

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Hasil Uji Coba

Penelitian dan pengembangan media *flipbook* berbasis proyek menggunakan metode penelitian pengembangan atau pengembangan *research and development* (RnD) dengan menggunakan model ADDIE. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan berupa media *flipbook* berbasis proyek pada mata pelajaran IPAS khususnya materi pencemaran tanah dilaksanakan melalui beberapa proses. Diantaranya dimulai dengan menentukan lokasi penelitian, kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara kepada wali kelas dan guru mata pelajaran IPAS. Selanjutnya peneliti melakukan observasi disalah kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren. Kemudian pada tahapan selanjutnya peneliti menentukan media apa yang dikembangkan sebagai solusi masalah yang ditemukan. Dengan segala pertimbangan yang ada dan dengan persetujuan dosen pembimbing serta guru kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren, peneliti mengembangkan media *flipbook* berbasis proyek menggunakan model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi). Masing-masing tahapan dilakukan peneliti sebagaimana berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengamatan dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan yang berkaitan dengan penelitian di MI Fattakhul

Irsyad Santren seperti analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik, analisis karakteristik peserta didik. Adapun hasil dari analisis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis kurikulum yang digunakan di MI Fattakhul Irsyad Santren khususnya pada kelas V. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan sehingga dapat merumuskan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan wawancara yang dilakukan bahwa MI Fattakhul Irsyad Santren sudah menerpakan kurikulum merdeka. Berikut pemaparan Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran:

Tabel 4. 1 Analisis Kurikulum Mata Pelajaran IPAS Materi Pencemaran Tanah

Capaian Pembelajaran	Tahapan Pengajaran	Materi Pokok	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase C, peserta didik dapat merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi	Pengenalan Tema	Bumiku Sayang, Bumiku Malang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai pengenalan. 2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini. 3. Peserta didik membuat rencana belajar.
	Topik A: Bumi Berubah	Perubahan Kondisi Bumi Karena Faktor Alam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam. 2. Peserta didik mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam. 3. Peserta didik mampu menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia.

sosial, kemasyarakatan, ekonomi.	Topik B: Oh, Lingkungan Jadi Rusak	Perubahan Kondisi Alam di Permukaan Bumi Karena Faktor Manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami penyebab perubahan kondisi alam di permukaan bumi karena aktivitas manusia. 2. Peserta didik mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kondisi alam di permukaan bumi karena aktivitas manusia. 3. Peserta didik mampu menjelaskan dampak perubahan kondisi alam di permukaan bumi karena aktivitas manusia.
	Topik C: Permasa- lahan Lingkungan Mengancam Kehidupan	Dampak Permasalahan Lingkungan Terhadap Kondisi Sosial, Kemasyarakatan , Dan Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami adanya permasalahan lingkungan di bumi. 2. Peserta didik memprediksi penyebab masalah pada lingkungan. 3. Peserta didik mampu menjelaskan dampak kerusakan lingkungan terhadap kondisi sosial, masyarakat, dan ekonomi.

b. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Pada tahap analisis kebutuhan peserta di lakukan wawancara kepada wali kelas V serta melakukan pengamatan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kegiatan pembelajaran IPAS di kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren. Berikut hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada Bapak Mohamad Gufron, S.Pd.I selaku wali kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren:

Tabel 4. 2 Wawancara Kepada Wali Kelas V

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Mata pelajaran apakah yang dirasa sulit bagi peserta didik Bapak?	Selama saya mengajar di kelas V ini, mapel IPAS yang sulit dikuasai mereka. Khususnya pada materi

		pencemaran alam yang disebabkan manusia.
2	Apa yang membuat peserta didik merasa sulit ketika mempelajari materi tersebut?	Mapel IPAS selalu membutuhkan peraga untuk menjelaskan, sedangkan saya belum dapat memberikan alat bantu atau contoh konkret bagi mereka. Karena itulah terkadang mereka abstrak dalam mencerna penjelasan yang saya berikan.
3	Faktor apakah yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar?	Contoh gambar yang kurang jelas dan kurang lengkap pada LKS. Kurangnya praktikum kompleks agar mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.
4	Metode apakah yang Bapak gunakan dalam proses pembelajaran di kelas?	Metode ceramah seringkali saya gunakan dalam pembelajaran. Terkadang tanya jawab, itupun mereka tidak terlalu aktif.
5	Media pembelajaran apa yang Bapak gunakan dalam menjelaskan materi tersebut?	Belum menggunakan media saat pembelajaran, namun sesekali saya memberikan gambaran di papan tulis untuk memicu ilustrasi mereka terhadap contoh yang saya jelaskan.
6	Bagaimana antusiasme peserta didik Bapak saat pembelajaran berlangsung?	Seperti biasa mereka kerap bosan karena saya sering menjelaskan dengan lisan saja tanpa contoh konkret yang bisa mereka lihat secara langsung maupun praktik yang melibatkan kerja sama antar mereka.
7	Apakah tersedia alat penunjang untuk pembelajaran?	Sebenarnya di kantor guru ada LCD proyektor. Namun, saya belum pernah memakainya saat pembelajaran. Biasanya hanya dipakai ketika acara seminar tim asesori ataupun lainnya.

Dari hasil wawancara pada tabel 4.2, peneliti dapat menyimpulkan kebutuhan peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi pencemaran tanah adalah sebagai berikut:

1) Media Sebagai Alternatif Representasi Visual

Dalam kondisi minimnya ketersediaan representasi visual berupa contoh gambar sebagai alternatif, media memberikan beberapa contoh gambar yang konkret untuk menyampaikan informasi esensial kepada

peserta didik. Media ini dirancang secara rinci untuk memaparkan relevansi dengan materi pembelajaran. Dengan demikian, secara fungsional media pembelajaran yang dibuat dapat memfasilitasi pemahaman konseptual yang akurat.

