

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MAMEYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

**Fara Khoirun Nisa'**

**34302100001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MAMEYA  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

NIK 211314022

Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MAMEYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Disusun dan Dipersiapkan Oleh  
**Fara Khoirun Nisa'**  
34302100001

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Mei 2025  
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai  
persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

NIK 211315026

Penguji 1 : Dr. Jupriyanto, S.Pd., M.Pd.

NIK 211313013

Penguji 2 : Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

Penguji 3 : Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

NIK 211314022

Semarang, 23 Mei 2025

Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,

Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.  
NIK 211313015

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fara Khoirun Nisa'

NIM : 34302100001

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif MAMEYA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 15 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Fara Khoirun Nisa'

NIM 34302100001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Allah menaruhmu ditempatmu yang sekarang bukan karena kebetulan, tapi Allah telah menentukan jalan terbaik untukmu, Allah sedang melatihmu untuk menjadi kuat dan hebat. Manusia yang hebat tidak dihasilkan melalui kemudahan, kesenangan, dan kenyamanan. Tetapi mereka dibentuk dengan kesukaran, tantangan, dan air mata”

(Ustadzah Halimah Alaydrus)

“Hidup itu bukan perlombaan. Dan kamu belum terhitung menang, selama kamu masih repot memikirkan mereka yang mengejar kamu”

(Ummu Salim Jindan)

### PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, bapak Lulus Setiyanto dan ibu Sakdiyah yang selalu melangitkan doa baiknya serta memberikan dukungan dalam memperjuangkan masa depan dan kebahagiaan putrinya. Terima kasih telah mengantarkan putrinya sampai di titik ini.
2. Adikku, An Nisa Al Khanza yang menjadi motivasi penulis untuk selalu semangat dan bertahan hingga saat ini. Terima kasih telah mendoakan dan menjadi pendengar yang baik. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat adikku.
3. Bapak dan ibu dosen PGSD yang telah memberikan banyak ilmunya dan senantiasa membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman dan sahabat yang telah mengambil banyak peran penting dibalik layar, kebersamai dalam perjuangan, memberikan semangat, motivasi, dukungan, dan bantuan dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.

## ABSTRAK

Nisa', Fara Khoirun. 2025. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif MAMEYA terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis digital bernama MAMEYA. Kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang mampu menarik minat dan perhatian peserta didik dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 yang berjumlah 25 orang. Teknik pengumpulan data berupa angket yang meliputi angket lembar validasi ahli materi, media, dan bahasa untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Lembar angket respon guru dan peserta didik diberikan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran. Sedangkan, hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan (1) Validasi ahli materi memperoleh hasil presentase sebesar 93%, validasi ahli media memperoleh hasil presentase sebesar 90%, dan validasi ahli bahasa memperoleh hasil presentase sebesar 87% sehingga media yang dikembangkan berada pada kriteria sangat layak. (2) Hasil penilaian angket respon guru memperoleh presentase sebesar 96% dan angket respon peserta didik memperoleh presentase sebesar 89% sehingga media yang dikembangkan berada pada kriteria sangat praktis. (3) Hasil rata-rata nilai *pre-test* sebesar 50,56 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 83,16. Sedangkan hasil uji T dua sampel saling berpasangan memperoleh nilai *Sig. (2-tailed) = 0,000* < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran, kemudian hasil uji N-Gain menunjukkan kenaikan rata-rata secara klasikal sebesar 0,6644 dengan kriteria sedang. Jadi, berdasarkan hasil penilaian *pre-test* dan *post-test*, media yang dikembangkan dapat dikatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Interaktif, Media Pembelajaran, Kemampuan Berpikir Kritis

## **ABSTRACT**

Nisa', Fara Khoirun. 2025. *Development of MAMEYA Interactive Learning Media for Critical Thinking Skills*, Skripsi. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Advisor: Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

*This study focuses on the development of digital interactive learning media called MAMEYA. There is a lack of available learning media that can attract students' interest and attention during their studies. The study aimed to determine the feasibility, practicality, and effectiveness of MAMEYA interactive learning media on critical thinking skills. This study uses the R&D method with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The sample for this study consisted of all 25 Grade IV students at SD Negeri Tempuran 1. The data collection technique involved a questionnaire that included validation sheets from material, media, and language experts to assess the feasibility level of the learning media. The teacher and student response questionnaire sheets were distributed to assess the practicality level of the learning media. Meanwhile, the pre-test and post-test assessment results were used to evaluate the effectiveness of the learning media. The results of the study showed (1) The validation of material experts obtained a percentage result of 93%, the validation of media experts obtained a percentage result of 90%, and the validation of language experts obtained a percentage result of 87% so that the media developed was in the very feasible criteria. (2) The results of the teacher response questionnaire assessment reached a percentage of 96%, while the student response questionnaire achieved a percentage of 89%, so the developed media falls within the very practical criteria. (3) The average pre-test score was 50.56, and the average post-test score was 83.16. While the results of the paired sample T-Test obtained a value Sig. (2-tailed = 0.000) < 0.05, which means there is a difference before and after using learning media. The results of the N-Gain test indicated an average increase of 0.6644 in classical terms with moderate criteria. Therefore, based on the pre-test and post-test assessments, the media developed can be considered effective for use in the learning process.*

**Keywords:** *Interactive, Learning Media, Critical Thinking Skills*

## KATA PENGANTAR

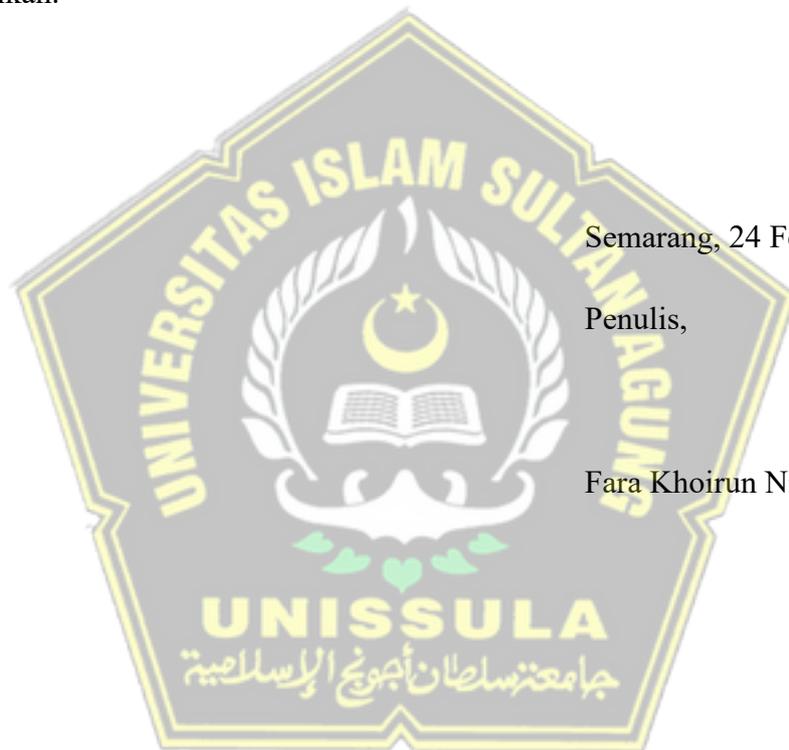
Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif MAMEYA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan tugas akhir program sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Dalam proses penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., SE., Akt., M.Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung.
4. Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Murtini, S.Pd. SD selaku Kepala Sekolah SD Negeri Tempuran 1 yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SD Negeri Tempuran 1.
6. Ersiska Catur Putriana, S.Pd. selaku Guru Kelas IV SD Negeri Tempuran 1 yang telah bersedia mendampingi dalam proses penelitian.
7. Segenap bapak ibu dosen dan guru yang telah bersedia menjadi validator dalam penelitian ini.
8. Peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1.
9. Bapak, Ibu, dan segenap saudara yang telah memberikan dukungan dan doa untuk kelancaran skripsi ini dan masa depan penulis.

10. Teman-teman PGSD A angkatan 2021 dan sahabat yang telah membantu, menemani, dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai masukan untuk skripsi ini. Penulis berharap semoga penelitian ini kelak dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya dalam dunia pendidikan.



Semarang, 24 Februari 2025

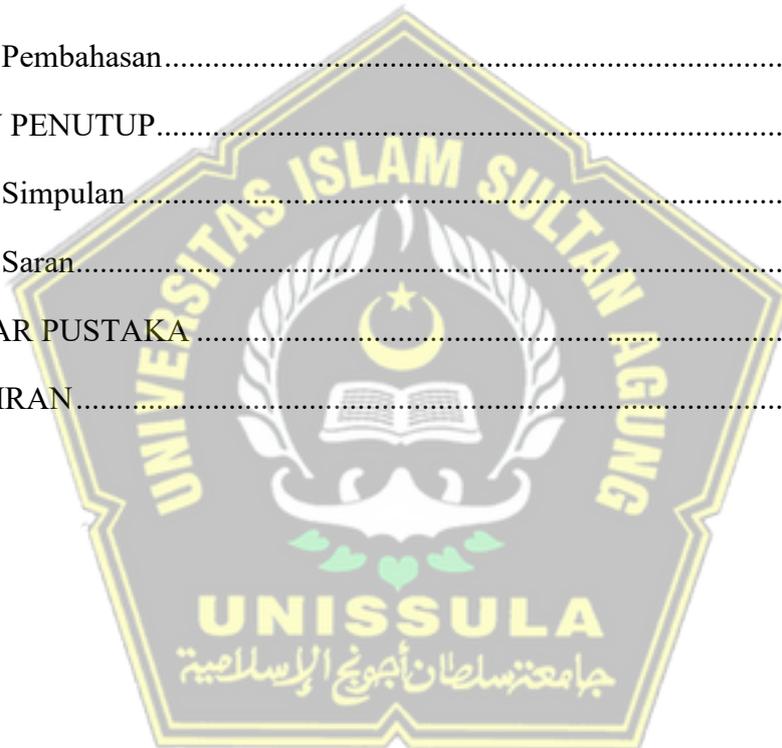
Penulis,

Fara Khoirun Nisa'

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian .....	8
E. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	10
A. Kajian Teori .....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	31
C. Kerangka Berpikir.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Desain Penelitian.....	37
B. Prosedur Penelitian.....	38

C. Desain Rancangan Produk .....	41
D. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	46
F. Uji Kelayakan.....	51
G. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian .....	62
B. Pembahasan.....	86
BAB V PENUTUP.....	97
A. Simpulan .....	97
B. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA .....	100
LAMPIRAN.....	104



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran IPAS .....	20
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis.....	29
Tabel 2.3 Level Kognitif Berpikir Kritis.....	31
Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media .....	47
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa .....	48
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru.....	49
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta didik .....	49
Tabel 3.6 Kisi-kisi soal pre-test dan post-test .....	51
Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Angket Validasi.....	52
Tabel 3.8 Kriteria Hasil Validitas .....	53
Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Angket Respon Guru dan Peserta didik.....	53
Tabel 3.10 Kriteria Hasil Angket Respon Guru dan Peserta didik .....	54
Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas .....	56
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	57
Tabel 3.13 Kriteria Daya Pembeda .....	58
Tabel 3.14 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal .....	59
Tabel 3.15 Kriteria Gain Ternormalisasi .....	61
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	79
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data.....	83
Tabel 4.3 Hasil Uji Paired Samples Statistics.....	84
Tabel 4.4 Hasil Uji Paired Samples Correlations.....	84
Tabel 4.5 Hasil Uji Paired Sample T-Test .....	85
Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain .....	86
Tabel 4.7 Hasil Uji Kelayakan .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal software Ispring .....	15
Gambar 2.2 Tampilan proses persetujuan lisensi software .....	16
Gambar 2.3 Tampilan peletakan software pada direktori/folder .....	16
Gambar 2.4 Tampilan persetujuan instalasi software .....	17
Gambar 2.5 Tampilan proses instalasi .....	17
Gambar 2.6 Tampilan aplikasi Ispring berhasil di instal .....	18
Gambar 2.7 Skema Kerangka Berpikir .....	36
Gambar 3.1 Langkah-langkah Model Penelitian ADDIE .....	39
Gambar 3.2 Desain Tampilan Awal Media.....	42
Gambar 3.3 Desain Tampilan Menu Media .....	43
Gambar 3.4 Desain Tampilan Menu Petunjuk .....	43
Gambar 3.5 Desain Tampilan Menu Identitas Materi.....	44
Gambar 3.6 Desain Tampilan Menu Materi .....	44
Gambar 3.7 Desain Tampilan Menu Evaluasi .....	45
Gambar 3.8 Desain Tampilan Menu Profil Pengembang .....	45
Gambar 4.1 Tampilan Awal Media.....	69
Gambar 4.2 Tampilan Menu .....	69
Gambar 4.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan Media.....	70
Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk Pengerjaan Evaluasi.....	70
Gambar 4.5 Tampilan Tujuan Pembelajaran .....	71
Gambar 4.6 Tampilan Capaian Pembelajaran.....	71
Gambar 4.7 Tampilan Indikator .....	71
Gambar 4.8 Tampilan Materi .....	72
Gambar 4.9 Tampilan Evaluasi.....	73
Gambar 4.10 Tampilan Soal Evaluasi.....	73
Gambar 4.11 Tampilan Profil Pengembang.....	74
Gambar 4.12 Tampilan Menu sebelum Revisi.....	75
Gambar 4.13 Tampilan Menu sesudah revisi.....	75
Gambar 4.14 Tampilan Menu Glosarium .....	75
Gambar 4.15 Tampilan Menu Kuis.....	76
Gambar 4.16 Tampilan Menu Materi sebelum Revisi .....	76
Gambar 4.17 Tampilan Menu Materi sesudah Revisi.....	76
Gambar 4.18 Tampilan Contoh Gambar sebelum Revisi .....	77
Gambar 4.19 Tampilan Contoh Gambar sesudah Revisi .....	77
Gambar 4.20 Tampilan Ukuran Font sebelum Revisi.....	77
Gambar 4.21 Tampilan Ukuran Font sesudah Revisi .....	78
Gambar 4.22 Tampilan Tata Tulis Bahasa sebelum Revisi .....	78
Gambar 4.23 Tampilan Tata Tulis Bahasa sesudah Revisi.....	78
Gambar 4.24 Grafik Hasil Angket Respon Guru .....	89
Gambar 4.25 Grafik Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	90
Gambar 4.26 Grafik Capaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	94

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	104
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian .....	105
Lampiran 3. Instrumen Angket Validasi Ahli Media.....	106
Lampiran 4. Bukti Angket Validasi Ahli Media.....	108
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media .....	110
Lampiran 6. Instrumen Angket Validasi Ahli Materi .....	111
Lampiran 7. Bukti Angket Validasi Ahli Materi .....	113
Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Materi.....	119
Lampiran 9. Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa .....	120
Lampiran 10. Bukti Angket Validasi Ahli Bahasa.....	122
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	124
Lampiran 12. Instrumen Angket Respon Guru .....	125
Lampiran 13. Bukti Angket Respon Guru .....	127
Lampiran 14. Hasil Angket Respon Guru.....	129
Lampiran 15. Instrumen Angket Respon Peserta Didik.....	130
Lampiran 16. Bukti Angket Respon Peserta Didik .....	132
Lampiran 17. Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	134
Lampiran 18. Soal <i>Pre-test</i> .....	135
Lampiran 19. Soal <i>Post-test</i> .....	138
Lampiran 20. Kunci Jawaban Soal .....	141
Lampiran 21. Rubrik Asesmen .....	143
Lampiran 22. Bukti Pengerjaan Soal <i>Pre-test</i> .....	145
Lampiran 23. Bukti Pengerjaan Soal <i>Post-test</i> .....	148
Lampiran 24. Hasil Penilaian Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	151
Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal.....	152
Lampiran 26. Hasil Uji Validitas Soal.....	153
Lampiran 27. Hasil Uji Reliabilitas Soal .....	157
Lampiran 28. Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....	158
Lampiran 29. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	160
Lampiran 30. Modul Ajar .....	162
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian.....	172

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar yang harus dimiliki oleh setiap individu, dimulai dari sejak lahir sampai akhir hayat. Pendidikan dapat memberikan banyak hal perubahan dan perkembangan dalam diri seseorang yang dapat berguna bagi dirinya sendiri maupun orang lain. Dengan adanya pendidikan seseorang dapat menggali dan mengembangkan segala potensi yang dimiliki melalui kegiatan belajar mengajar sesuai dengan minat dan bakatnya masing-masing. Maka, pendidikan seharusnya diberikan sejak dini kepada anak-anak mengingat akan peran penting pendidikan saat ini agar mereka dapat tumbuh dan berkembang menjadi individu yang berkualitas. Pendidikan juga berperan penting dalam menentukan kualitas dan memajukan suatu bangsa, hal tersebut tertulis dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yaitu mengenai sistem pendidikan nasional. Maksud dan tujuan dari UU tersebut adalah peningkatan pola pikir dan pembentukan karakter generasi penerus bangsa yang berguna untuk meningkatkan peradaban suatu bangsa, pengembangan potensi peserta didik dapat membentuk individu yang beriman serta bertakwa kepada Tuhannya, berakhlak mulia dan berilmu. Selain itu, pembentukan kreativitas dan kemandirian peserta didik agar menjadi individu yang demokratis dan bertanggung jawab.