2) Media Sebagai Instrument Krusial Dalam Implementasi Proyek

Pembelajaran IPAS yang biasanya hanya berupa penjelasan secara lisan, kini media hadir untuk memberikan pengalaman praktik berupa proyek agar peserta didik mendapatkan pengalaman bermakna dari materi yang mereka pelajari. Dengan adanya proyek, peserta didik dapat eksplorasi lingkungan serta menerapkan pada kehidupan sehari-hari.

3) Media Sebagai Sarana Pembelajaran Aktif Bagi Peserta Didik

Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik menginginkan kegiatan yang menyenangkan serta turut aktif dalam mempelajari materi. Media yang dikembangkan peneliti dapat menjadi sarana pembelajaran aktif bagi peserta didik melalui 3 proyek yang dilaksanakan secara berkala.

c. Analisis Karakter Peserta Didik

Peserta didik bukanlah individu yang homogen. Setiap anak memiliki keunikan karakteristik yang berbeda-beda. Memahami karakteristik peserta didik, terutama pada masa transisi di kelas V, menjadi krusial bagi efektivitas proses pembelajaran. Peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran yang selaras dengan karakteristik peserta didik kelas V.

Pada umumnya usia peserta didik kelas V adalah 10-11 tahun yang dapat dikategorikan pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini peserta didik

mulai berpikir secara logis namun belum mampu melakukan penalaran secara abstrak melalui pengalaman konkret dan objek yang dapat dicerna melalui indera mereka. peserta didik menginginkan untuk menguasai kecakapan-kecakapan baru yang diberikan oleh guru di sekolah.⁶⁷

Karakteristik peserta didik kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren, yaitu: a) peserta didik memiliki gemar bergerak dan bermain; b) peserta didik gemar pada lingkungan sosial; c) peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Dengan adanya analisis karakteristik peserta didik kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren, maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pelajaran terkait. Media yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media *flipbook* berbasis proyek “Lindungi Tanah, Selamatkan Bumi” pada mata pelajaran IPAS materi pencemaran tanah.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

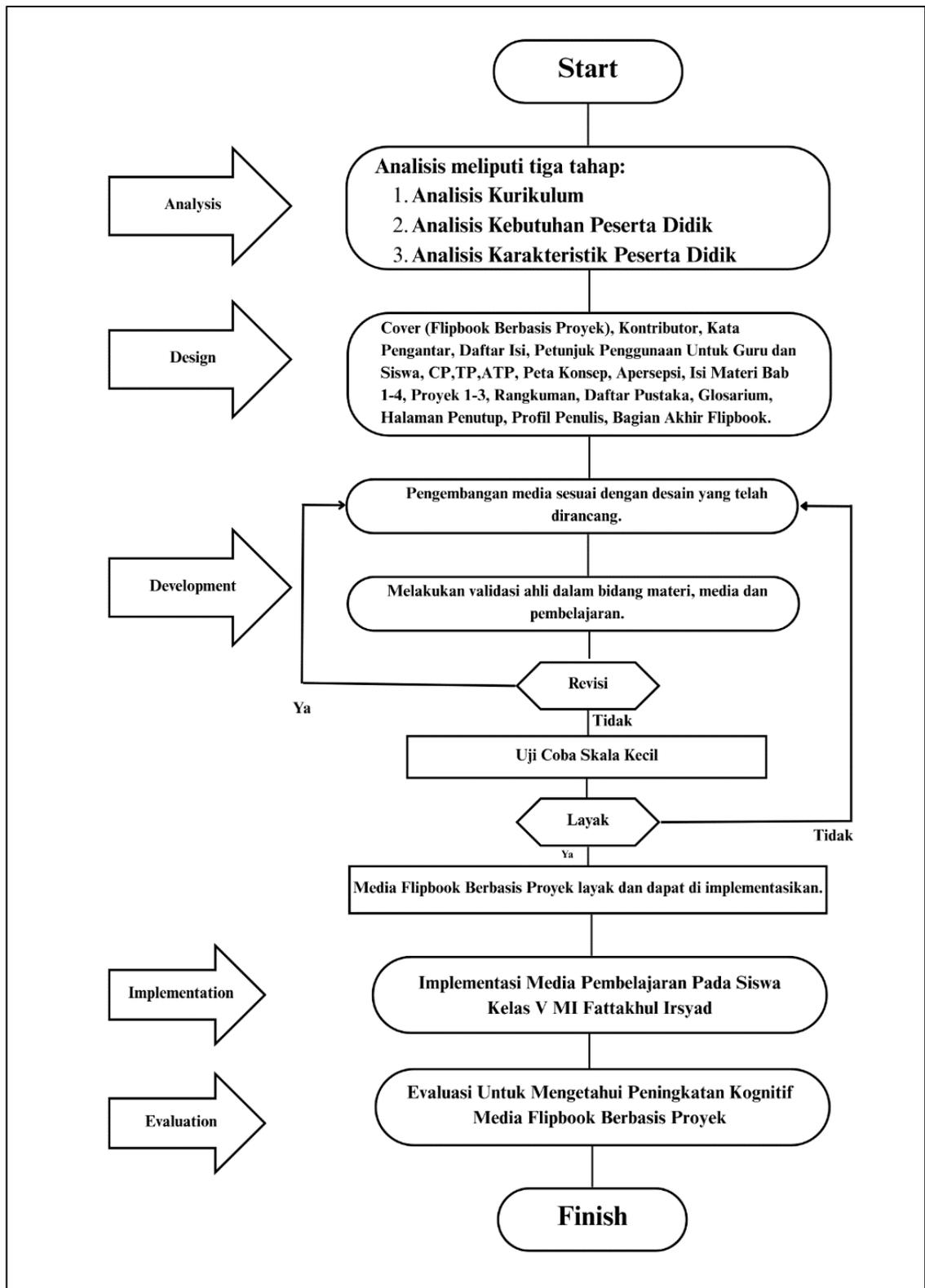
Pada tahap desain, peneliti melakukan tahap penyusunan rancangan suatu produk yang akan dibuat. Tahap perancangan tersebut bertujuan untuk mempersiapkan dan merancang media pembelajaran yang akan digunakan sebagai penelitian.