Pendidikan merupakan kunci dan wujud utama dalam meningkatkan kemampuan, mengembangkan diri dalam kehidupan, pemerataan kesempatan dalam pendidikan, dan kesejahteraan hidup (Mahmudah & Putra, 2021). Pendidikan yang bermutu dapat terwujud dengan melibatkan dan bekerja sama dengan baik seluruh komponen pendidikan, karena pendidikan merupakan tanggung jawab bersama (Nurhayati & Imron Rosadi, 2022). Pendidikan diwujudkan dengan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rahman et al., 2022). Wujud dari suasana belajar dan proses pembelajaran karena adanya proses interaksi antara pendidik dan peserta didik di lingkungan sekolah. Jenjang sekolah dasar merupakan pondasi utama dalam membangun berbagai ilmu pengetahuan dan menyiapkan peserta didik menuju ke jenjang berikutnya. Melalui pembelajaran berbagai ilmu pengetahuan, peserta didik dibekali berbagai konsep dan kemampuan dasar sesuai dengan karakter yang dimiliki setiap ilmu pengetahuan.

Hampir semua pendidikan sekolah dasar sudah menerapkan dan mengimplementasikan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka hadir sebagai jawaban atas ketatnya persaingan sumber daya manusia secara global di abad ke-21 (Indarta et al., 2022). Pendidikan di abad 21 atau dikenal dengan era *society 5.0* berdampak dengan pemanfaatan teknologi digital dan kecakapan pembelajaran abad 21. Kecakapan abad 21 atau 4C meliputi

keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*) (Partono et al., 2021). Proses pembelajaran dalam kurikulum merdeka berfokus pada kebutuhan peserta didik (*student-center*). Dalam hal ini, guru diharapkan lebih inovatif dengan memperluas dan memperbaharui ilmu maupun keterampilan yang dimiliki agar dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di abad ke-21 sekarang ini. Pemanfaatan teknologi dijadikan dasar atau acuan dalam mendukung kegiatan pembelajaran (Maulidiana et al., 2021).

Dalam kurikulum merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan harapan dapat mendorong peserta didik untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan. Melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap dan kepekaan untuk menghadapi tantangan hidup (Sintiya Safitri et al., 2024). Harapannya peserta didik dapat bertindak secara rasional dalam memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapi. Menurut Sujana, pembelajaran IPA di sekolah dasar khususnya haruslah mengutamakan pada pemberian pengetahuan langsung kepada peserta didik untuk dapat membantu mereka membangun keterampilan yang mereka butuhkan untuk mengeksplorasi dan memahami lingkungan secara ilmiah.

Proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar selama ini masih berpusat pada guru, guru belum sepenuhnya menggunakan media interaktif dalam pembelajaran. Peserta didik hanya diberi materi terkait teori saja dan tidak dihadapkan dengan hal yang konkret sehingga sebagian peserta didik masih belum dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan pengetahuan yang didapatkan selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS khususnya yang berkaitan dengan materi IPA hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu peserta didik secara ilmiah. Hal ini akan membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari tahu jawaban atas fenomena alam (Fitriana et al., 2023).

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran di kelas IV SD Negeri Tempuran 1 pada tanggal 31 Agustus 2024. Observasi awal yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, guru dalam menyampaikan maupun menjelaskan materi masih menggunakan model konvensional dengan menggunakan buku pendamping (paket) dan LKS saja untuk menunjang proses pembelajaran. Tidak tersedianya media lainnya yang mampu menarik minat dan perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik cepat merasa bosan. Kurangnya fasilitas media pembelajaran mengakibatkan peserta didik kurang aktif dan disiplin ketika mengikuti proses pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik menjadi rendah (Afandi et al., 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik

lebih mudah menangkap materi pelajaran yang diberikan oleh guru dan hasil belajar peserta didik menjadi maksimal. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran dapat mendukung kelancaran proses pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan 4C, yaitu salah satunya berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik dalam membantu memecahkan suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran merupakan sebuah hal penting yang tidak boleh lepas selama proses pembelajaran (Ismiyanti & Afandi, 2022).

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, tahap berpikir anak sekolah dasar pada usia 7 sampai 11 tahun berada pada tahap kognitif operasional konkret. Pemanfaatan benda konkret yang ada di lingkungan sekitar peserta didik tidak selalu mudah didapatkan, sehingga dibutuhkan kreativitas guru dalam mengelola media pembelajaran yang tepat dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kurangnya inovasi dalam mengelola media pembelajaran dapat menyebabkan hasil belajar peserta didik tidak maksimal dan motivasi belajar peserta didik menjadi rendah sehingga peserta didik mudah merasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terutama pada materi yang bersifat abstrak (Jannah & Atmojo, 2022). Dalam mengajarkan suatu konsep yang bersifat abstrak sebaiknya dimulai dengan menghadirkan alat bantu media dan memberikan contoh konkret dari lingkungan sekitar peserta didik serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengimplementasikan media dalam proses pembelajaran sangat efektif dalam

memberikan gambaran yang lebih jelas kepada peserta didik tentang materi yang sedang dipelajari.

Media pembelajaran abad ke 21 akan lebih mengandalkan teknologi terutama penggunaan internet untuk menunjang proses pembelajaran melalui media komputer, android dan lainnya. Pemanfaatan media pembelajaran berupa aplikasi berbasis android dinilai cukup relevan dan efisien dikarenakan penggunaannya dapat diakses melalui *smartphone* tanpa menggunakan alat bantu lainnya (Adinda S et al., 2021). Aplikasi android menjadi pilihan karena menyediakan berbagai ilustrasi dan literatur yang mendukung peserta didik dalam memahami materi. Media pembelajaran berbasis digital menjadi salah satu pilihan yang dapat digunakan guru untuk memberikan pemahaman yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran IPAS pada materi gaya merupakan aspek pembelajaran yang membutuhkan per media pembelajaran untuk memfasilitasi guru dalam menyampaikan materi dan pesan pembelajaran kepada peserta didik. Melihat kondisi yang demikian, peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif MAMEYA (Mari Mengenal Gaya) berbasis aplikasi yang dioperasikan dengan android. Peneliti memilih media ini karena kemudahan dalam penggunaan aplikasi. Media MAMEYA ini dikemas dengan sedemikian rupa yang dilengkapi materi dan soal-soal latihan terkait materi gaya yang harus dikerjakan peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran interaktif MAMEYA ini dapat meningkatkan

pemahaman peserta didik terhadap materi gaya dan meningkatkan minat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian adalah muatan IPAS untuk kelas IV dengan materi yang digunakan adalah gaya.
2. Produk berupa pengembangan media pembelajaran MAMEYA berbasis aplikasi yang dioperasikan dengan android.
3. Pengembangan media pembelajaran MAMEYA berisi materi dan soal-soal latihan.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengembangan media interaktif MAMEYA layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya?
2. Apakah pengembangan media interaktif MAMEYA praktis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya?

3. Apakah pengembangan media interaktif MAMEYA efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat kelayakan media interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya.
2. Mengkaji tingkat kepraktisan media interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya.
3. Menelaah tingkat keefektifan media interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV muatan IPAS materi gaya.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah referensi dan wawasan bagi pembaca mengenai pengembangan dan penggunaan media pembelajaran MAMEYA yang dapat diterapkan di sekolah dasar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peserta Didik

Adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan motivasi dalam mempengaruhi pemahaman peserta didik pada materi gaya. Pembelajaran IPAS jauh lebih menyenangkan karena menggunakan media interaktif MAMEYA yang dapat meningkatkan minat belajar dan keterlibatan peserta didik.

### b. Bagi Guru

Memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan dan menyajikan materi karena media interaktif MAMEYA dapat dijadikan alat bantu atau alternatif guru dalam proses pembelajaran agar lebih efektif dan menarik peserta didik. Selain itu, guru juga dapat mengembangkan media pembelajaran agar lebih bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

### c. Bagi Sekolah

Adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mutu sekolah. Selain itu, diharapkan sebagai sarana pembenahan media pembelajaran agar lebih bermakna dan menarik.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran Interaktif

###### a. Pengertian Media Pembelajaran Interaktif

Kegiatan belajar merupakan proses interaksi antara stimulus (rangsangan) dan respon, hal tersebut berdasarkan teori belajar behavioristik (Jelita et al., 2023). Respon yang dimaksud adalah tanggapan atau kemampuan yang ditunjukkan oleh peserta didik setelah adanya rangsangan yang diberikan oleh guru. Rangsangan yang diberikan dapat berupa alat bantu media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung dan menunjang proses belajar mengajar. Menurut Ani et al., (2023) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui stimulus pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar yang efektif untuk menambah informasi baru pada diri peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Menurut Fadilah et al., (2023) media pembelajaran adalah alat yang bisa digunakan untuk membantu jalannya pembelajaran agar lebih efektif dan optimal. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu yang dibuat oleh pendidik untuk membantu dan mempermudah penyampaian proses dan tujuan pembelajaran serta membantu peserta didik dalam memahami suatu

materi pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif adalah suatu alat perantara penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada peserta didik dimana pada penggunaannya menimbulkan interaksi antara peserta didik dan media pembelajaran dengan cara saling berkaitan serta saling memberikan aksi dan reaksi antara satu dengan yang lainnya (Yanto, 2019). Media pembelajaran interaktif sangat diperlukan oleh pendidik sebagai sarana komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Sebagaimana yang disampaikan oleh Kustyarini et al., (2020) bahwa *“The use of appropriate interactive learning media as a tool to help teachers stimulate student thoughts, feelings, attention, and desires in encouraging student learning process to be more concrete, active, and achieve learning goals”*. Penggunaan media pembelajaran pada saat proses belajar mengajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang diajarkan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah alat bantu yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar, sehingga mempermudah penyampaian materi pembelajaran dan memfasilitasi interaksi aktif peserta didik dengan materi pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran. Dalam hal ini, guru diharapkan dapat lebih inovatif dan kreatif dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi dan sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, serta tahapan perkembangan peserta didik. Terdapat sebuah teori yang melandasi pernyataan tersebut adalah teori Jean Piaget. Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, tahap berpikir anak sekolah dasar pada usia 7 sampai 11 tahun berada pada tahap kognitif operasional konkret.

#### **b. Ciri-ciri Media Pembelajaran**

Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki ciri-ciri penting yang harus diperhatikan. Menurut Oemar Hamalik (Tafonao, 2018) mengungkapkan ciri-ciri umum dari media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran berupa benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar, serta dapat diamati melalui panca indera.
- 2) Tekanan utama terletak pada benda atau hal-hal yang dapat dilihat dan didengar.
- 3) Media pembelajaran digunakan untuk berkomunikasi dalam rangka pengajaran antara guru dan peserta didik.
- 4) Media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran, baik di dalam kelas maupun di luar kelas.
- 5) Media pembelajaran sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

- 6) Media pembelajaran mengandung aspek sebagai alat dan teknik yang identik dengan metode belajar.

**c. Manfaat Media Pembelajaran Interaktif**

Manfaat utama media pembelajaran adalah membantu guru dalam menyampaikan informasi dan pesan pembelajaran kepada peserta didik selama proses belajar mengajar. Dengan media pembelajaran guru dapat menyajikan materi dengan menarik dan bervariasi sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Menurut S & Rohani, (2018) terdapat empat manfaat praktis media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- 1) Media pembelajaran menyajikan pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi langsung antara peserta didik dan lingkungannya, dan memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

## 2. Media Pembelajaran Interaktif MAMEYA

Media MEMEYA (Mari Mengenal Gaya) adalah media pembelajaran berbentuk digital yang dioperasikan melalui android. Melalui media MAMEYA harapannya dapat memaksimalkan proses pembelajaran muatan IPAS pada materi gaya kelas IV sekolah dasar. Media MEMEYA berisi materi dan soal-soal latihan yang dapat dikerjakan oleh peserta didik. Penggunaan media MAMEYA sangat dibutuhkan karena merupakan sebuah inovasi yang dikembangkan oleh peneliti untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan karena peserta didik akan berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran di kelas. Media MAMEYA ini dapat diakses melalui android milik pribadi dengan cara mengunduh aplikasi yang sudah disediakan. Media MAMEYA ini dikembangkan melalui *Ispring Suite*. *Ispring Suite* merupakan suatu alat yang dapat menambahkan bermacam fitur pada power point seperti karakter animasi, simulasi dialog, dan evaluasi penilaian (Ramadhani et al., 2019). *Ispring Suite* adalah perangkat lunak yang dapat mengkonversi file *PowerPoint* ke dalam aplikasi android sehingga siapapun dapat membuat media pembelajaran berbasis android tanpa memerlukan keterampilan dalam *coding* atau bahasa pemrograman. Bantuan *Ispring Suite* sebagai perangkat lunak aplikasi yang dapat membantu guru dalam pembuatan media pembelajaran. Keunggulan *Ispring Suite* ini terletak pada kemampuannya untuk mengubah file presentasi menjadi format yang kompatibel. *Ispring Suite* memiliki dua versi, yaitu versi *free* dan versi *pro*. Dalam pembuatan media MAMEYA, peneliti memilih menggunakan versi *free* karena lebih

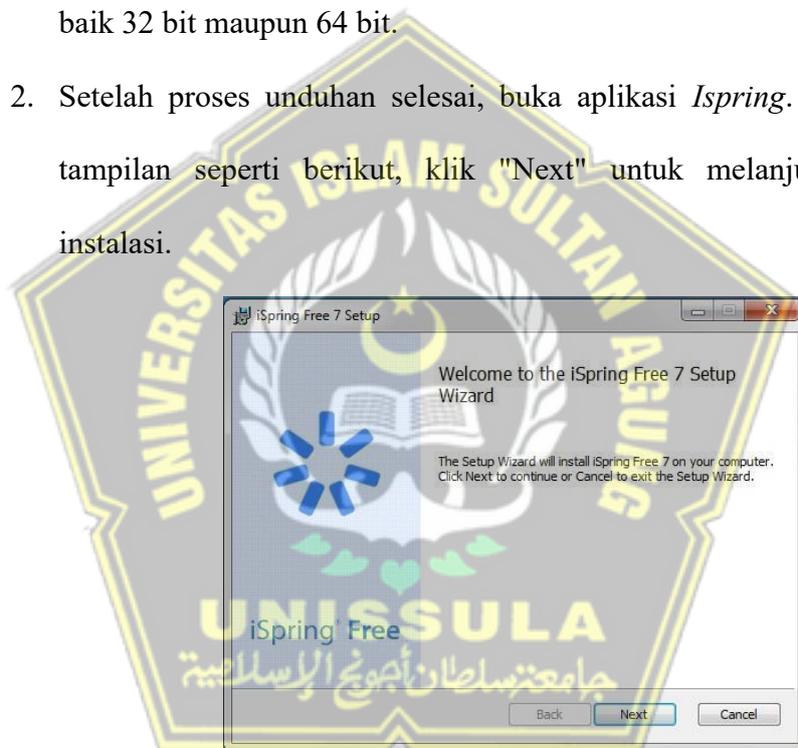
diperuntukkan oleh pemula. Adapun langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam proses instalasi aplikasi *Ispring Suite* adalah sebagai berikut:

1. Unduh dan pasang perangkat lunak *Ispring Suite* dari tautan berikut:

<http://www.ispringsolutions.com/ispring-free/download.html>.

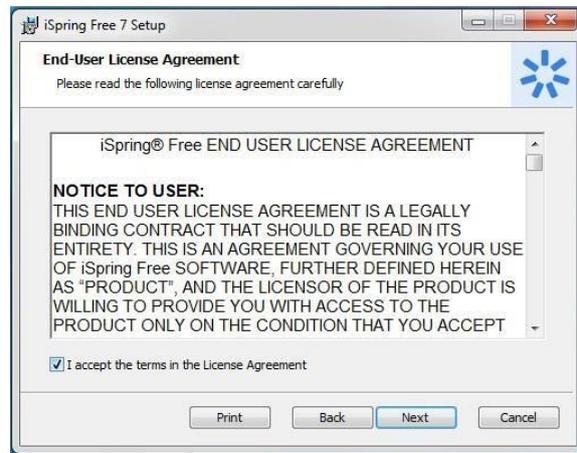
Instalasi dapat disesuaikan dengan sistem operasi yang digunakan, baik 32 bit maupun 64 bit.

2. Setelah proses unduhan selesai, buka aplikasi *Ispring*. Jika muncul tampilan seperti berikut, klik "Next" untuk melanjutkan proses instalasi.



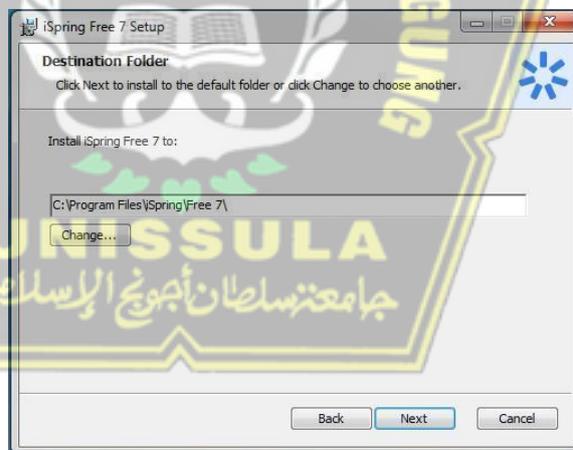
**Gambar 2.1** Tampilan awal software *Ispring*

3. Pada langkah selanjutnya, beri tanda *checkbox* pada kotak yang menyatakan "*I accept the terms in the License Agreement*" dan kemudian klik "Next" untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.



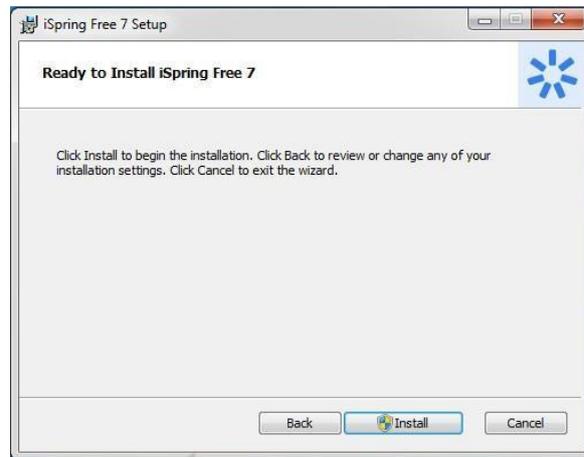
**Gambar 2.2 Tampilan proses persetujuan lisensi software**

4. Selanjutnya, akan diminta untuk menentukan folder atau direktori tempat instalasi *Ispring*. Secara default, sistem operasi akan secara otomatis memilih direktori program files. Langsung klik "Next" untuk melanjutkan.



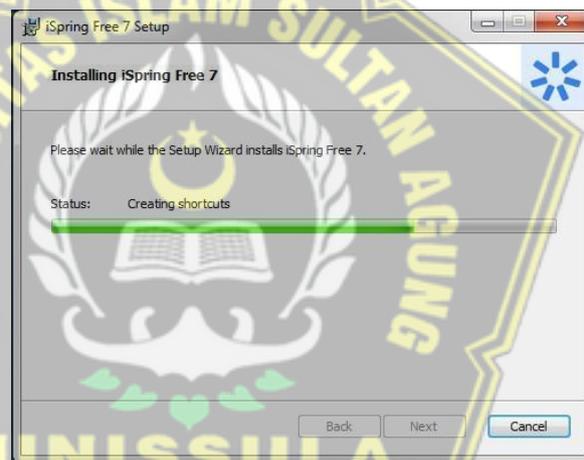
**Gambar 2.3 Tampilan peletakan software pada direktori/folder**

5. Pada tampilan berikutnya, akan ada tombol "Install" untuk memulai proses instalasi. Jika ada konfirmasi setelah mengklik tombol "Install", kemudian klik "Yes".



**Gambar 2.4 Tampilan persetujuan instalasi software**

6. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



**Gambar 2.5 Tampilan proses instalasi**

7. Setelah instalasi selesai, maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini. Beri tanda *checkbox* pada kotak yang menyatakan "*Launch iSpring Free 7*" untuk langsung membuka aplikasi *iSpring* yang sudah diinstal.



**Gambar 2.6** Tampilan aplikasi *Ispring* berhasil di instal

8. Setelah itu, layar monitor akan menampilkan tampilan awal *Ispring*, yang terintegrasi seperti plugin pada Microsoft *PowerPoint*. Untuk memulainya, klik tombol "*Launch PowerPoint*".

### 3. Pembelajaran IPAS

#### a. Pengertian Pembelajaran IPAS di SD

IPAS merupakan salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan materi IPA dan IPS menjadi satu tema dalam pembelajaran. IPA yang mempelajari tentang alam, pastinya juga berkaitan dengan kondisi masyarakat atau lingkungan, sehingga memungkinkan untuk diajarkan secara integratif (Suhelayanti et al., 2023). Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Sedangkan ilmu pengetahuan sosial (IPS) merupakan kajian ilmu-ilmu sosial secara terpadu yang disederhanakan untuk pembelajaran di sekolah dan mempunyai tujuan agar peserta didik dapat nilai-nilai

yang baik sebagai warga negara yang bermasyarakat sehingga mereka dapat menjadi warga negara yang baik berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Dengan demikian, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah pembelajaran gabungan antara ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, serta mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

**b. Karakteristik Pembelajaran IPAS**

IPAS adalah salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam struktur kurikulum merdeka. Ini adalah mata pelajaran baru yang menggabungkan IPA dan IPS dan hanya diajarkan di sekolah dasar. Gabungan IPA dan IPS di SD dilakukan karena tantangan yang dihadapi manusia semakin meningkat dari waktu ke waktu. Secara umum, IPAS diartikan sebagai kombinasi berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan sistematis dengan mempertimbangkan sebab dan akibat. Pengetahuan ini mencakup ilmu pengetahuan alam dan sosial. Pembelajaran IPAS harus mempertimbangkan konteks yang relevan dengan kondisi alam dan lingkungan sekitar. IPAS membantu peserta didik untuk membangkitkan rasa ingin tahu terhadap fenomena di sekitarnya, sehingga mereka dapat memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk

mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Mata pelajaran IPAS terdiri dari dua elemen, yaitu pemahaman IPAS (IPA dan IPS) dan keterampilan proses (Suhelayanti et al., 2023).

### c. Capaian Pembelajaran IPAS

Capaian pembelajaran (CP) IPAS dalam kurikulum merdeka kelas IV terdapat pada fase B. Berdasarkan buku panduan guru IPAS kelas IV (edisi revisi) capaian pembelajaran pada materi gaya yang harus dicapai peserta didik adalah sebagai berikut (Fitri et al., 2023b):

**Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran IPAS**

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS	Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda.
Keterampilan Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati Di akhir fase ini, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dan dapat mencatat hasil pengamatannya.</li> <li>• Mempertanyakan dan memprediksi Secara mandiri, peserta didik mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang ingin diketahui saat melakukan pengamatan dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.</li> <li>• Merencanakan dan melakukan penyelidikan Dengan panduan guru, peserta didik membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memproses, menganalisis data dan informasi Dengan panduan guru, peserta didik mengorganisasikan data dalam bentuk turus dan diagram gambar untuk menyajikan dan mengidentifikasi pola. Membandingkan antara hasil pengamatan dengan prediksi dan memberikan penjelasan.</li> <li>• Mengevaluasi dan refleksi Melakukan refleksi terhadap penyelidikan yang sudah dilakukan.</li> <li>• Mengkomunikasikan hasil Mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan dan tertulis dalam berbagai media.</li> </ul>
--	---

#### d. Tujuan Pembelajaran IPAS

Adapun tujuan dari pembelajaran IPAS menurut (Suhelayanti et al., 2023) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak.
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.

- 4) Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
- 5) Memahami arti dan persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota kelompok masyarakat dan bangsa, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya.

**e. Materi Gaya**

Gaya adalah salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran IPAS, khususnya di kelas IV sekolah dasar. Berdasarkan buku panduan guru IPAS kelas IV (edisi revisi) terdapat tujuan dan indikator yang harus dicapai peserta didik (Fitri et al., 2023b).

Tujuan pembelajaran pada materi ini adalah sebagai berikut:

- 4.3 Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya.
- 4.4 Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator pembelajaran pada materi ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda.
2. Menerapkan konsep gaya untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitar.
3. Menjelaskan sifat dan gejala magnet.

4. Menggunakan sifat magnet untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitar.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak hanya berinteraksi dengan sesama makhluk hidup. Namun juga dengan benda mati. Gaya adalah salah satu interaksi yang terjadi antar benda dalam bentuk tarikan atau dorongan (Fitri et al., 2023a). Gaya dapat mempengaruhi arah gerak dan bentuk benda, seperti:

- 1) Tarikan bisa membuat benda bergerak.
- 2) Dorongan bisa membuat benda bergerak.
- 3) Gaya bisa mengubah arah gerak benda.
- 4) Benda elastis jika ditarik berubah bentuk menjadi memanjang.
- 5) Dorongan yang kuat bisa memberikan tekanan dan mengubah bentuk benda.

Jenis-jenis Gaya

1. Gaya Otot

Gaya otot terjadi saat manusia atau hewan menggunakan ototnya.

Gaya otot bisa menghasilkan tarikan atau dorongan.

2. Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang terjadi saat dua benda saling bergesekan. Gaya gesek dapat diperbesar atau diperkecil sesuai kebutuhan manusia.

Berikut contoh manfaat gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari:

- 1) Membantu benda bergerak tanpa tergelincir. Permukaan aspal jalan raya dibuat agak kasar. Hal ini bertujuan agar mobil tidak slip ketika bergerak di atasnya. Adanya gesekan antara ban dan aspal menyebabkan mobil dapat bergerak tanpa tergelincir.
- 2) Menghentikan benda yang sedang bergerak. Rem motor digunakan agar motor dapat berhenti saat sedang bergerak. Gesekan membuat laju motor akan semakin lambat ketika direm.

Berikut contoh kerugian gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari:

- 1) Menghambat gerakan: gaya gesekan menyebabkan benda yang bergerak akan terhambat gerakannya. Seperti gesekan roda kereta dengan rel akan mempengaruhi kecepatan kereta.
  - 2) Menyebabkan aus/terkikis: penghapus karet yang sering terpakai akan lebih mudah habis, ban sepeda menjadi gundul, dan sol sepatu menjadi tipis.
3. Gaya Magnet

Gaya magnet adalah tarikan atau dorongan yang terjadi karena benda magnet. Magnet akan menarik benda-benda yang terbuat dari besi, nikel, dan kobalt. Magnet memiliki dua kutub yang berada di ujung magnet, yaitu kutub Utara (U) dan kutub Selatan (S). Gaya magnet paling kuat ada di bagian kedua kutubnya. Artinya bagian kutub paling kuat menarik benda besi dibanding bagian sisi yang lain. Jika dua magnet dengan kutub sejenis didekatkan, maka magnet tersebut

akan saling menolak satu sama lain. Namun, jika didekatkan dengan dua kutub yang berbeda, maka mereka akan saling tarik menarik. Jadi magnet dapat menarik atau mendorong benda. Magnet juga dapat menarik benda tanpa menyentuhnya. Magnet dapat menarik benda besi tanpa menyentuhnya secara langsung. Semakin dekat, tarikannya akan semakin kuat. Namun, jika terlalu jauh, magnet juga tidak bisa menarik bendanya. Artinya magnet hanya bisa bekerja dalam jarak tertentu, bergantung pada kekuatan magnetnya. Beberapa pemanfaatan magnet:

- 1) Kompas. Pada kompas terpasang sebuah magnet berbentuk jarum. Jika diletakkan mendatar, jarum kompas akan selalu menunjuk arah utara dan selatan. Hal ini karena kedua kutub pada magnet jarum di kompas tertarik ke area bumi yang memiliki medan magnet terkuat yaitu kutub utara dan kutub selatan bumi.
- 2) Mikrofon, TV, dan radio. Magnet digunakan untuk mengubah energi suara menjadi sinyal listrik pada alat elektronik yang dapat mengeluarkan suara.
- 3) Penyimpanan data. Seperti USB, hard disk, kartu ATM, dsb.
- 4) Alat komunikasi nirkabel. Magnet berperan penting dalam rangkaian elektronik untuk alat komunikasi.
- 5) Alat penyaring. Magnet digunakan pada berbagai industri untuk menarik benda-benda besi.

#### 4. Gaya Pegas

Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan oleh benda yang bersifat elastis. Sifat elastis ini membuat benda akan selalu kembali ke bentuk semula setelah diberikan gaya. Karet yang berbentuk elastis akan memanjang ketika ditarik. Lalu saat dilepaskan, karet akan berusaha kembali ke bentuk semula sehingga menghasilkan gaya dorong. Contoh lain gaya pegas adalah pada per, busur panah, ketapel, dan sebagainya.

#### 5. Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi adalah gaya yang menarik benda ke pusat gravitasi. Pusat gravitasi bumi ada di inti bumi, yaitu lapisan bumi yang paling dalam. Gravitasi inilah yang menarik semua benda ke pusat bumi, sehingga benda-benda tidak melayang-layang di udara.

### 4. Kemampuan Berpikir Kritis

#### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Manusia hidup tidak lepas dari kegiatan penting yaitu berpikir. Berpikir merupakan ciri khas manusia yang membedakan dirinya dengan makhluk yang lain. Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan (Wasahua, 2021). Setelah melakukan proses berpikir seseorang akan memperoleh suatu kesimpulan hasil dari pemikirannya. Salah satu kemampuan berpikir yang diarahkan melalui pembelajaran di sekolah dasar yaitu kemampuan berpikir kritis. Menurut Halim,

(2022) berpikir kritis adalah cara yang efektif untuk merangsang imajinasi, inovasi dan kreativitas manusia untuk dapat melampaui apa yang telah ada baik dalam konsep pemahaman, maupun dalam konsep implementasinya sendiri. Menurut Susanto, (2021) berpikir kritis yaitu cara berpikir dengan penuh disiplin melalui pola pikir atau daya nalar yang cerdas berkaitan dengan konsep, disertai dengan analisis, sintesis dan evaluasi dan dikomunikasikan melalui argumen atau tindakan yang dapat dipercaya. Maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang harus dibiasakan dan dikembangkan sebagai dasar pendidikan yang diimplementasikan secara menyeluruh dalam menghadapi perubahan zaman yang semakin kompleks. Dengan memperkuat kemampuan berpikir kritis peserta didik, diharapkan dapat menjadi individu yang cerdas, kreatif, dan mampu memecahkan masalah dengan baik, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada kemajuan bangsa dan masyarakat secara keseluruhan (Fadiyah putri et al., 2024).

#### **b. Faktor Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis setiap peserta didik dalam pembelajaran berbeda-beda dan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Adisty et al., (2021) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah sebagai berikut:

### 1. Kondisi fisik

Dalam berpikir kritis peserta didik dihadapkan dengan situasi yang menuntut pemikirannya matang dalam memecahkan sebuah permasalahan, maka kondisi fisik sangat mempengaruhi pikirannya.

### 2. Motivasi

Motivasi sangat dibutuhkan dalam memberikan stimulus belajar yang dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik, dengan menumbuhkan minat belajar peserta didik maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah.

### 3. Kecemasan

Rasa cemas timbul jika ada stimulus yang berlebihan dan tidak dapat ditangani yang bersifat konstruktif (motivasi) dan destruktif (tingkah laku). Hal tersebut dapat membatasi peserta didik dalam berpikir kritis.

### 4. Perkembangan intelektual

Perkembangan intelektual peserta didik berbeda-beda antara peserta didik satu dengan yang lain. Perkembangan intelektual dapat meningkat dengan seiring berjalannya waktu dengan menyesuaikan usia dan tingkah perkembangannya. Hal ini dapat dilihat dari berpikir kognitif peserta didik kelas tinggi lebih mengarah pada C4-C6 yang selalu mencari dan memaparkan hubungan antara masalah yang didiskusikan dengan masalah atau pengalaman yang relevan.

## 5. Interaksi

Adanya komunikasi yang baik antara peserta didik dengan pendidik akan membuat suasana belajar yang menyenangkan, peserta didik menjadi lebih berani mengemukakan pendapatnya. Umpan balik juga sangat diperlukan dan berpengaruh bagi perkembangan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik akan lebih mudah berkembang jika pengembangan kemampuan didukung dengan upaya-upaya yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik.