⁶⁷ Sinta Zakiyah et al., “Perkembangan Anak Pada Masa Sekolah Dasar,” *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2024): 71–79, <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2338>.

a. *Flowchart*

Flowchart (bagan alir) merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menjelaskan berbagai aspek materi secara jelas, ringkas, dan logis. Berikut adalah sistematika *flowchart* untuk pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek. Media pembelajaran *flipbook* ini berisi materi tentang pencemaran tanah dan nantinya dapat diakses melalui *link*, memudahkan peserta didik untuk mengaksesnya dan dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Media ini dirancang dengan menggunakan *software canva*.

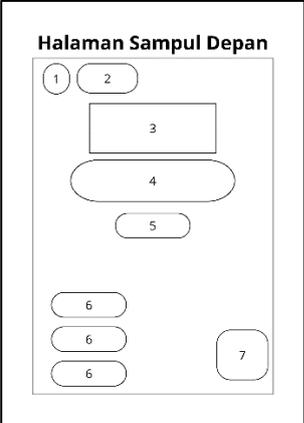
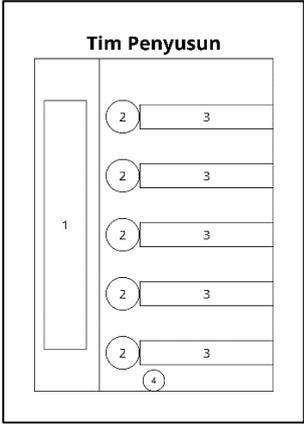
Gambar 4. 1 Flowchart Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis Proyek

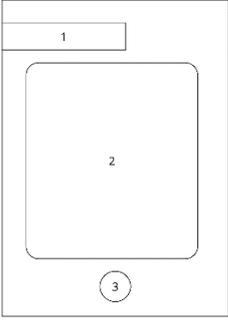
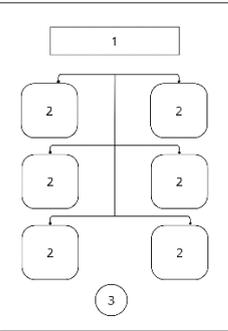
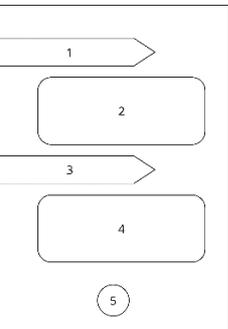
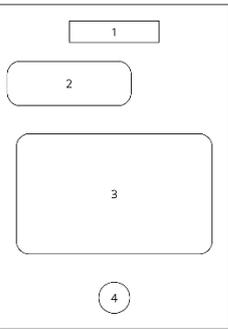


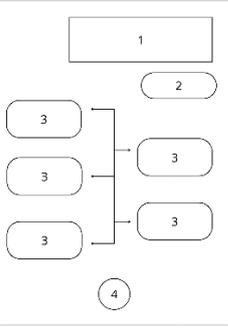
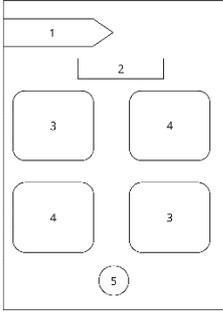
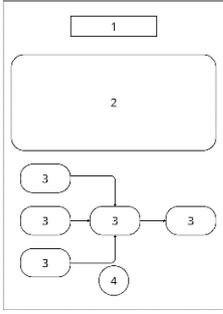
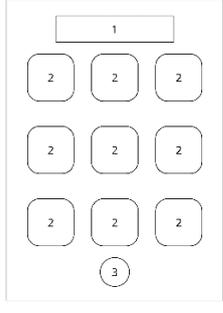
b. *Storyboard* Media

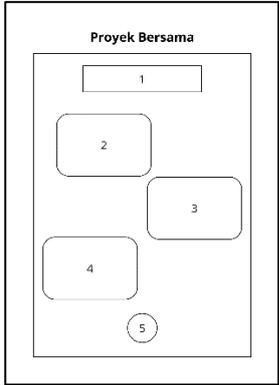
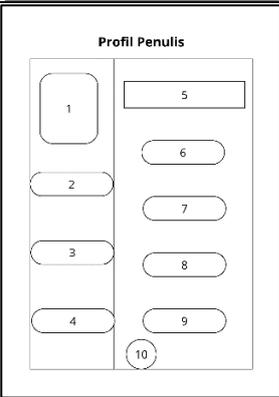
Storyboard adalah rancangan, gambaran atau konsep yang akan ditampilkan pada media pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk dijadikan pedoman dalam pengembangan produk media pembelajaran. Berikut tabel *storyboard* media pembelajaran pada penelitian ini:

Tabel 4. 3 *Storyboard* Media

No	Sketsa	Keterangan
1	 <p style="text-align: center;">Halaman Sampul Depan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo IAIN Kediri 2. Logo kurikulum merdeka 3. Nama media 4. Judul <i>flipbook</i> 5. Nama penulis 6. Keunggulan di dalam <i>flipbook</i> 7. Kelas V
2	 <p style="text-align: center;">Tim Penyusun</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Nomor poin 3. Nama kontributor 4. Nomor halaman

3		<p>Kata Pengantar dan Daftar Isi</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Isi konten 3. Nomor halaman
4		<p>Petunjuk Penggunaan</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Konten per poin 3. Nomor halaman
5		<p>Halaman Capaian</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capaian Pembelajaran (CP) 2. Isi CP 3. Tujuan Pembelajaran 4. Isi TP 5. Nomor halaman
6		<p>Alur Tujuan Pembelajaran</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo kurikulum Merdeka 2. Judul konten 3. Tabel Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) 4. Nomor halaman

7		<p style="text-align: center;">Peta Konsep</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul konten 2. Sub bab konten 3. Konten per poin 4. Nomor halaman
8		<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul konten 2. Intruksi konten 3. Gambar ilustrasi 4. Deskripsi 5. Nomor halaman
9		<p style="text-align: center;">Materi Bab 1</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul konten 2. Deskripsi/isi konten 3. Elemen ilustrasi penjas konten 4. Nomor halaman
10		<p style="text-align: center;">Materi Bab 2</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul konten 2. Gambar ilustrasi dan deskripsi 3. Nomor halaman