### c. Indikator Berpikir Kritis

Setiap orang memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda, akan tetapi terdapat indikator-indikator yang dapat dikenali dan dipahami dalam menentukan apakah seseorang tersebut telah memiliki kemampuan berpikir kritis apa belum. Terdapat lima kategori indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (Wijayanti & Siswanto, 2020). Kelima kategori tersebut diuraikan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis**

No	Indikator	Sub Indikator
1	Bertanya dan menjawab pertanyaan	a. Memberikan penjelasan sederhana b. Menyebutkan contoh
2	Menyesuaikan dengan sumber dan mempertimbangkan	a. Mempertimbangkan kesesuaian sumber b. Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat c. Kemampuan untuk memberikan alasan

3	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta, akibat, dan penerapan fakta</li> <li>b. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan keseimbangan dan masalah</li> </ul>
4	Mengidentifikasi asumsi-asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penjelasan bukan pernyataan</li> <li>b. Mengonstruksi argumen</li> </ul>
5	Menentukan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengungkapkan masalah</li> <li>b. Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin</li> <li>c. Merumuskan solusi alternatif</li> <li>d. Menentukan tindakan sementara</li> </ul>

Mengenai kemampuan berpikir kritis, masih terdapat peserta didik yang lambat untuk berpikir kritis karena belum terbiasa dan terlatih dalam proses pembelajaran. Terdapat banyak peserta didik yang masih memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah atau dikenal dengan LOTS (*Low Order Thinking Skill*) yang meliputi level kognitif C1-C3. Hanya sebagian peserta didik saja yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau dikenal dengan HOTS (*High Order Thinking Skill*) yang meliputi level kognitif C4-C6. Kemampuan berpikir kritis sesuai dengan istilah kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*High Order Thinking Skills*). Berdasarkan rumusan Anderson (Revisi teori Taksonomi Bloom), kemampuan berpikir kritis atau HOTS terdapat pada level kognitif sebagai berikut:

Tabel 2.3 Level Kognitif Berpikir Kritis

Level Kognitif	Definisi	Sub Kategori
C4 (Menganalisis)	Kemampuan dalam menggunakan informasi untuk mengklasifikasi, mengelompokkan, menentukan hubungan suatu informasi dengan informasi lain, antara fakta dan konsep, argumentasi dan kesimpulan.	Mengedit, mengkategorikan, membandingkan, membedakan, menggolongkan, memerinci, mendeteksi, menguraikan suatu objek, mendiagnosis, merelasikan, dan menelaah.
C5 (Mengevaluasi)	Kemampuan dalam menilai suatu objek, suatu benda, atau informasi dengan kriteria tertentu.	Membuktikan, memvalidasi, memproyeksi, mereview, mengetes, meresensi, memeriksa, dan mengkritik.
C6 Mencipta	Kemampuan dalam meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru; menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.	Menghasilkan, merencanakan, menyusun, mengembangkan, menciptakan, membangun, memproduksi, menyusun, merancang, dan membuat.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan bertujuan untuk mendukung, memperkuat, dan menjadi panduan referensi dalam penelitian ini. Adapun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang memiliki relevansi topik dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nila Julitasari Br Simanjuntak dan Risma Sitohang dari Universitas Negeri Medan (2023) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif (*Ispring Suite*) berbasis Android pada Tema 7 di SD Negeri 020267 Binjai Kota.” Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil kelayakan validasi materi oleh ahli materi dengan persentase 98% yang masuk pada kategori “Sangat Layak” dan validasi media oleh ahli media dengan persentase 100% yang masuk pada kategori “Sangat Layak” digunakan tanpa perbaikan. Uji praktikalitas oleh praktisi pendidikan menunjukkan hasil persentase 98% dengan kategori “Sangat Praktis” dan uji keefektifan penggunaan media interaktif berbasis android dilihat dari hasil belajar peserta didik yang meningkat dari nilai rata-rata 67,7 meningkat menjadi nilai rata-rata 88,57. Sehingga media pembelajaran interaktif berbasis android sangat layak, praktis dan efektif digunakan saat proses pembelajaran di kelas (Simanjuntak & Sitohang, 2023).
2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mu’arief Hasanah, Syams Kusumaningrum, dan Indri Anugrah Ramadhani dari Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong (2023) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Ispring Suite 9* berbasis Android pada Pembelajaran IPA Kelas V di SD Muhammadiyah Malawili Kabupaten Sorong.” Penelitian ini

menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media dinyatakan layak karena nilai rata-rata uji kelayakan oleh guru kelas rata 4,4 yang berada pada interval  $>4,2 - 5,0$  dengan kategori “Sangat Baik”. Tingkat kelayakan media juga dinyatakan layak dari hasil uji coba skala kecil pada 13 peserta didik di kelas V yang memperoleh persentase nilai 87,87% kategori “Sangat Baik”, kemudian dilanjutkan uji coba skala besar pada 20 peserta didik dengan memperoleh persentase nilai 89,11% kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis android sangat valid dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran (Hasanah et al., 2023).

3. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitriana Yuniska dan Yetti Ariani dari Universitas Negeri Padang (2024) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android menggunakan Aplikasi *iSpring Suite 10* pada Materi IPAS di Kelas V Sekolah Dasar.” Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil angket dari validasi materi, media dan kebahasaan pada media pembelajaran memperoleh persentase sebesar 98,33% dengan kategori “Sangat Valid”. Kemudian berdasarkan hasil angket praktikalitas respon di sekolah uji coba diperoleh persentase sebesar 80% untuk respon guru dan 76,36% untuk respon peserta didik sehingga masuk dalam kategori

“Praktis”, sedangkan hasil angket praktikalitas respon di sekolah penelitian diperoleh hasil untuk respon guru sebesar 100% dan respon peserta didik sebesar 94,21% dengan kategori “Sangat Praktis”. Sehingga media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Yuniska et al., 2024).

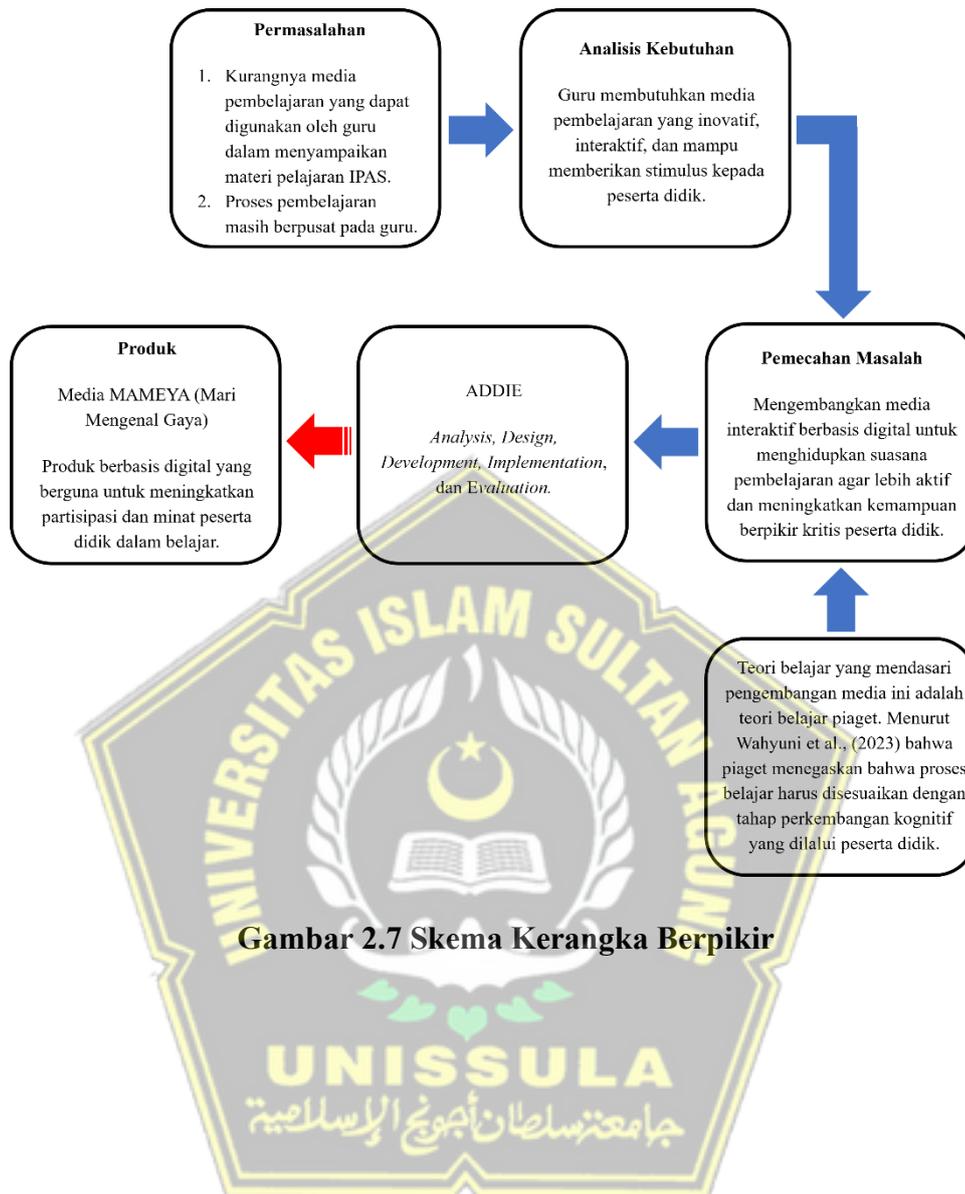
Keterbaruan dalam penelitian terbaru adalah mata pelajaran yang digunakan yaitu IPAS, salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam kurikulum merdeka dan merupakan gabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS. Media pembelajaran berupa aplikasi yang nantinya dapat digunakan di masing-masing android peserta didik dengan cara menginstalnya melalui link atau barcode yang telah disediakan. Media pembelajaran yang dikembangkan bersifat interaktif dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### C. Kerangka Berpikir

Kemajuan teknologi yang semakin berkembang saat ini di *era society 5.0* memiliki pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah. Maka pengembangan media pembelajaran juga harus dilakukan dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan sebaiknya memudahkan peserta didik dalam menerima dan memahami suatu materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, media pembelajaran harus

sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik mengingat akan pentingnya media pembelajaran dalam menunjang dan membantu proses belajar mengajar.

Pada realitanya, guru dalam menyampaikan maupun menjelaskan materi masih menggunakan model konvensional dengan menggunakan buku pendamping (paket) dan LKS saja untuk menunjang proses pembelajaran. Tidak tersedianya media lainnya yang mampu menarik minat dan perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menjadi latar belakang peneliti untuk mengembangkan sebuah media interaktif sebagai inovasi. Melalui media ini, setiap peserta didik akan memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Pengembangan media ini diharapkan dapat meningkatkan minat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi gaya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti merumuskan kerangka berpikir penelitian sebagai berikut:



**Gambar 2.7 Skema Kerangka Berpikir**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

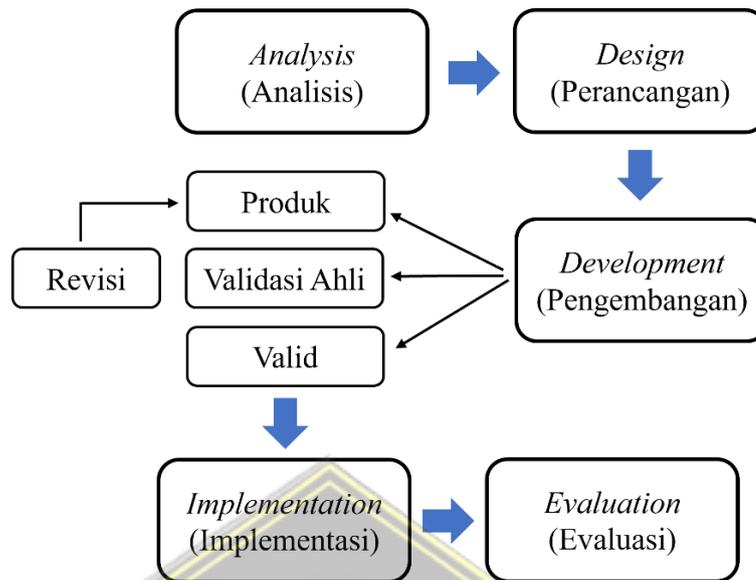
Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018). Penelitian pengembangan terdiri dari beberapa proses, yaitu: pengembangan, validasi produk oleh para ahli, dan uji coba produk. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti berusaha untuk mengembangkan sebuah produk yang layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain/Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model pengembangan ADDIE disajikan secara sederhana, sistematis, dan mudah dipelajari oleh para pengembang sehingga relevan dalam mengembangkan suatu perancangan media interaktif dan dapat menghasilkan produk yang berkualitas dalam proses pembelajaran (Putra et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang diberi nama MAMEYA (Mari Memahami Gaya) berbasis digital yang ditujukan untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini juga bertujuan untuk menguji keefektifan media dalam meningkatkan minat dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran IPAS materi gaya. Alasan peneliti memilih model pengembangan ini karena model yang digunakan dianggap sesuai untuk diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran IPAS. Selain itu, tahapan dalam model pengembangan ini relatif sederhana dan dapat dengan mudah digunakan peneliti yang termasuk pemula dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran.

## **B. Prosedur Penelitian**

Dalam menjalankan sebuah penelitian diperlukan adanya prosedur yang terstruktur untuk memecahkan suatu permasalahan. Prosedur penelitian ini berpedoman pada model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Dick dan Carry yaitu model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model perancangan dan pengembangan pembelajaran yang bersifat sistematis (Putra et al., 2022). Berikut gambaran dan penjelasan prosedur penelitian yang akan diimplementasikan dari model ADDIE:



**Gambar 3.1 Langkah-langkah Model Penelitian ADDIE**

1. *Analysis* (Analisis)

Analisis merupakan tahap awal dan tahap terpenting dalam mencari dan mengidentifikasi permasalahan mendasar terkait kebutuhan dalam penggunaan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Oleh karena itu dalam tahap ini diperlukan adanya analisis kebutuhan melalui kegiatan wawancara secara langsung dengan guru kelas IV di SD Negeri Tempuran 1 berkaitan dengan permasalahan yang dialami selama proses pembelajaran IPAS khususnya pada saat memahami materi gaya dan penggunaan media pembelajaran yang selama ini digunakan.

2. *Design* (Desain/Perancangan)

Tahap desain dalam penelitian ini yaitu peneliti merancang rencana, konsep, dan konten yang diperlukan dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap desain, produk berada dalam tahap

konseptual yang nantinya akan dijadikan dasar dalam tahap pengembangan. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyusun rancangan media yang berfungsi sebagai representasi awal dari produk yang akan dikembangkan.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap merealisasikan produk yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya dalam bentuk kerangka konseptual yang nantinya diwujudkan menjadi produk nyata dan siap untuk digunakan.

Dalam tahap ini, segala proses pengembangan produk harus sudah jadi dan disiapkan karena produk media pembelajaran yang dihasilkan akan dilakukan uji validasi oleh tim ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dihasilkan. Hasil dari validitas media pembelajaran akan menjadi bahan revisi dan perbaikan bagi peneliti.

### 4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan proses penerapan atau tahap uji coba produk yang telah dibuat kepada guru dan peserta didik yang bertujuan untuk memperoleh umpan balik sebagai dasar evaluasi. Pada tahap ini memiliki maksud dan tujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan dan tingkat kepraktisan media MAMEYA dalam proses pembelajaran.

Sebelum mengimplementasikan media, peneliti melakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Setelah media MAMEYA di gunakan atau di uji coba

kepada peserta didik, peneliti melakukan *post-test* untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah menggunakan media MAMEYA dan hasilnya akan dianalisis guna mencari tahu tingkat keefektifan media MAMEYA dalam proses pembelajaran. Sedangkan, tingkat kepraktisan dapat diketahui dari respon yang diberikan guru dan peserta didik pada saat menggunakan media MAMEYA dalam proses pembelajaran.

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap menilai hasil uji coba produk dengan mengidentifikasi revisi produk tersebut dan menganalisis data hasil validasi, angket respon, dan nilai *pre-test post-test* peserta didik. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil dan revisi media pada saat tahap implementasi. Revisi media didapatkan dari kritik dan saran oleh validator ahli, guru dan peserta didik. Hal ini bertujuan untuk menilai tingkat kualitas media MAMEYA dalam proses pembelajaran dan sebagai bahan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan agar lebih baik lagi.

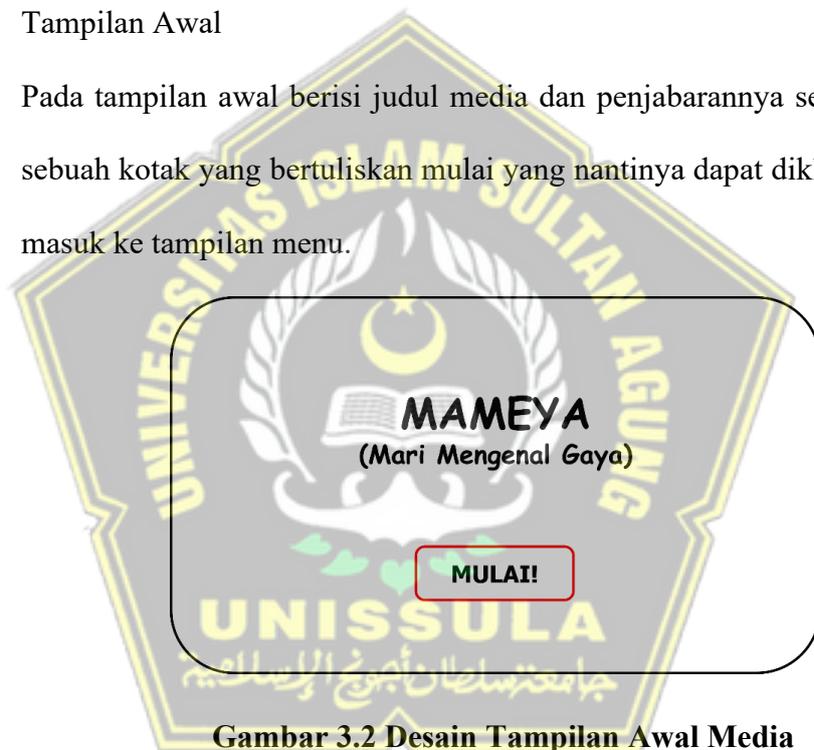
### C. **Desain Rancangan Produk**

Desain rancangan produk disusun oleh peneliti berdasarkan hasil analisis kebutuhan media pembelajaran di SD Negeri Tempuran 1. Setelah mengetahui kebutuhan media pembelajaran di sekolah tersebut, peneliti berencana untuk mengembangkan produk media pembelajaran interaktif berupa aplikasi yang dapat diakses melalui android untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam mengembangkan media pembelajaran, peneliti memilih menggunakan aplikasi *powerpoint*.

Dikarenakan di dalam aplikasi *powerpoint* terdapat berbagai fitur-fitur yang mudah untuk digunakan dan didukung dengan animasi yang beragam sehingga dapat menarik perhatian peserta didik. Selain itu, peneliti juga menggunakan aplikasi *canva* untuk mendesain *background* atau latar belakang dari media yang akan dikembangkan. Adapun desain media pembelajaran interaktif yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

#### 1. Tampilan Awal

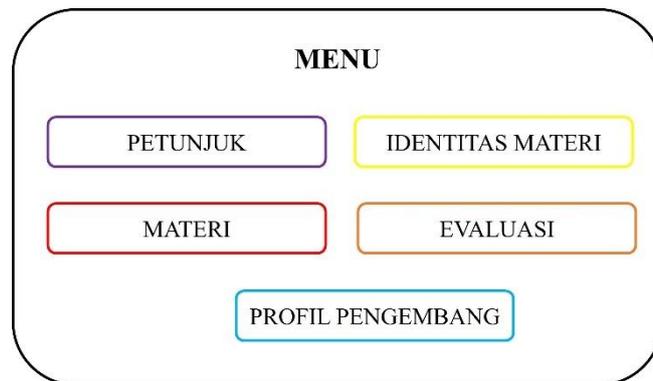
Pada tampilan awal berisi judul media dan penjabarannya serta terdapat sebuah kotak yang bertuliskan mulai yang nantinya dapat diklik dan akan masuk ke tampilan menu.



**Gambar 3.2 Desain Tampilan Awal Media**

#### 2. Tampilan Menu

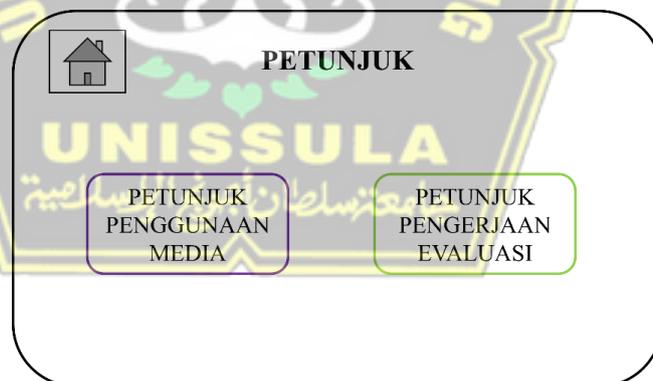
Pada tampilan menu terdapat beberapa komponen menu seperti petunjuk, identitas materi, materi, evaluasi dan profil pengembang.



**Gambar 3.3 Desain Tampilan Menu Media**

### 3. Tampilan Menu Petunjuk

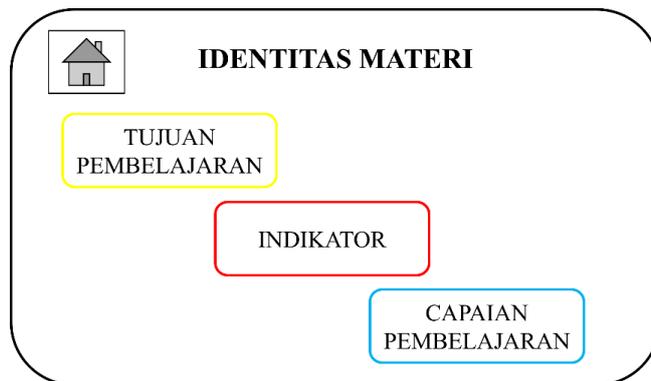
Ketika icon menu petunjuk di klik terdapat dua kategori menu petunjuk yaitu petunjuk penggunaan media dan petunjuk pengerjaan evaluasi. Di dalam menu-menu tersebut berisi simbol-simbol yang harus diperhatikan dalam menggunakan media serta langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam mengerjakan evaluasi.



**Gambar 3.4 Desain Tampilan Menu Petunjuk**

### 4. Tampilan Menu Identitas Materi

Ketika icon menu identitas materi di klik berisi tujuan pembelajaran, indikator, dan capaian pembelajaran yang harus dicapai peserta didik sesuai dengan materi yang akan disajikan.



**Gambar 3.5 Desain Tampilan Menu Identitas Materi**

#### 5. Tampilan Menu Materi

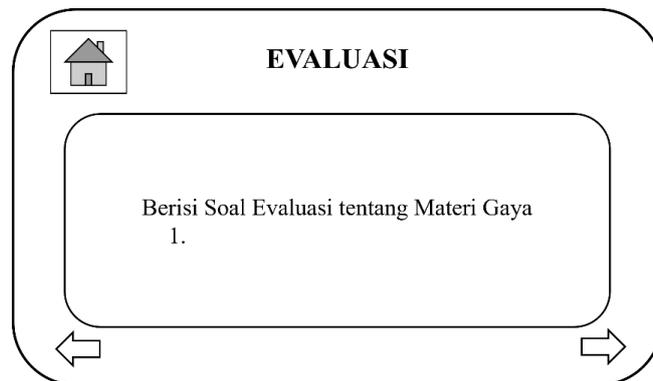
Ketika icon menu materi di klik, materi akan ditampilkan. Pada menu ini berisi kumpulan materi yang akan dipaparkan. Materi terdiri dari pengertian gaya, jenis-jenis gaya, contoh gaya, dan manfaat gaya bagi kehidupan.



**Gambar 3.6 Desain Tampilan Menu Materi**

#### 6. Tampilan Menu Evaluasi

Untuk mengetahui dan mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terkait dengan materi gaya maka selanjutnya adalah menu evaluasi. Didalam menu evaluasi terdapat 10 pertanyaan terkait dengan materi gaya dan peserta didik diminta untuk mengerjakannya.



**Gambar 3.7 Desain Tampilan Menu Evaluasi**

#### 7. Tampilan Menu Profil Pengembang

Ketika icon menu profil pengembang di klik berisi data diri pengembang media seperti nama, nim, program studi, dan email.



**Gambar 3.8 Desain Tampilan Menu Profil Pengembang**

### D. Sumber Data dan Subjek Penelitian

#### 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari guru kelas dan peserta didik kelas IV di SD Negeri Tempuran 1 yang bertujuan untuk memperoleh data tentang analisis kebutuhan dalam proses kegiatan belajar mengajar pada saat pra penelitian.

## 2. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV di SD Negeri Tempuran 1 pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 25 peserta didik. Dari jumlah tersebut, terdiri dari 18 peserta didik perempuan dan 7 peserta didik laki-laki.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan, dan data yang terkumpul nantinya dapat menjadi bahan dasar analisis dalam penelitian. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen penelitian. Instrumen adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam memperoleh dan mengumpulkan data penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen angket dan tes.

### 1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya (Sugiyono, 2018). Teknik angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kelayakan (valid) media pembelajaran MAMEYA, dimana angket tersebut berupa pertanyaan tertutup dan ditujukan kepada tiga validator atau tim ahli yaitu dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Sedangkan untuk menguji kepraktisan media MAMEYA melalui pemberian angket respon guru dan peserta didik. Dalam penyusunan lembar angket dibutuhkan sebuah kisi-

kisi untuk mempermudah dalam penyusunan pertanyaan yang digunakan dalam lembar angket.

a) Angket validasi ahli media

Kisi-kisi lembar validasi media digunakan untuk menilai aspek tampilan, aspek kualitas, dan aspek instruksional. Indikator yang digunakan dalam validasi media bertujuan untuk menilai kelayakan dan kualitas media MAMEYA.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1.	Tampilan	Kesesuaian	1, 2	2
		Ketepatan	3	1
		Kecepatan	4	1
		Keruntutan	5	1
2.	Kualitas	Kualitas tampilan	6	1
		Kelengkapan	7, 8	2
		Kemudahan	9, 10	2
3.	Fungsi	Interaktif	11	1
		Memotivasi	12	1
		Merangsang kemampuan berpikir kritis	13	1
4.	Navigasi	Letak	14	1
		Fungsi	15	1

b) Angket validasi ahli materi

Kisi-kisi lembar validasi materi digunakan untuk menilai aspek ketepatan materi, aspek kualitas, aspek bahasa, dan aspek evaluasi. Indikator yang digunakan dalam validasi materi bertujuan untuk menilai kelayakan dan kualitas media MAMEYA.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1.	Ketepatan Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan, indikator dan capaian pembelajaran	1	1
		Materi relevan dengan kehidupan sehari-hari	2	1
		Kesesuaian materi dengan tema	3	1
		Gambar yang disajikan dapat mengungkapkan arti dan maksud dari isi materi	4	1
2.	Kualitas	Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik	5	1
		Sajian materi sistematis	6	1
		Sajian materi logis	7	1
		Kejelasan materi	8	1
3.	Bahasa	Ketepatan penggunaan bahasa	9	1
4.	Evaluasi	Kesesuain soal kuis dengan kompetensi materi	10	1

## c) Angket validasi ahli bahasa

Kisi-kisi lembar validasi bahasa digunakan untuk menilai aspek bahasa. Indikator yang digunakan dalam validasi bahasa bertujuan untuk menilai kelayakan dan kualitas media MAMEYA.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa**

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1.	Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	1, 2	2
		Ketepatan kata dan kalimat	3, 4, 5	3
		Penggunaan peristilahan	6, 7	2
		Tingkat bahasa yang digunakan	8	1
		Penggunaan bahasa	9, 10	2

## d) Angket respon guru

Lembar angket respon dalam penelitian ini diberikan kepada guru untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media MAMEYA. Adapun kisi-kisi angket respon guru sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru**

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1.	Materi	Kesesuaian materi	1, 2	2
		Keruntutan materi	3	1
2.	Bahasa	Kemudahan penggunaan bahasa	4	1
		Kesesuaian kaidah bahasa	5	1
3.	Tampilan	Desain media menarik bagi peserta didik	6	1
		Kesesuain tampilan tulisan	7	1
		Kualitas	8	1
4.	Teknis	Petunjuk penggunaan	9	1
		Kemudahan bagi guru	10	1
		Kemudahan penggunaan	11	1
5.	Fungsi	Meningkatkan motivasi	12, 13	2
		Interaktif	14	1

## e) Angket respon peserta didik

Lembar angket respon dalam penelitian ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media MAMEYA. Adapun kisi-kisi angket respon peserta didik sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta didik**

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1.	Penyajian	Media menarik digunakan untuk belajar	1	1
		Media membantu dalam pemahaman materi	2	1

		Kesesuaian soal dengan kompetensi materi	3	1
		Kemudahan penggunaan bahasa	4	1
		Kesesuain tampilan tulisan	5	1
		Tampilan media menarik dan lengkap	6	1
		Kualitas tampilan	7	1
2.	Penggunaan	Petunjuk	8	1
		Kemudahan navigasi	9	1
		Kemudahan pengoprasian	10	1
3.	Fungsi	Meningkatkan motivasi	11	1

## 2. Tes

Teknik pengumpulan data berupa tes digunakan untuk mengetahui keefektifan media MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tes diartikan sebagai cara atau alat yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir seseorang terhadap suatu objek materi tertentu. Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan format uraian dengan jumlah 10 butir pertanyaan. Kegiatan yang dilakukan dimulai dengan memberikan lembar *pre-test* yang berisi pertanyaan tentang materi gaya sebelum menggunakan media MAMEYA. Setelah itu, peserta didik di uji kembali dengan diberikan lembar *post-test* setelah menggunakan media MAMEYA. Berikut merupakan kisi-kisi pertanyaan *pre-test* dan *post-test* terkait materi gaya:

Tabel 3.6 Kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test*

No	Indikator	No Soal <i>Pre-test</i>	No Soal <i>Post-test</i>	Jumlah Butir Soal	Bentuk Soal	CP
1.	Menjelaskan pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda	1, 2, 3	3, 1, 2	3	Uraian	C4
2.	Menerapkan konsep gaya untuk menyelesaikan masalah yang ada disekitar	4, 5, 6	7, 10, 4	3	Uraian	C6
3.	Menjelaskan sifat dan gejala magnet	7, 8	9, 5	2	Uraian	C4
4.	Menggunakan sifat magnet untuk menyelesaikan masalah yang ada disekitar	9, 10	8, 6	2	Uraian	C5

#### F. Uji Kelayakan

Produk pengembangan media pembelajaran MAMEYA dapat dikatakan layak atau tidak dengan dilakukan uji kelayakan sebelum digunakan ke tahap uji coba. Dalam penelitian ini, uji kelayakan dapat dilakukan dengan cara uji validasi yang melibatkan beberapa tim ahli atau validator dari dosen dan guru.

Uji validasi dalam penelitian ini terdiri dari penilain terhadap validitas produk. Produk akan dinilai seberapa valid media MAMEYA sesuai dengan kriteria-kriteria media pembelajaran berbasis digital yang baik dan berkualitas dalam proses pembelajaran. Produk dinilai tingkat kelayakannya menggunakan angket validasi ahli. Apabila produk MAMEYA dinyatakan layak atau tidak dengan revisi sesuai saran, maka diperlukan adanya revisi

media sesuai saran yang telah disampaikan oleh tim ahli. Sebelum melakukan uji kelayakan kepada validator atau tim ahli, peneliti berkonsultasi terlebih dahulu kepada dosen pembimbing sebagai langkah awal menguji sebuah media untuk meninjau ulang produk awal dan masukkan dalam perbaikan.