11			<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama proyek 2. Tujuan proyek 3. Langkah-langkah pelaksanaan proyek 4. Laporan proyek 5. Nomor halaman
12			<ol style="list-style-type: none"> 1. Photo penulis 2. Kontak penulis 3. Jurusan pendidikan penulis 4. Sosial media penulis 5. Nama lengkap penulis 6. Pendidikan penulis 7. Alamat instansi penulis 8. Informasi lain dari penulis

Adapun susunan konsep berdasarkan *storyboard* yang disesuaikan dengan media *flipbook* berbasis proyek yang telah dirancang:

1) *Cover Flipbook*

Pada tampilan cover depan terdapat judul *flipbook* yang dikembangkan. Disertai identitas tambahan, seperti nama penulis, media diperuntukkan peserta didik kelas berapa, dan keunggulan di dalamnya,

2) *Kontibutor Flipbook*

Pada halaman ini terdapat nama-nama kontributor pengembangan *flipbook* meliputi: nama penulis, dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen validator media dan dosen validator materi. Lengkap dengan nomor induknya.

3) Kata Pengantar

Pada halaman ini terdapat kata-kata pengantar penulis dalam proses pengembangan media *flipbook* meliputi ucapan terima kasih dan harapan penulis.

4) Daftar Isi

Pada halaman ini terdapat daftar isi yang terdapat dalam media *flipbook* yang dikembangkan penulis dari awal hingga akhir secara urut lengkap beserta dengan nomor halamannya.

5) Petunjuk Penggunaan

Pada halaman ini terdapat langkah-langkah yang harus diikuti siswa dan guru saat menggunakan media *flipbook*.

6) Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini terdapat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan fase yang berlaku (fase C/kelas 5), sumber belajar di sekolah, tahapan pengajaran, jam pelajaran yang ditentukan serta materi pokok yang digunakan.

7) Peta Konsep

Pada halaman ini terdapat poin-poin apa saja yang akan dibahas secara detail di dalam *flipbook* yang dikembangkan penulis.

8) Apersepsi

Pada halaman ini terdapat pengalaman sehari-hari siswa terhadap kondisi tanah di sekitarnya, sehingga menarik perhatian dan menimbulkan

rasa ingin tahu peserta didik. Juga sebagai pengantar materi sebelum lanjut pada pembahasan yang lebih detail.

9) Materi

Pada halaman ini terdapat materi pembelajaran tentang pencemaran yang terjadi di sekitar kita, meliputi: pengertian, ciri-ciri tanah yang tercemar, jenis pencemaran tanah, serta dampaknya bagi kesehatan, sosial kemasyarakatan dan ekonomi.

10) Proyek

Pada halaman ini terdapat 3 proyek yang dikerjakan peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran. Masing-masing proyek meliputi: tujuan, Langkah-langkah, dan pengisian laporan. Adapun proyek yang dikerjakan peserta didik antara lain sebagai berikut: (proyek 1) pemilahan sampah “*waste separation*”, (proyek 2) seni mendaur ulang sampah “*upcycle art*”, (proyek 3) membuat pupuk kompos “*composting*”.

11) Ringkasan Materi

Pada halaman ini terdapat rangkuman materi secara ringkas dan sistematis mulai dari bab 1-4 meliputi pengertian, ciri-ciri, jenis dan dampak pencemaran tanah.

12) Glosarium

Pada halaman ini peserta didik dapat mencari arti dari kata asing yang ditemukan di dalam *flipbook* sehingga memudahkan dalam memahami materi atau penjelasan di dalamnya.

13) Daftar Pustaka

Pada halaman ini terdapat referensi atau sumber yang digunakan penulis untuk mengembangkan *flipbook* baik dari jurnal ilmiah maupun buku digital.

14) Halaman Penutup

Pada halaman ini terdapat kata motivasi dan saran dari penulis untuk pengguna *flipbook*. Hal ini bertujuan agar pengguna *flipbook* dapat menggunakannya secara maksimal dan cermat, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan diterapkan dalam kehidupan peserta didik sehari-hari.

15) Profil Penulis

Pada halaman ini terdapat data diri lengkap penulis *flipbook* dan kontak ataupun akun sosial media, sehingga jika ada kritik ataupun saran dari pengguna dapat disampaikan.

16) Cover Penutup

Pada halaman ini terdapat *teaser* sedikit tentang isi di dalam *flipbook* disertai logo program studi penulis di bawahnya.

c. rancangan pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

Media *flipbook* berbasis proyek ini dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep materi pencemaran tanah dan melalui

kegiatan proyek, dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitifnya.

2. Sasaran Penggunaan

Siswa kelas 5 MI Fattakhul Irsyad Santren dengan karakteristik siswa gaya belajar kinestetik, maka dari itu peneliti menghadirkan kegiatan proyek untuk menunjang gaya belajarnya.

3. Skenario Penggunaan Media

Guru akan memperkenalkan materi di kelas, kemudian siswa secara individu menggunakan media flipbook ini selama 10 menit untuk mengeksplorasi materi pencemaran tanah, setelah itu penugasan untuk pelaksanaan proyek. Di akhir sesi, siswa mengerjakan lembar kerja proyek yang telah disediakan.

4. Peran Guru dan Siswa

Guru sebagai fasilitator yang mengarahkan setiap langkah di setiap proyek yang dilaksanakan, serta menjawab segala pertanyaan dari siswa yang kurang memahami intruksi atau penjelasan materi.

Siswa sebagai eksplorator mandiri dan manajemen tim untuk keberhasilan di setiap tugas proyeknya.

5. Aktivitas Pembelajaran Yang Didukung Media

Eksplorasi materi di dalam *flipbook* secara mandiri, melaksanakan proyek dengan runtut sesuai intruksi guru, mengisi lembar kerja, diskusi bersama guru untuk menyimpulkan kegiatan proyek yang dilaksanakan sebagai bentuk seberapa paham materi pembelajaran yang diperoleh.

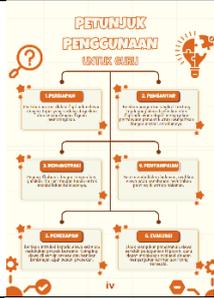
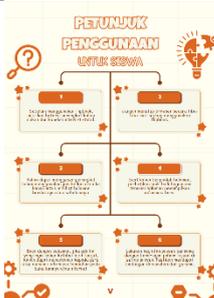
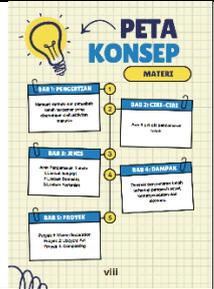
3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook*

Pada tahap pengembangan ini peneliti membuat media pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, dengan merangkai semua komponen seperti materi, gambar serta elemen pendukung untuk menjadi media pembelajaran *flipbook* dengan menggunakan aplikasi *canva*. Berikut merupakan tampilan media yang telah dikembangkan oleh peneliti:

Tabel 4. 4 Tampilan Media *Flipbook* Berbasis Proyek

Deskripsi	Gambar
<p>a. Cover Media Berisi identitas media pembelajaran mulai dari judul media, kurikulum yang digunakan, kelas, dan Penyertaan isi <i>flipbook</i>.</p>	
<p>b. Kontributor Flipbook Berisi nama-nama kontributor pengembangan <i>flipbook</i> meliputi: nama penulis, dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen validator media dan dosen validator materi.</p>	
<p>c. Kata Pengantar Berisi kata-kata pengantar penulis dalam proses pengembangan media <i>flipbook</i> meliputi ucapan terima kasih dan harapan penulis.</p>	
<p>d. Daftar Isi Berisi daftar isi yang terdapat dalam media <i>flipbook</i> yang dikembangkan penulis dari awal hingga akhir secara urut lengkap beserta dengan nomor halamannya.</p>	

<p>e. Petunjuk Penggunaan (Guru) Berisi petunjuk penggunaan atau langkah-langkah yang harus diikuti guru saat menggunakan media <i>flipbook</i>.</p>	 <p>A flowchart titled 'PETUNJUK PENGGUNAAN UNTUK GURU' with six steps: 1. Menentukan, 2. Menentukan, 3. Menentukan, 4. Menentukan, 5. Menentukan, 6. Menentukan. Each step includes a brief instruction in Indonesian.</p>
<p>f. Petunjuk Penggunaan (Siswa) Berisi petunjuk penggunaan atau langkah-langkah yang harus diikuti siswa saat menggunakan media <i>flipbook</i>.</p>	 <p>A flowchart titled 'PETUNJUK PENGGUNAAN UNTUK SISWA' with six steps: 1. Menentukan, 2. Menentukan, 3. Menentukan, 4. Menentukan, 5. Menentukan, 6. Menentukan. Each step includes a brief instruction in Indonesian.</p>
<p>g. CP dan TP Berisi capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan fase yang berlaku (fase C/ kelas 5) dan sumber belajar di sekolah.</p>	 <p>Document titled 'Kurikulum Merdeka' showing 'CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)' and 'TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)' for a subject. It includes a list of learning objectives.</p>
<p>h. ATP Berisi alur tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan tahapan pengajaran, jam pelajaran yang ditentukan serta materi pokok yang digunakan.</p>	 <p>Document titled 'Kurikulum Merdeka' showing 'ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)'. It includes a table with columns for 'Materi Pokok', 'Materi Pokok', and 'Materi Pokok'.</p>
<p>i. Peta Konsep Berisi poin-poin apa saja yang akan dibahas secara detail di dalam <i>flipbook</i> yang dikembangkan penulis.</p>	 <p>A concept map titled 'PETA KONSEP' with a central 'MATERI' box and five surrounding boxes: 'MATERI', 'MATERI', 'MATERI', 'MATERI', 'MATERI'. Each box contains a brief description of a concept.</p>

j. Apersepsi
 Berisi pengalaman sehari-hari siswa terhadap kondisi tanah di sekitarnya. Hal ini dapat menarik perhatian dan menimbulkan rasa ingin tahu.



k. Materi
 Berisi materi pembelajaran tentang pencemaran yang terjadi di sekitar kita, meliputi: pengertian, ciri-ciri tanah yang tercemar, jenis pencemaran tanah, serta dampaknya bagi kesehatan, sosial kemasyarakatan dan ekonomi.



l. Proyek Bersama
 Berisi 3 proyek yang dikerjakan peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran. Masing-masing proyek meliputi: tujuan, Langkah-langkah, dan pengisian laporan.



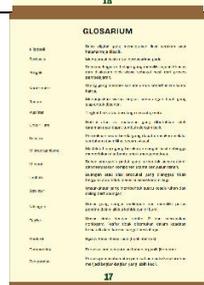
m. Rangkuman Materi
 Berisi rangkuman materi secara ringkas dan sistematis mulai dari bab 1-4 meliputi pengertian, ciri-ciri, jenis dan dampak pencemaran tanah.



n. Daftar Pustaka
 Berisi referensi atau sumber yang digunakan penulis untuk mengembangkan flipbook baik dari jurnal ilmiah maupun buku digital.



o. Glosarium
 Berisi kata asing yang memungkinkan peserta didik tidak memahami maksud atau artinya.



<p>p. Halaman Penutup Berisi kata motivasi dan saran dari penulis untuk pengguna <i>flipbook</i>.</p>	
<p>q. Profil Penulis Berisi data diri penulis <i>flipbook</i> dan kontak ataupun social media, sehingga jika ada kritik maupun saran dari pengguna dapat disampaikan.</p>	
<p>r. Cover penutup Berisi <i>teaser</i> sedikit tentang isi di dalamnya disertai logo organisasi PGMI di bawahnya.</p>	

b. Hasil Validasi Ahli Instrumen, Ahli Materi dan Ahli Media

Setelah melakukan perancangan dan pengembangan media flipbook berbasis proyek, maka tahap selanjutnya akan melaksanakan validasi media pembelajaran kepada para ahli untuk mengetahui kelayakan media yang akan digunakan. Berikut ini hasil validasi dari validator:

1) Validasi Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest*

Validasi yang pertama dilakukan oleh peneliti adalah validasi instrumen soal *pretest* dan *posttest* yang telah disusun oleh peneliti. Validasi instrument angket dilakukan dengan tujuan supaya instrument soal yang akan diberikan kepada validator ahli dan juga untuk keperluan uji coba lapangan kepada peserta didik menjadi lebih valid dan layak digunakan.