### G. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data terdapat beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Uji Kelayakan/kevalidan

Analisis kelayakan media dalam penelitian ini melalui pengujian validitas menggunakan lembar angket validasi tim ahli (media, materi, dan bahasa). Lembar angket validasi berupa pertanyaan tertutup yang diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan ketentuan skor sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Angket Validasi**

Keterangan	Skor
Sangat Layak (SL)	4
Layak (L)	3
Kurang Layak (KL)	2
Tidak Layak (TL)	1

Sumber: (Sugiyono, 2018)

Selanjutnya, menghitung skor berdasarkan angket yang sudah diisi. Skor yang didapatkan pada setiap aspek dijumlahkan secara keseluruhan

untuk menentukan kriteria tingkat kelayakan media. Dalam hal ini untuk menguji kelayakan media dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah total skor (x)}}{\text{Jumlah skor maksimal (xi)}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dalam bentuk presentase nantinya akan dikonversi menjadi data kualitatif dengan kriteria kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kriteria Hasil Validitas**

<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
>75 – 100%	Sangat Layak
> 50 – 75%	Layak
>25 – 50%	Kurang Layak
0 – 25 %	Tidak Layak

Sumber: (Sugiyono, 2018)

## 2. Uji Kepraktisan

Analisis kepraktisan media dalam penelitian ini melalui angket respon guru dan angket respon peserta didik. Lembar angket respon guru dan peserta didik berupa pertanyaan tertutup yang diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan ketentuan skor sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Angket Respon Guru dan Peserta didik**

<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Sangat Praktis (SP)	4
Praktis (P)	3

Kurang Praktis (KP)	2
Tidak Praktis (TP)	1

Sumber: (Sugiyono, 2018)

Selanjutnya, menghitung skor berdasarkan angket yang sudah diisi. Skor yang didapatkan pada seluruh aspek dijumlahkan untuk menentukan kriteria tingkat kepraktisan media. Dalam hal ini untuk menguji kepraktisan media dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah total skor (x)}}{\text{Jumlah skor maksimal (xi)}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dalam bentuk presentase nantinya akan dikonversi menjadi data kualitatif dengan kriteria kepraktisan sebagai berikut:

**Tabel 3.10 Kriteria Hasil Angket Respon Guru dan Peserta didik**

Presentase	Kategori
>75 – 100%	Sangat Praktis
> 50 – 75%	Praktis
>25 – 50%	Kurang Praktis
0 – 25 %	Tidak Praktis

Sumber: (Sugiyono, 2018)

### 3. Uji Instrumen Tes

Sebelum instrumen tes digunakan, terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk memperoleh instrumen tes yang baik. Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

## a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk menguji validitas dapat menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Karl Pearson, yang dikenal dengan rumus *Pearson/Product Moment* yaitu (Sundayana, 2020):

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$X$  = Skor item butir soal

$Y$  = Jumlah skor total tiap soal

$n$  = Jumlah responden

Kemudian melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$r$  = Koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  = Jumlah responden

Setelah itu, mencari  $t_{tabel}$  dengan  $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2)$

Dalam penelitian ini untuk menguji kevalidan, peneliti menggunakan SPSS *statistics* versi 25 dengan kriteria validitas instrumen adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti instrumen dikatakan valid
- 2) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti instrumen dikatakan tidak valid

Berdasarkan uji validitas instrumen tes yang telah dilakukan, memperoleh hasil soal yang valid sejumlah 14 soal dan soal yang tidak valid sejumlah 6 soal dari total keseluruhan sebanyak 20 soal uraian.

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Reliabilitas dapat menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup baik digunakan untuk alat pengumpul data karena hasil pengukurannya tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Dalam penelitian ini untuk menguji reliabilitas, peneliti menggunakan SPSS *statistics* versi 25 dan rumus *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) untuk tipe soal uraian dengan kriteria reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas (r)	Kriteria
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Sundayana, 2020)

Berdasarkan uji reliabilitas instrumen tes yang telah dilakukan dari 20 soal uraian menunjukkan bahwa soal yang digunakan untuk tes adalah soal yang reliabel (konsisten) dengan kriteria tinggi.

c) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut (Sundayana, 2020):

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Adapun kriteria tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kesukaran**

Rentang Nilai	Kriteria
TK = 0.00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

Sumber: (Sundayana, 2020)

Berdasarkan uji tingkat kesukaran instrumen tes yang telah dilakukan dari 20 soal uraian, memperoleh hasil 6 soal dengan kriteria mudah, 12 soal dengan kriteria sedang, dan 2 soal dengan kriteria sukar.

d) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. Dalam penelitian ini untuk menguji daya pembeda, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut (Sundayana, 2020):

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Adapun kriteria daya pembeda adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.13 Kriteria Daya Pembeda**

Rentang Nilai	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < TK \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < TK \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < TK \leq 0,70$	Baik
$0,70 < TK \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: (Sundayana, 2020)

Berdasarkan uji daya pembeda instrumen tes yang telah dilakukan dari 20 soal uraian, memperoleh hasil 2 soal dengan kriteria sangat baik, 2 soal dengan kriteria baik, 9 soal dengan kriteria cukup, 6 soal dengan kriteria jelek, dan 1 soal dengan kriteria sangat jelek.

Dapat dilihat pada tabel dibawah ini merupakan rekapitulasi hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan dari 20 soal uraian sebagai berikut:

**Tabel 3.14 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal**

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1.	Tidak Valid	Tinggi	Jelek	Mudah
2.	Tidak Valid		Jelek	Sedang
3.	Valid		Jelek	Sedang
4.	Valid		Cukup	Mudah
5.	Tidak Valid		Sangat Jelek	Mudah
6.	Tidak Valid		Cukup	Mudah
7.	Tidak Valid		Cukup	Sedang
8.	Valid		Baik	Sedang
9.	Valid		Cukup	Mudah
10.	Valid		Cukup	Sedang
11.	Valid		Baik	Sedang
12.	Valid		Cukup	Sedang
13.	Valid		Sangat Baik	Sedang
14.	Valid		Cukup	Sukar
15.	Tidak Valid		Jelek	Sedang
16.	Valid		Sangat Baik	Sedang
17.	Valid		Cukup	Sukar
18.	Valid		Jelek	Sedang
19.	Valid		Cukup	Mudah
20.	Valid		Jelek	Sedang

#### 4. Uji Keefektifan

Analisis efektifitas penggunaan media pembelajaran dapat menggunakan sistem *pre-test* dan *post-test* untuk membandingkan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Hasil *pre-test* dan *post-test* nantinya akan dilakukan uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*), hal tersebut untuk mengetahui apakah rata-rata *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan atau tidak. Dua sampel saling berpasangan artinya berasal dari sampel yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan SPSS *statistics* versi 25. Kriteria pengujian hipotesis dalam *paired sample T-test* adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- b) Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

$H_a$  : Terdapat peningkatan sebelum dan sesudah menggunakan media MAMEYA. جامعنا سلطان أبجوع الإسلامية

$H_0$  : Tidak terdapat peningkatan sebelum dan sesudah menggunakan media MAMEYA.

Apabila hasil hipotesis menunjukkan adanya peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan media MAMEYA maka selanjutnya dilakukan uji *gain ternormalisasi*. Uji *gain ternormalisasi* bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan

media MAMEYA. Adapun rumus *gain ternormalisasi* adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pre test}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pre test}}$$

Sumber : (Sundayana, 2020)

Adapun kriteria *gain ternormalisasi* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.15 Kriteria *Gain Ternormalisasi***

<b>Nilai Gain Ternormalisasi</b>	<b>Kriteria</b>
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber: (Sundayana, 2020)



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Perancangan Produk

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti menghasilkan sebuah produk berupa media interaktif MAMEYA (Mari Mengenal Gaya) dalam bentuk digital yang dapat dioperasikan melalui android maupun laptop. Produk ini diharapkan mampu menunjang kemampuan berpikir kritis peserta didik dan membantu dalam proses pembelajaran muatan IPAS pada materi gaya kelas IV sekolah dasar. Produk media ini merupakan sebuah inovasi yang dikembangkan oleh peneliti untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan karena dengan media tersebut peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran di kelas. Model pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan, yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Penjelasan pada setiap tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

##### a. *Analysis* (Analisis)

Analisis merupakan tahap awal dan tahap terpenting yang harus dilakukan dalam mencari dan mengidentifikasi permasalahan mendasar terkait kebutuhan dalam penggunaan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Melalui kegiatan wawancara secara

langsung dengan guru kelas IV di SD Negeri Tempuran 1 diperoleh bahwa ruang lingkup pembelajaran IPAS masih tergolong rendah. Kegiatan pembelajaran IPAS di dalam kelas cenderung pasif karena terbatasnya fasilitas dan sumber bacaan yang dimiliki sekolah. Selain itu, penyampaian materi menggunakan model konvensional yaitu dengan metode ceramah.

Berdasarkan analisis permasalahan diatas, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menjadi stimulus bagi peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ketertarikan peserta didik dalam menggunakan *smartphone* atau android menjadi jawaban atas pengembangan media interaktif MAMEYA (Mari Mengenal Gaya) berbasis digital yang dapat dioperasikan melalui android.

b. *Design* (Desain/Perancangan)

Tahap yang kedua yaitu merancang rencana, konsep, dan konten yang diperlukan dalam penyusunan media yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, produk berada dalam tahap konseptual dan rancangan desain dilakukan pada aspek materi dan media.

1) Desain Materi

Desain materi pada media interaktif MAMEYA disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman peserta didik kelas IV. Hal pertama yang dilakukan dalam tahap desain materi yaitu mengumpulkan materi pelajaran yang akan disajikan dalam

media. Materi pelajaran tersebut dapat dicari dari berbagai sumber referensi seperti internet, buku, dan jurnal. Pastikan sumber referensi tersebut sesuai dengan kompetensi materi yang akan diajarkan pada muatan IPAS materi gaya semester 1. Selain mengumpulkan materi, hal yang harus dilakukan yaitu mencari desain gambar yang akan dimasukkan ke dalam media dan pastikan desain gambar tersebut sesuai dengan materi atau konten yang telah dipersiapkan.

## 2) Desain Media

Setelah semua bahan atau konten untuk membuat media MAMEYA dipersiapkan, selanjutnya pembuatan media MAMEYA menggunakan aplikasi *canva*, *powerpoint*, *Ispring Suite*, dan *Web to Apk*. Isi dari media MAMEYA yang dikembangkan baik dari segi materi, gambar, kuis, dan evaluasi disesuaikan dengan indikator agar pada saat peserta didik menggunakan media MAMEYA terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Peneliti melakukan pengembangan media MAMEYA tidak menggunakan seluruh materi gaya melainkan disesuaikan dengan materi yang ada dalam buku ajar yang digunakan pada kelas IV. Pada halaman pertama terdapat sampul yang bertuliskan nama media dan tombol mulai, selanjutnya pada halaman menu utama yang berisikan menu-menu keseluruhan isi dari media

MAMEYA. Menu petunjuk berisi petunjuk tombol navigasi dan petunjuk pengerjaan evaluasi. Menu identitas materi berisi tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran (CP), dan indikator. Menu materi berisi materi-materi gaya. Menu evaluasi berisi latihan soal sekaligus sebagai penilaian *post-test*.

Media MAMEYA didesain dengan menggunakan aplikasi canva dan *powerpoint*. Pada proses *editing*, peneliti membuat halaman pertama dan judul media MAMEYA. Kemudian, peneliti melakukan penyusunan *layout* media MAMEYA dengan merangkai elemen yang digunakan untuk penempatan judul dan gambar yang sesuai pada media MAMEYA. Setelah proses penyusunan *layout* dilakukan, peneliti melakukan pembuatan kuis dan evaluasi menggunakan aplikasi *Ispring Suite* sebagai bahan latihan soal sekaligus penilaian *post-test*. Dalam proses penyusunan media MAMEYA sesuai dengan kerangka penyusunan media MAMEYA yang telah dirancang sebelumnya oleh peneliti, yaitu terdiri dari halaman awal, menu utama, menu petunjuk, menu identitas materi, menu materi, menu evaluasi, dan menu profil pengembang. Ketika proses editing selesai dilakukan dan media dirasa sudah siap untuk digunakan, selanjutnya media akan dikonversi menjadi sebuah aplikasi menggunakan aplikasi *Web to Apk*.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan setelah tahapan desain selesai dilaksanakan dan media siap untuk digunakan. Pada tahap pengembangan akan dilaksanakan validasi produk media pembelajaran. Validasi media MAMEYA dilakukan oleh tiga validator, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Validasi media MAMEYA dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan dapat dikatakan layak atau perlu dilakukan perbaikan. Media MAMEYA dikatakan layak atau valid digunakan apabila pada saat proses pengujian media memperoleh hasil validasi >75 – 100%. Setelah dilakukan validasi media, apabila terdapat saran maupun komentar dari beberapa validator tim ahli maka diperlukan adanya perbaikan agar media dapat digunakan untuk proses penelitian.

d. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi dilakukan oleh peneliti dengan mengimplementasikan media interaktif MAMEYA yang telah dikembangkan kepada subjek penelitian, yaitu seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 tahun ajaran 2024/2025. Dalam penelitian ini, tahapan implementasi media MAMEYA adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan *pre-test* kepada peserta didik untuk mengukur dan mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan media

MAMEYA. Soal *pre-test* tersebut disusun oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.

- 2) Melaksanakan pembelajaran menggunakan media interaktif MAMEYA dengan model pembelajaran *cooperative learning* sesuai dengan tahapan atau sintak pada modul ajar yang telah disusun.
- 3) Melaksanakan *post-test* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan media MAMEYA. Soal *post-test* tersebut disusun oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.
- 4) Penyebaran angket respon guru dan angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media interaktif MAMEYA dalam proses pembelajaran.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui hasil kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media MAMEYA yang telah dikembangkan. Untuk mengetahui hasil kelayakan atau kevalidan media sebelum digunakan untuk penelitian, peneliti menggunakan lembar validasi tim ahli yang diberikan kepada validator pada tahapan *development* (pengembangan). Sedangkan untuk mengetahui hasil kepraktisan media, peneliti menggunakan angket respon guru dan angket respon peserta didik yang diberikan setelah dilaksanakan

pembelajaran menggunakan media interaktif MAMEYA pada tahapan *implementation* (implementasi). Selanjutnya, untuk mengetahui hasil keefektifan media, peneliti memberikan soal *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik pada saat sebelum dan sesudah pengimplementasian media MAMEYA.

## 2. Hasil Produk

Hasil produk yang dikembangkan adalah sebuah media interaktif yang bernama MAMEYA (Mari Mengenal Gaya) berbasis digital yang dapat dioperasikan melalui android. Media MAMEYA berisikan materi gaya yang dalam penyusunannya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada saat pengimplementasian atau pengujian produk, peneliti membagikan hasil media yang sudah direvisi kepada peserta didik melalui akses link dan *QR code* agar dapat digunakan untuk proses pembelajaran di kelas. Berikut merupakan hasil produk yang telah dikembangkan:

### a. Tampilan Awal Media

Pada tampilan awal media terdapat gambar bertuliskan nama media MAMEYA dan penjabarannya. Untuk memulai menjalankan media terdapat tombol mulai berwarna coklat yang dapat diklik.



**Gambar 4.1 Tampilan Awal Media**

b. Tampilan Menu

Pada tampilan menu berisikan lima opsi yang dapat diakses meliputi petunjuk, identitas materi, materi, evaluasi, dan profil pengembang.



**Gambar 4.2 Tampilan Menu**

c. Tampilan Petunjuk

Pada tampilan petunjuk penggunaan media akan dijelaskan terkait beberapa petunjuk tombol navigasi dan fungsinya yang terdapat dalam media seperti *home*, *next*, *back*, dan tanda silang. Pada halaman selanjutnya akan dijelaskan tentang petunjuk pengerjaan evaluasi pada media MAMEYA.



**Gambar 4.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan Media**

Pada tampilan petunjuk pengerjaan evaluasi, pengguna diminta untuk membaca dan mencermati petunjuk yang sudah tersedia sehingga nantinya dapat menyelesaikan soal sesuai dengan petunjuk yang benar.



**Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk Pengerjaan Evaluasi**

d. Tampilan Identitas Materi

Pada tampilan identitas materi berisi mengenai tujuan pembelajaran, indikator, dan capaian pembelajaran (CP) yang harus dicapai peserta didik sesuai dengan materi yang disajikan dalam media.



**Gambar 4.5 Tampilan Tujuan Pembelajaran**



**Gambar 4.6 Tampilan Capaian Pembelajaran**



**Gambar 4.7 Tampilan Indikator**

e. Tampilan Materi

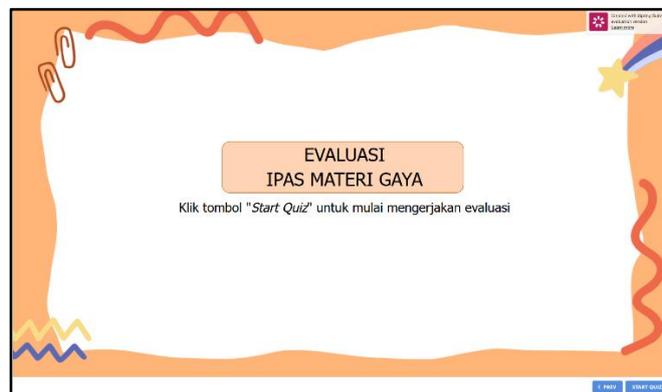
Pada tampilan materi berisi sajian materi yang akan disampaikan kepada peserta didik meliputi pengertian gaya, jenis-jenis gaya, contoh gaya, dan manfaat gaya bagi kehidupan.



Gambar 4.8 Tampilan Materi

f. Tampilan Evaluasi

Pada tampilan evaluasi terdapat tombol "Start Quiz" untuk memulai mengerjakan evaluasi yang didalamnya terdapat 10 soal jenis uraian yang dapat dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian pada halaman berikutnya peserta didik diminta untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu dan memperhatikan petunjuk pengerjaan evaluasi.



**Gambar 4.9 Tampilan Evaluasi**

Pada tampilan soal evaluasi, peserta didik dapat membaca soal dengan cermat dan mengerjakannya dengan cara mengklik kotak yang ada di bawah soal. Setelah mengerjakan soal dan dirasa sudah benar, peserta didik dapat mengklik tombol “Submit” untuk mengirimkan jawaban dan menuju ke soal berikutnya.



**Gambar 4.10 Tampilan Soal Evaluasi**

g. Tampilan Profil Pengembang

Pada tampilan profil pengembang berisi identitas pengembang media MAMEYA secara lengkap yang bertujuan untuk memudahkan pengiriman kritikan kepada pengembang.



**Gambar 4.11 Tampilan Profil Pengembang**

Media interaktif MAMEYA telah selesai dalam tahap pengembangan, selanjutnya akan dilakukan validasi oleh validator ahli yaitu ibu Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd, ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd, bapak Puguh Ardianto Iskandar, S.Pd., M.Pd, ibu Ersiska Catur P, S.Pd, dan ibu Sutiah, S.Pd. Validasi produk meliputi penilaian pada aspek materi, media, dan bahasa. Selain memberikan validasi terhadap produk, validator juga memberikan saran maupun komentar untuk perbaikan dan meningkatkan kualitas media MAMEYA ini.

Setelah menerima saran dan komentar dari para validator, produk ini akan direvisi. Revisi dilakukan berdasarkan saran yang diberikan untuk memperbaiki beberapa aspek dalam media, sehingga media belum bisa digunakan untuk pembelajaran di kelas. Perbaikan media akan dilakukan terlebih dahulu agar media dapat dikatakan layak digunakan oleh para validator. Adapun saran revisi dari validator terhadap produk ini adalah sebagai berikut:

a. Penambahan menu glosarium dan kuis.



Gambar 4.12 Tampilan Menu sebelum Revisi



Gambar 4.13 Tampilan Menu sesudah revisi



Gambar 4.14 Tampilan Menu Glosarium



**Gambar 4.15 Tampilan Menu Kuis**

- b. Penambahan suara penjelasan materi pada menu materi.



**Gambar 4.16 Tampilan Menu Materi sebelum Revisi**



**Gambar 4.17 Tampilan Menu Materi sesudah Revisi**

c. Mengganti contoh gambar yang lebih konkret.



Gambar 4.18 Tampilan Contoh Gambar sebelum Revisi



Gambar 4.19 Tampilan Contoh Gambar sesudah Revisi

d. Perbaiki kesesuaian ukuran *font* dengan usia peserta didik.



Gambar 4.20 Tampilan Ukuran *Font* sebelum Revisi

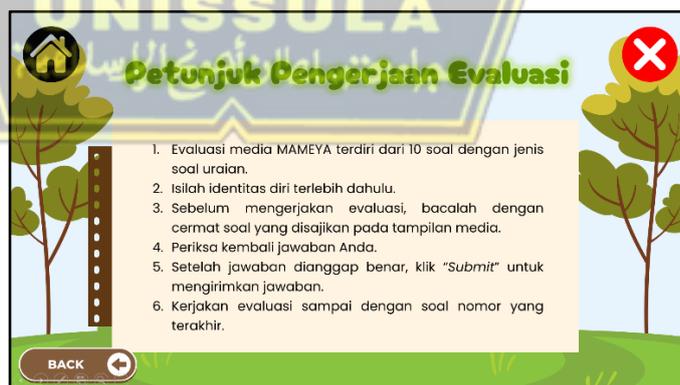


Gambar 4.21 Tampilan Ukuran *Font* sesudah Revisi

e. Perbaiki tata tulis bahasa.



Gambar 4.22 Tampilan Tata Tulis Bahasa sebelum Revisi



Gambar 4.23 Tampilan Tata Tulis Bahasa sesudah Revisi

Setelah dilakukan revisi produk secara menyeluruh dan media interaktif MAMEYA telah diuji validasi atau kelayakannya oleh validator tim ahli, maka produk sudah siap digunakan untuk pembelajaran di kelas.

### 3. Hasil Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk pada pengembangan media interaktif MAMEYA diperoleh dari hasil uji kelayakan produk, hasil uji kepraktisan produk, dan hasil keefektifan produk.

#### a. Hasil Angket Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh validator ahli materi untuk menilai dan mengevaluasi media interaktif MAMEYA. Validasi ahli materi terhadap media MAMEYA dilakukan oleh ibu Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. yang merupakan dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung. Validasi ahli materi juga dilakukan oleh ibu Ersiska Catur P, S.Pd, dan ibu Sutiah, S.Pd. yang merupakan guru di kelas tinggi SD Negeri Tempuran 1. Skor yang didapatkan dari hasil validasi ahli materi mengenai produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi**

Validator	Skor	Presentase
Validator 1	35	87%
Validator 2	40	100%
Validator 3	37	92%

Dari tabel diatas, skor hasil validasi ahli materi dari ketiga validator akan mendapatkan hasil presentase akhir angket validasi ahli materi sebagai berikut:

$$Presentase\ Akhir = \frac{35 + 40 + 37}{120} \times 100\% = 93\%$$

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase akhir validasi ahli materi yang dilakukan oleh validator terhadap media MAMEYA adalah sebesar 93%. Jika dilihat dari kriteria hasil validitas media MAMEYA, hasil tersebut dapat dinyatakan dalam kriteria “Sangat Layak”.

b. Hasil Angket Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh validator ahli media untuk menilai dan mengevaluasi media interaktif MAMEYA. Validasi ahli media terhadap media MAMEYA dilakukan oleh ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd. yang merupakan dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung. Skor yang didapatkan dari hasil validasi ahli media mengenai produk yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh skor sebanyak 54 sehingga presentase yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{54}{60} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase validasi ahli media yang dilakukan oleh validator terhadap media MAMEYA adalah sebesar 90%. Jika dilihat dari kriteria hasil validitas

media MAMEYA, hasil tersebut dapat dinyatakan dalam kriteria “Sangat Layak”.

c. Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh validator ahli bahasa untuk menilai dan mengevaluasi media interaktif MAMEYA. Validasi ahli bahasa terhadap media MAMEYA dilakukan oleh bapak Puguh Ardianto Iskandar, S.Pd., M.Pd. yang merupakan dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung. Skor yang didapatkan dari hasil validasi ahli bahasa mengenai produk yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh skor sebanyak 35 sehingga presentase yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{35}{40} \times 100\% = 87\%$$

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase validasi ahli bahasa yang dilakukan oleh validator terhadap media MAMEYA adalah sebesar 87%. Jika dilihat dari kriteria hasil validitas media MAMEYA, hasil tersebut dapat dinyatakan dalam kriteria “Sangat Layak”.

d. Hasil Angket Respon Guru

Penilaian angket respon guru dilakukan oleh guru kelas IV SD Negeri Tempuran 1. Angket respon guru dilakukan untuk mengetahui kepraktisan media interaktif MAMEYA dalam pembelajaran di kelas. Hasil pengisian angket respon guru memperoleh skor sebanyak 54 sehingga presentase yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{54}{56} \times 100\% = 96\%$$

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase angket respon guru terhadap media MAMEYA adalah sebesar 96%. Jika dilihat dari kriteria kepraktisan media MAMEYA, hasil tersebut dapat dinyatakan dalam kriteria “Sangat Praktis”.

e. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Penilaian angket respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1. Penilaian angket respon peserta didik dilakukan oleh 25 peserta didik dalam kelas tersebut. Hasil pengisian angket respon peserta didik memperoleh skor rata-rata 39 sehingga presentase yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{39}{44} \times 100\% = 89\%$$

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase angket respon peserta didik terhadap media MAMEYA adalah sebesar 89%. Jika dilihat dari kriteria kepraktisan media MAMEYA, hasil tersebut dapat dinyatakan dalam kriteria “Sangat Praktis”.

#### 4. Analisis Data

Hasil uji keefektifan media interaktif MAMEYA diperoleh dari hasil penilaian soal *pre-test* dan soal *post-test* yang dikerjakan oleh 25 peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 pada saat uji coba produk. Pengerjaan soal *pre-test* dan soal *post-test* bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media MAMEYA pada proses pembelajaran. Uji keefektifan media MAMEYA diperoleh dari hasil uji T dua sampel saling

berpasangan (*paired sample T-test*) dan uji N-gain. Sebelum dilakukan uji tersebut, data yang diperoleh akan dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji keefektifan media MAMEYA adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas Data

**Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.139	25	.200*	.928	25	<b>.079</b>
Posttest	.088	25	.200*	.978	25	<b>.850</b>

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada kolom *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel data dalam penelitian ini kurang dari 50. Dalam tabel diatas, kolom *pre-test* memperoleh hasil nilai signifikansi 0,079 sedangkan kolom *post-test* memperoleh hasil nilai signifikansi 0,850. Dikarenakan pada uji normalitas soal *pre-test* dan soal *post-test* memperoleh nilai signifikansi  $> 0,05$  ( $\alpha$ ) maka dapat dikatakan bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji normalitas data.

2) Uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*)

Uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*) digunakan untuk membandingkan tingkat rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test* peserta didik untuk mengetahui perbedaan di antara kedua data tersebut. Hasil analisis uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*) pada penelitian ini terhadap media MAMEYA adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Uji *Paired Samples Statistics***

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	<b>50.56</b>	25	7.917	1.583
Posttest	<b>83.16</b>	25	5.210	1.042

Berdasarkan hasil uji *paired samples statistics*, rata-rata skor *pre-test* mendapatkan hasil sebesar 50,56 dan *post-test* mendapatkan hasil sebesar 83,16. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *post-test* mengalami peningkatan dari nilai *pre-test* dengan selisih 32,6.

**Tabel 4.4 Hasil Uji *Paired Samples Correlations***

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttest	25	.768	<b>.000</b>

Berdasarkan tabel *paired samples correlations* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan atau keterkaitan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Paired Sample T-Test

## Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-32.600	5.148	1.030	-34.725	-30.475	-31.664	24	.000

Berdasarkan tabel *paired samples test* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed = 0,000) < 0,05* maka berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre-test* dan hasil nilai *post-test* sehingga kemampuan berpikir kritis materi gaya peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 menjadi lebih baik.

## 3) Uji N-Gain

Hasil skor penilaian *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk analisis uji N-Gain. Uji N-Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media MAMEYA. Berikut merupakan hasil uji N-Gain:

Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Valid N (listwise)	25	.49	.78	<b>.6644</b>	.07408

Tabel diatas menunjukkan nilai *mean* atau rata-rata sebesar 0,6644. Berdasarkan kriteria uji N-Gain, nilai tersebut termasuk dalam interval  $0,30 \leq g < 0,70$  dengan kategori sedang. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 setelah melakukan pembelajaran menggunakan media MAMEYA mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis pada materi gaya dengan kategori sedang.

## B. Pembahasan

### 1. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media interaktif MAMEYA pada materi gaya dapat diketahui dari uji validasi produk yang dilakukan oleh beberapa validator tim ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Instrumen validasi ahli materi terdiri dari 4 aspek diantaranya yaitu ketepatan materi, kualitas, bahasa, dan evaluasi. Ahli media terdiri dari 4 aspek yaitu tampilan, kualitas, fungsi, dan navigasi. Sedangkan, ahli bahasa terdiri dari 5 aspek yaitu kesesuaian kaidah, ketepatan kata dan kalimat, penggunaan peristilahan, tingkat bahasa, dan penggunaan bahasa.

Selain memberikan validasi atau penilaian terhadap media MAMEYA, validator juga memberikan saran dan komentar untuk meningkatkan kualitas media MAMEYA. Validator ahli materi menyarankan penambahan suara penjelasan materi pada menu materi, mengganti contoh gambar yang lebih konkret, dan penambahan menu kuis. Validator ahli media menyarankan perbaikan kesesuaian ukuran font dengan usia peserta didik. Validator ahli bahasa menyarankan penambahan menu glosarium dan perbaikan tata tulis bahasa. Berdasarkan saran dan komentar dari validator, dilakukan perbaikan pada media yang dikembangkan. Berikut merupakan hasil uji kelayakan media interaktif MAMEYA oleh validator tim ahli:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Kelayakan**

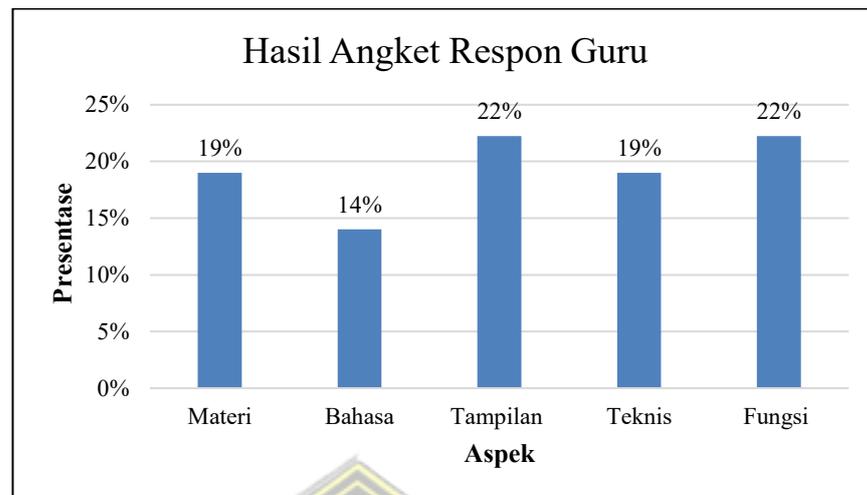
<b>Validator</b>	<b>Skor diperoleh</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Presentase</b>
Ahli Materi	112	120	93%
Ahli Media	54	60	90%
Ahli Bahasa	35	40	87%
<b>Presentase Akhir</b>	<b>90%</b>		
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Layak</b>		

Dari tabel hasil uji kelayakan diatas menunjukkan uji validasi atau kelayakan media MAMEYA yang dilakukan oleh validator tim ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Sehingga memperoleh hasil presentase akhir sebesar 90% dengan kriteria “Sangat Layak”. Maka berdasarkan hasil uji kelayakan media interaktif MAMEYA yang telah dilakukan, bahwa media MAMEYA telah terbukti sangat layak

digunakan dalam mendukung kegiatan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gaya di kelas IV SD Negeri Tempuran 1. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Sitohang (2023), bahwa media pembelajaran interaktif (*iSpring Suite*) berbasis android pada Tema 7 subtema 1 memperoleh hasil validasi materi dengan persentase 98% dan hasil validasi media dengan presentase 100%, hasil presentase tersebut termasuk pada kategori “Sangat Layak” dengan rentang 81%-100%, maka media layak digunakan tanpa perbaikan. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuniska et al. (2024) bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *iSpring Suite* 10 memperoleh hasil validasi materi, media dan kebahasaan dengan presentase sebesar 98,33% dengan kategori “Sangat Valid”.

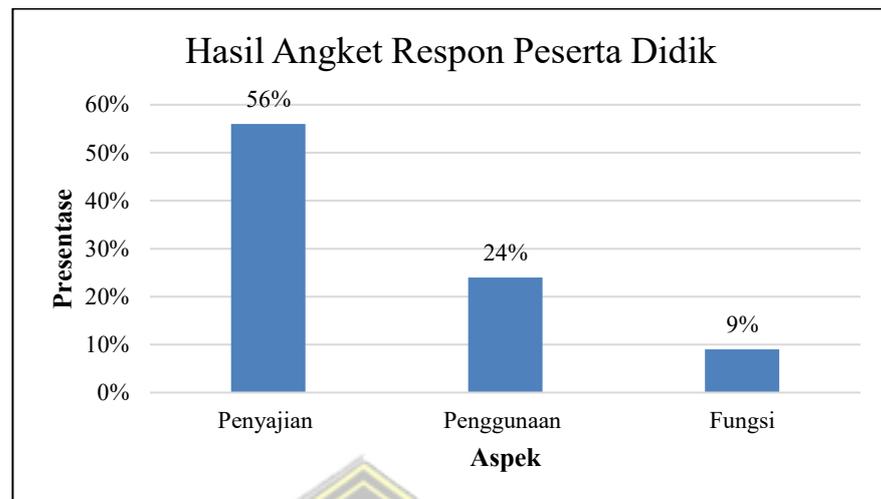
## 2. Kepraktisan Media Pembelajaran

Kepraktisan media interaktif MAMEYA pada materi gaya dapat diketahui dari hasil angket respon guru dan hasil angket respon peserta didik setelah menggunakan media tersebut dalam proses pembelajaran. Pengisian angket respon guru dilakukan oleh guru kelas IV SD Negeri Tempuran 1, sedangkan untuk pengisian angket respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 sebanyak 25 orang.