Sehingga hasil dari pengisian instrumen tersebut juga dapat menjadi lebih valid.

Validasi instrument soal *pretest* dan *posttest* ini dilaksanakan secara online pada tanggal 08 Mei 2025. Validator instrumen soal *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini adalah salah satu dosen Pendidikan Fisika UIN Banjarmasin, yaitu Ibu Lutfiyanti Fitriah, M.Pd. Berikut adalah tabel 4.4 yang merupakan data hasil validasi instrument soal *pretest* dan *posttest*:

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Instrumen Soal

No	Indikator	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				√	
2	Ketepatan soal dengan materi					√
3	Keefektifan soal dapat mengukur level kognitif					√
4	Relevansi soal dengan pengalaman siswa				√	
5	Kejelasan petunjuk pengerjaan					√
6	Kejelasan Bahasa yang digunakan					√
7	Kejelasan pilihan jawaban					√

Komentar dan saran dari validator ahli instrument soal *pretest* dan *posttest* yaitu mendistribusikan kunci jawaban secara rata a,b,c dan d, memperbaiki level kognitif pada soal dan menambahkan 5 soal dengan level kognitif yang berbeda.

Berdasarkan tabel 4.5, maka penilaian beserta kritik dan saran yang diberikan oleh validator instrument soal *pretest* dan *posttest* tersebut dapat digunakan sebagai perbaikan yang nantinya akan digunakan untuk mendapatkan data terkait bagaimana peningkatan kemampuan kognitif

peserta didik kelas V baik sebelum maupun sesudah penggunaan media *flipbook* berbasis proyek yang telah dikembangkan oleh peneliti.

2) Validasi Ahli Materi

Validasi materi ini dilaksanakan 23 April 2025. Validator ahli materi pada penelitian ini adalah Ibu Atika Anggraini, M.Pd sebagai validator ahli materi. Beliau merupakan dosen dari Tadris IPA di IAIN. Berikut merupakan hasil validasi dari ahli materi:

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Materi 1

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran				√	
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran				√	
3	Kesesuaian gambar dengan materi					√
4	Kelengkapan materi					√
5	Kemudahan materi untuk dipahami				√	
6	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					√
7	Kejelasan dalam pemaparan materi				√	
8	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda				√	
9	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					√
10	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran penggunaan				√	
11	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami					√
12	Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran					√
13	Metode pembelajaran yang menarik					√
14	Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik					√
15	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi				√	

Komentar dan saran dari validator ahli materi yaitu narasi tujuan pembelajaran disesuaikan dengan capaian pembelajaran, menambahkan peta konsep sebelum pembahasan materi, menyesuaikan gambar dengan deskripsi, mengurutkan elemen sesuai intruksi dan menyesuaikan jam pelajaran sesuai dengan proyek yang dilaksanakan.

Berdasarkan data 4.6, ada beberapa kritik dan saran yang diberikan oleh validator ahli materi yang perlu diperhatikan sebagai perbaikan supaya peneliti dapat memperbaiki materi pada media *flipbook* berbasis proyek yang telah dikembangkan.

Sedangkan validator ahli materi yang kedua adalah Bapak Mohamad Gufron, S.Pd.I beliau merupakan wali kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren. Berikut merupakan hasil validasi ahli materi 2:

Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Materi 2

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran					√
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran				√	
3	Kesesuaian gambar dengan materi					√
4	Kelengkapan materi				√	
5	Kemudahan materi untuk dipahami				√	
6	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					√
7	Kejelasan dalam pemaparan materi					√
8	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda					√
9	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					√
10	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran penggunaan				√	
11	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami					√
12	Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran					√
13	Metode pembelajaran yang menarik				√	
14	Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik					√
15	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi				√	

Berdasarkan data pada tabel 4.7, data hasil validasi oleh ahli materi, maka produk berupa media *flipbook* berbasis proyek yang telah dikembangkan “Layak” untuk diuji cobakan.

3) Validasi Ahli Media

Validasi media ini dilaksanakan 23 April 2025. Validator ahli materi pada penelitian ini adalah Ibu Aziza Anggi Maiyanti, M.Pd sebagai validator

ahli media. Beliau merupakan dosen dari Tadris IPA di IAIN Kediri. Berikut merupakan hasil validasi dari ahli media:

Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran				√	
2	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik kelas 5				√	
3	Kesesuaian media dengan sumber belajar				√	
4	Kemampuan media dalam mengembangkan motivasi peserta didik				√	
5	Kemampuan media dalam menarik perhatian peserta didik			√		
6	Kemampuan media untuk dapat menciptakan rasa senang peserta didik			√		
7	Kemampuan media sebagai stimulus belajar				√	
8	Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi				√	
9	Kemampuan media terhadap keaktifan peserta didik				√	
10	Kesesuaian media dengan lingkungan belajar			√		
11	Kemudahan media dalam praktik belajar mengajar					√
12	Pemilihan warna yang tepat dan menarik				√	
13	Ukuran media beserta konten keseluruhan sudah tepat					√
14	Jenis huruf yang digunakan konten media sudah proporsional					√

Komentar dan saran dari validator ahli materi yaitu menambahkan logo program studi PGMI pada *cover* penutup dan menempatkan glosarium sebelum daftar pustaka.

Berdasarkan data pada tabel 4.8, ada beberapa kritik dan saran yang diberikan oleh validator ahli materi yang perlu diperhatikan sebagai

perbaikan supaya peneliti dapat memperbaiki kualitas media *flipbook* berbasis proyek yang telah dikembangkan. Setelah dilakukan revisi pada tanggal 07 Mei 2025 maka media *flipbook* berbasis proyek ini dinyatakan “layak digunakan”.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini merupakan kegiatan uji coba produk kepada responden untuk mengetahui tanggapan awal tentang produk yang dikembangkan. Pada tahap ini setelah produk dilakukan validasi oleh validator ahli, selanjutnya mengimplementasikan produk yang dikembangkan di MI Fattakhul Irsyad Santren. Subjek dalam penelitian ini terdapat 20 siswa kelas V.

Sebelum diterapkannya media *flipbook* berbasis proyek. Peneliti akan membagikan *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu. Dengan dibagikannya *pretest* dan *posttest* peneliti dapat mengetahui peningkatan kemampuan kognitif sebelum dan sesudah penggunaan media yang digunakan. Berikut ini hasil dari angket respon peserta didik dan soal *pretest* dan *posttest* penggunaan media yang dikembangkan:

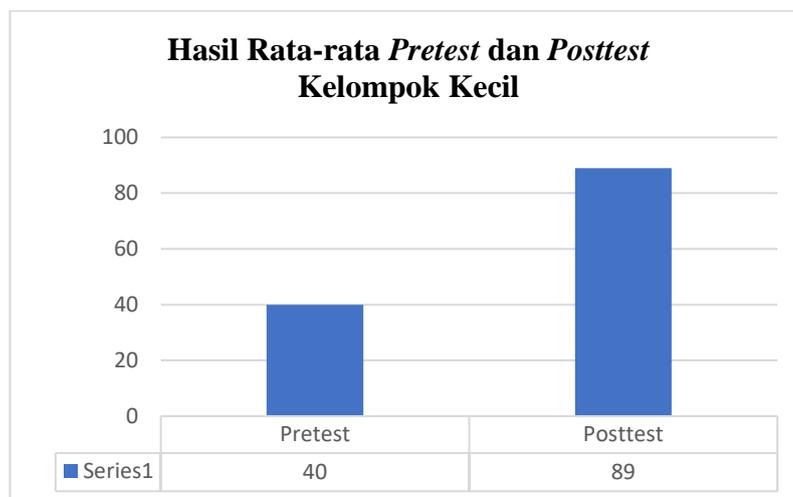
Pada uji coba lapangan, peneliti melakukan dua tahap uji coba. Diantaranya adalah uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba dilaksanakan dengan subjek penelitian peserta didik kelas V. Data terkait kedua tahap uji coba tersebut akan dijelaskan dalam paparan berikut ini.

a. Uji coba kelompok kecil

Data uji coba kelompok kecil didapatkan dari mengerjakan soal *pretest* terlebih dahulu pada tanggal 09 Mei 2025 untuk mengetahui kemampuan kognitif awal sebelum mempelajari materi pencemaran tanah. Setelah melakukan *pretest*, tahap selanjutnya adalah proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *posttest* pada tanggal 20 Mei 2025.

Uji coba kelompok kecil tersebut dilakukan kepada peserta didik kelas V terdapat 20 siswa, sehingga kelompok kecil ini terdiri dari 10 siswa. Sampel pada uji coba kelompok kecil ini adalah peserta didik kelas V dengan wali kelas Bapak Mohamad Gufron, S.Pd.I. Gambar 4.2 merupakan hasil gambar diagram hasil uji coba skala kecil yang telah dilakukan pada peserta didik kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren.

Tabel 4. 9 Diagram *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kecil



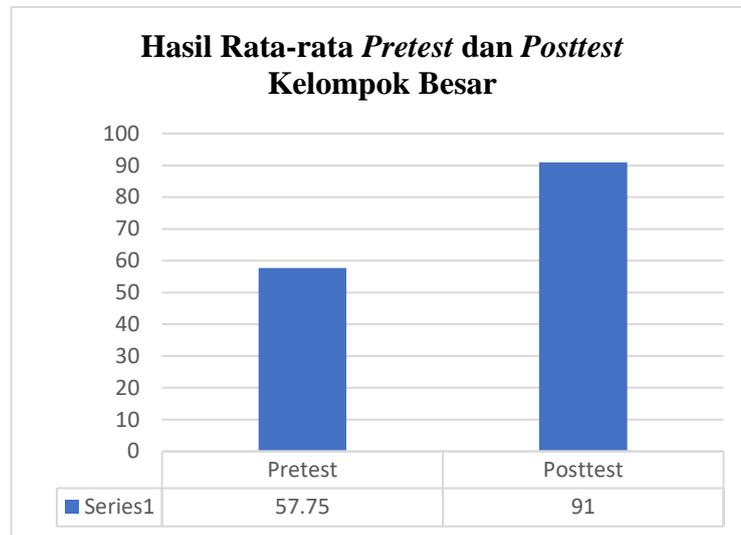
Berdasarkan gambar 4.2 hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kecil materi pencemaran tanah terdapat perubahan secara signifikan jika dilihat dari nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai *pretest* jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah nilai rata-rata peserta didik uji coba kelompok kecil kelas V semakin meningkat setelah penggunaan media berupa *flipbook* berbasis proyek.

b. Uji coba kelompok besar

Uji coba kelompok besar bertujuan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti terhadap peningkatan kemampuan kognitif pada mata pelajaran IPAS khususnya materi pencemaran tanah. Uji coba kelompok besar dilakukan dengan sampel penuh yaitu peserta didik kelas V yang berjumlah 20 anak yang diambil secara keseluruhan. Selanjutnya peserta didik diberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi pencemaran tanah. Sedangkan soal *posttest* diberikan kepada peserta didik setelah melalui tahapan pembelajaran materi pencemaran tanah dan penggunaan media *flipbook* berbasis proyek.

Berikut merupakan hasil pemaparan dari hasil uji coba kelompok besar yang telah dilakukan pada peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren dengan jumlah 20 peserta didik.