**Gambar 4.24 Grafik Hasil Angket Respon Guru**

Dari grafik hasil angket respon guru diatas menunjukkan presentase angket respon guru terhadap media MAMEYA dari setiap aspek, dimana setiap aspek memiliki hasil presentase yang berbeda-beda. Aspek materi memiliki presentase sebesar 19%, aspek bahasa memiliki presentase sebesar 14%, aspek tampilan memiliki presentase sebesar 22%, aspek teknis memiliki presentase sebesar 19%, dan aspek fungsi memiliki presentase sebesar 22%. Sehingga total keseluruhan penilaian angket respon guru memperoleh presentase akhir sebesar 96% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Respon atau tanggapan yang diberikan oleh guru mengenai media MAMEYA yaitu bahwa media yang digunakan dan materi yang disajikan sudah sesuai sehingga membuat peserta didik termotivasi dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat diterima oleh kalangan pendidik.



**Gambar 4.25 Grafik Hasil Angket Respon Peserta Didik**

Dari grafik hasil angket respon peserta didik diatas menunjukkan presentase angket respon peserta didik terhadap media MAMEYA dari setiap aspek, dimana setiap aspek memiliki hasil presentase yang berbeda-beda. Aspek penyajian memiliki presentase sebesar 56%, aspek penggunaan memiliki presentase sebesar 24%, dan aspek fungsi memiliki presentase sebesar 9%. Sehingga total keseluruhan penilaian angket respon peserta didik memperoleh presentase sebesar 89% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Respon atau tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap media MAMEYA yaitu peserta didik merasa senang dan tertarik untuk menggunakan dan mempelajari media tersebut.

Berdasarkan hasil uji kepraktisan media interaktif MAMEYA yang telah dilakukan oleh guru dan peserta didik, bahwa media MAMEYA telah terbukti sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gaya di kelas IV SD Negeri Tempuran 1. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Sitohang (2023), bahwa media pembelajaran interaktif (*iSpring Suite*) berbasis android pada Tema 7 subtema 1 memperoleh hasil uji kepraktisan dari pengisian instrumen angket oleh ahli praktikalitas dan peserta didik dengan presentase sebesar 98% dari respon praktikalitas dan presentase sebesar 99% dari respon peserta didik, dimana keduanya termasuk dalam kategori “Sangat Praktis” yang terletak pada rentang 81%-100%. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuniska et al. (2024) bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *iSpring Suite 10* memperoleh hasil presentase angket respon guru sebesar 100% dan respon peserta didik sebesar 94,21% dengan kategori kepraktisan “Sangat Praktis”.

### 3. Keefektifan Media Pembelajaran

Keefektifan media interaktif MAMEYA pada materi gaya dapat diketahui dari uji keefektifan hasil nilai *pre-test* dan hasil nilai *post-test* dengan melakukan uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* memperoleh hasil sebesar 50,56 dengan nilai terendah 39 dan nilai tertinggi 71. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* memperoleh hasil sebesar 83,16 dengan nilai terendah 74 dan nilai tertinggi 93. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil nilai rata-rata *pre-test* (sebelum menggunakan media MAMEYA) dengan hasil nilai rata-rata *post-test*

(sesudah menggunakan media MAMEYA) dengan selisih antara keduanya adalah sebesar 32,6.

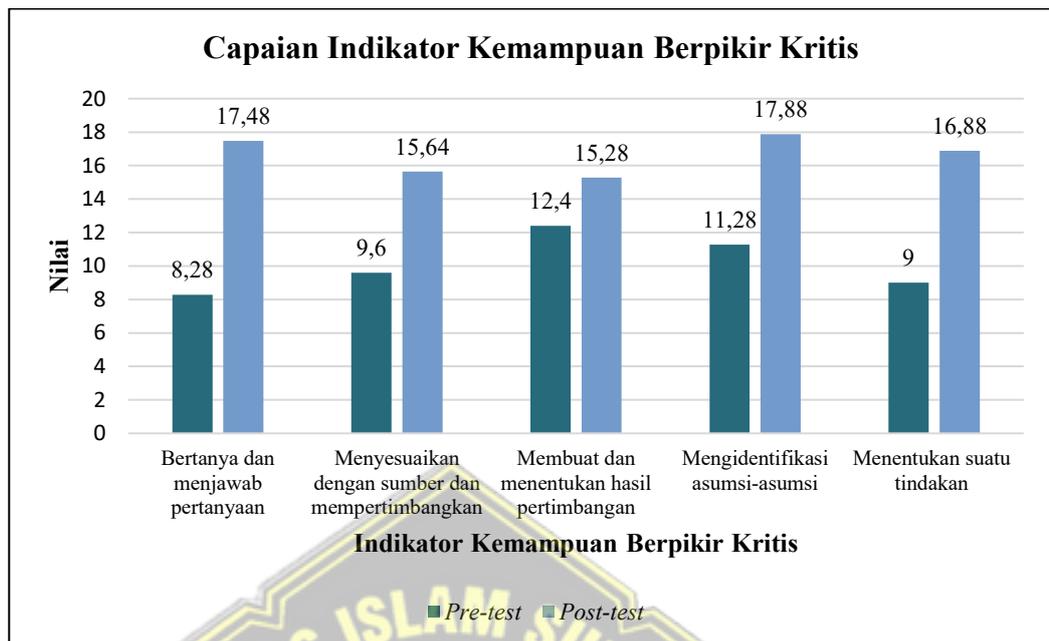
Uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) memperoleh hasil nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre-test* dan hasil nilai *post-test* sehingga kemampuan berpikir kritis materi gaya peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 setelah menggunakan media MAMEYA menjadi lebih baik.

Uji N-Gain memperoleh hasil nilai *mean* atau rata-rata sebesar 0,6644, nilai tersebut termasuk dalam interval  $0,30 \leq g < 0,70$  yang berarti termasuk dalam kategori sedang. Maka berdasarkan uji N-Gain tersebut, peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 setelah melakukan pembelajaran menggunakan media MAMEYA mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain yang telah dilakukan, bahwa media pembelajaran interaktif MAMEYA memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gaya. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah terbukti efektif untuk digunakan dalam pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman peserta didik di kelas IV SD Negeri Tempuran 1 pada materi tersebut agar lebih baik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Sitohang (2023), bahwa

hasil uji keefektifan dilihat dari hasil belajar peserta didik yang meningkat, dengan nilai rata-rata sebelum penggunaan media 67,7 kemudian meningkat setelah penggunaan media menjadi 88,57. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al. (2023) bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *iSpring Suite* 9 berbasis android termasuk dalam kategori sangat layak karena hasil uji coba skala kecil pada 13 peserta didik dikelas V memperoleh presentase nilai sebesar 87,87% dengan kategori sangat baik, kemudian dilanjutkan uji coba skala besar pada 20 peserta didik memperoleh presentase nilai sebesar 89,11% dengan kategori sangat baik.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media MAMEYA adalah bertanya dan menjawab pertanyaan, menyesuaikan dengan sumber dan mempertimbangkan, membuat dan menentukan hasil pertimbangan, mengidentifikasi asumsi-asumsi, dan menentukan suatu tindakan. Untuk mengetahui peningkatan capaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik, sebelum dan sesudah menggunakan media MAMEYA dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.26 Grafik Capaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan hasil capaian kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap indikator yang dapat dilihat dari nilai rata-rata antara *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata *pre-test* (sebelum menggunakan media MAMEYA) setiap indikator lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata *post-test* (sesudah menggunakan media MAMEYA). Dari peningkatan nilai tersebut, dapat dikatakan bahwa penerapan media interaktif MAMEYA dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti diperkuat dengan teori behavioristik dan teori Jean Piaget. Menurut Jelita et al. (2023) teori behavioristik memiliki konsep dasar bahwa belajar merupakan interaksi antara rangsangan (stimulus) dan tanggapan (respon). Stimulus ialah rangsangan atau dorongan yang digunakan oleh guru untuk membentuk

tingkah laku, sedangkan respon ialah tanggapan atau kemampuan yang ditunjukkan oleh peserta didik setelah adanya stimulus yang diberikan oleh guru. Stimulus tersebut dapat berupa lingkungan belajar baik internal maupun eksternal yang menjadi penyebab belajar. Lingkungan belajar yang mendukung dan stimulatif berkontribusi besar terhadap perkembangan kognitif peserta didik. Lingkungan yang kaya akan stimulasi kognitif, seperti kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan fasilitas media pembelajaran dapat memberikan kesempatan yang sama bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Teori Jean Piaget mengemukakan bahwa proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui peserta didik. Proses belajar yang dialami peserta didik berbeda pada tahap-tahap lainnya seiring dengan bertambahnya usia pertumbuhan peserta didik. Proses belajar dapat dikatakan berjalan dengan baik apabila didukung dengan media pembelajaran. Oleh karena itu, seorang guru hendaknya memberikan media pembelajaran yang sesuai dengan tahapannya. Menurut teori Jean Piaget, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era modern sekarang ini semakin penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak karena dengan melalui media pembelajaran berbasis teknologi peserta didik memperoleh pengalaman dan pengetahuan belajar. Maka teori Jean Piaget

mendukung media pembelajaran berbasis digital dalam menarik minat peserta didik untuk belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media interaktif MAMEYA dinyatakan “Sangat Layak” digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 yang dibuktikan dengan hasil validasi dari validator ahli media, materi, dan bahasa yang mendapatkan presentase akhir sebesar 90% dengan kriteria “Sangat Layak”. Hal tersebut tidak terlepas dari saran dan komentar yang diberikan oleh tim validator terhadap revisi media interaktif MAMEYA yang akan dilakukan.
2. Media interaktif MAMEYA dinyatakan “Sangat Praktis” digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 yang dibuktikan dengan hasil penilaian angket respon guru yang mendapatkan presentase sebesar 96% dan angket respon peserta didik mendapatkan presentase sebesar 89%. Dari kedua hasil penilaian angket respon tersebut bahwa media interaktif MAMEYA termasuk kedalam kriteria “Sangat Praktis” dan tidak terdapat saran maupun komentar terhadap media tersebut.

3. Media interaktif MAMEYA dinyatakan efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dibuktikan dengan hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* pada saat uji lapangan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1. Hasil nilai rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* pada setiap capaian indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan. Sedangkan hasil uji *paired sample T-test* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed) = 0,000* < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan antara hasil tes soal kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah menggunakan media interaktif MAMEYA pada proses pembelajaran serta hasil uji N-Gain diperoleh nilai *mean* atau rata-rata sebesar 0,6644 dengan kategori sedang.

## B. Saran

Saran dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif MAMEYA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Negeri Tempuran 1 adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media pembelajaran interaktif MAMEYA hendaknya diterapkan dengan arahan dan pendampingan oleh guru karena media tersebut dapat menjadikan proses pembelajaran kurang kondusif.
2. Hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif MAMEYA berbasis digital dapat dimanfaatkan sebagai acuan atau referensi dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis digital lainnya.

3. Materi yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran interaktif MAMEYA hanya terbatas pada materi gaya, disarankan pada pengembangan media selanjutnya dapat membahas materi lainnya.
4. Disarankan untuk menambah variasi kegiatan pembelajaran dengan menciptakan dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adinda S, R., Ayu A, S., & Meiken S, S. (2021). Analisis Keefektifan Penerapan Aplikasi Aksi (Assesmen Kompetensi Siswa Indonesia) di SD Negeri 130002 Kec. Sei Tualang Raso Kota Tanjung Balai. *Jurnal Dirasatul Ibtidaiyah*, 1(2), 185–197. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v1i2.4716>
- Adisty, A. N., Evayenny, & Hasanah, N. (2021). Analisis Kemampuan Bepikir Kritis pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *Semnara 2021*, 1–7.
- Afandi, M., Ismiyanti, Y., & Wahyuningsih, S. (2020). the Influence of the Application of Quantum Learning Assisted By Islamic Character Media on the Responsibility and Learning Outcomes of Students in Grade V Sdn Prampelan. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(1). <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7861>
- Ani, Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Fadiyah putri, Indah Wadatussa'idah, & Wardhani Prayuningtyas Angger. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 3372–3380. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13801>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Fitri, A., Kusumawardhani, A., Fatimah, K., Setianingsih, N. I., Nursya'bani, K. K., & Rasa, A. A. (2023a). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV* (M. R. Suryanita (ed.); Revisi). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Fitri, A., Kusumawardhani, A., Fatimah, K., Setianingsih, N. I., Nursya'bani, K. K., & Rasa, A. A. (2023b). *Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV* (M. R. Suryanita (ed.); Revisi). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Fitriana, D., Fuadiyah, L. A., Gafriani, S., & Marini, A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas Tinggi pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), 784–808. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i6.5446>

- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Hasanah, M., Kusumaningrum, S., & Ramadhani, I. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Ispring Suite 9 Berbasis Android pada Pembelajaran IPA Kelas V di SD Muhammadiyah Malawili Kabupaten Sorong. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(4), 1. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i4.12333>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Ismiyanti, Y., & Afandi, M. (2022). Pendampingan Guru Sekolah Dasar Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 533. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6462>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Jelita, M., Ramadhan, L., Pratama, R., Andy, Yusri, F., & Yarni, L. (2023). Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 404–411. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i3.16174>
- Karo-Karo, I. R., & Rohani Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan & Matematika*, 7, 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Kustyarini, K., Utami, S., & Koesmijati, E. (2020). the Importance of Interactive Learning Media in a New Civilization Era. *European Journal of Open Education and E-Learning Studies*, 5(2), 48–60. <https://doi.org/10.46827/ejoe.v5i2.3298>
- Mahmudah, F. N., & Putra, E. C. S. (2021). Tinjauan Pustaka Sistematis Manajemen Pendidikan: Kerangka Konseptual dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Era 4.0. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 9(1), 43–53. <https://doi.org/10.21831/jamp.v9i1.33713>
- Maulidiana, L. N., Cahyaningtyas, A. P., & Ismiyanti, Y. (2021). Development of Digital Interactive Module “E-MOSI” (Elektronik Modul Puisi) for Grade IV Students of Elementary School of Kemala Bhayangkari 02. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 137–148. <https://doi.org/10.17509/ejb.v3i2.32617>

- Nurhayati, N., & Imron Rosadi, K. (2022). Determinasi Manajemen Pendidikan Islam: Sistem Pendidikan, Pengelolaan Pendidikan, dan Tenaga Pendidikan (Literatur Manajemen Pendidikan Islam). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 451–464. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i1.1047>
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Putra, D., Kusuma, A. S., Willdahlia, A. G., Pande, N. K. N. N., & Rizanty, I. A. (2022). Interactive Multimedia Design To Recognize Properties Of Objects Using The ADDIE Method. *Jurnal Mantik*, 6 (1)(36), 978–983. <https://doi.org/https://doi.org/10.35335/mantik.v6i1.2562>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadhani, D., Fatmawati, E., & Oktarika, D. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Evaluasi dengan Menggunakan Ispring di SMA Wisuda Kota Pontianak. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 24. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i1.1194>
- Simanjuntak, N. J. B., & Sitohang, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif (Ispring Suite) Berbasis Android pada Tema 7 di SD Negeri 020267 Binjai Kota. *Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 11576–11584.
- Sintiya Safitri, I., Noviyanti, S., Chan, F., Malika Nurluthvia, K., & Patoman Simatupang, A. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran IPS Muatan IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(1), 77–81. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i1.331>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhelayanti, Z, S., & Rahmawati, I. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, T. A. (2021). Pengembangan E-Media Nearpod melalui Model Discovery untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3498–3512. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1399>

- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Wasahua, S. (2021). Konsep Pengembangan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Horizon Pendidikan*, 16(2), 73. <https://doi.org/https://doi.org/10.33477/hp.v16i2.2741>
- Wijayanti, R., & Siswanto, J. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Sumber-sumber Energi. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 109–113. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.5533>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>
- Yuniska, F., Ariani, Y., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi iSpring Suite 10 pada Materi IPAS di Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 7(1).