Tabel 4. 10 Diagram *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Besar



Berdasarkan gambar 4.3 hasil *pretest* dan *posttest* kelompok besar materi pencemaran tanah terdapat perubahan secara signifikan jika dilihat dari nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai *pretest* jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah nilai rata-rata peserta didik uji coba kelompok besar kelas V semakin meningkat setelah penggunaan media berupa *flipbook* berbasis proyek.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Langkah berikutnya dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Pada tahap analisis dilakukan melalui kegiatan wawancara dan observasi yang bertujuan untuk menganalisis kurikulum, menganalisis kebutuhan peserta didik, serta menganalisis karakteristik peserta didik. Hasil dari analisis tersebut yaitu kurikulum yang diterapkan di MI Fattakhul Irsyad Santren adalah kurikulum merdeka, dan evaluasi dari analisis kebutuhan yaitu

peneliti menemukan permasalahan bahwasannya peserta didik memerlukan contoh konkret berupa gambar ataupun elemen pendukung, memerlukan pembelajaran dengan penerapan seperti praktikum atau proyek. Sedangkan hasil dari analisis karakteristik bahwa peserta didik menyukai pembelajaran yang aktif dan interaktif dengan penerapan ilmu dan proyek yang berhubungan dengan pengalaman sehari-hari, hal ini membuat mereka mendapatkan pemahaman bermakna dari pembelajaran.

Pada tahap desain bertujuan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Pada tahap ini peneliti menemukan kendala pada saat merancang tampilan *flipbook*, yaitu menentukan desain yang berbeda setiap halaman, hal ini dikarenakan jika rancangan desain sama setiap halamannya, membuat *flipbook* yang dikembangkan peneliti terkesan monoton. Agar memudahkan dalam perancangan, untuk pengembangan selanjutnya sangat penting untuk mengunjungi situs-situs yang menyediakan template desain atau contoh layout halaman misalnya *Canva*, dan *Adobe Express* untuk mendapatkan ide tata letak yang berbeda. Dengan cara ini, pengembang dapat dengan mudah mendesain tata letak yang bervariasi.

Evaluasi dalam tahap pengembangan bertujuan untuk melihat apakah media yang dihasilkan sebelum implementasi layak digunakan. Dalam tahap pengembangan media pembelajaran *flipbook*, peneliti menggunakan platform desain grafis *Canva*. Meskipun *Canva* menyediakan berbagai fitur desain yang intuitif dan beragam, kendala finansial terkait biaya langganan *Canva Pro* menjadi hambatan dalam mengakses fitur-fitur premium yang berpotensi

meningkatkan kualitas visual dan interaktivitas media secara signifikan. Fitur seperti penghapusan latar belakang otomatis, akses ke pustaka elemen premium yang lebih luas, serta kemampuan unduh dalam format resolusi tinggi, dapat dimanfaatkan secara optimal. Hal ini mengharuskan peneliti untuk upgrade layanan *Canva free* menjadi *Canva pro*. Untuk mengatasi hal ini penting bagi pengembang media selanjutnya agar memastikan media dapat diakses secara gratis sebagai alternatif terbaik ketika terjadi kendala finansial.

Pada tahap implementasi ini awalnya ditemukan kendala pada saat penggunaan media pembelajaran. Dimana media pembelajaran yang dikembangkan peneliti hanya dapat diakses dengan jaringan internet, sementara sekolah tidak menyediakan jaringan *Wi-Fi*. Sehingga peneliti menyediakan kuota internet yang cukup untuk memberikan *hotspot* bagi peserta didik yang tidak mempunyai kuota. Selanjutnya adalah Ketika pelaksanaan proyek 2 (karya seni barang bekas), di mana peserta didik enggan untuk mencari bahan bekas (sampah anorganik). Oleh karena itu, mereka memilih untuk membeli bahan utama karya mereka dari pada mencari. Serta kurangnya koordinasi kelompok atau pembagian tugas, sehingga tidak optimal dalam pengerjaan. Hal ini mengakibatkan peserta didik telat dalam mengumpulkan karyanya. Untuk mengatasi hal ini, penting untuk peneliti mengintruksikan kepada masing-masing kelompok untuk membagi tugas ketika pelaksanaan proyek. Selain itu untuk tetap memperhatikan fasilitas yang ada di sekolah, jika ada jaringan *Wi-Fi*, dapat digunakan saat mengakses media sehingga tidak perlu memberikan *hotspot* kepada peserta didik yang tidak memiliki kuota internet.

Terakhir, pada tahap evaluasi penilaian sumatif digunakan untuk mengukur seberapa efektif media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa secara keseluruhan. Pada tahap ini peneliti menemukan kendala ada 1 siswa yang belum lancar membaca dan menulis, maka dari itu peneliti berusaha membacakan soal *pretest* maupun *posttest* secara khusus pada anak tersebut. Peneliti memberikan jawaban sesuai pilihan peserta didik yang bersangkutan. Agar tercipta penilaian sumatif yang optimal, pengembang selanjutnya dapat menggunakan sistem pemilahan peserta didik dalam kemampuan membaca dan menulis dibawah standar normal, sehingga sebelum memberikan soal kepada seluruhnya, peserta didik tersebut dapat ditangani secara khusus tanpa mengalami keterbatasan. Evaluasi disetiap tahap sangat berguna untuk memastikan bahwa pengembangan media pembelajaran yang dibuat benar-benar efisien, efektif, dan sesuai dengan tuntutan.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi

Dalam analisis data yang dihasilkan dari subjek penelitian dan pengembangan, maka memperoleh hasil sebagai berikut:

a. Analisis Data Validasi Ahli Materi

Tahap ini merupakan proses pengolahan hasil penilaian materi yang ada pada media pembelajaran berupa *flipbook* berbasis proyek. Proses validasi ini dilakukan oleh beberapa validator. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan

dari validator pertama yang dilakukan pada tanggal 07 Mei 2025 oleh Ibu Atika Anggraini, M.Pd dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4. 11 Hasil Validasi Ahli Materi 1

No.	Indikator	Skor
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	4
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	4
3	Kesesuaian gambar dengan materi	5
4	Kelengkapan materi	5
5	Kemudahan materi untuk dipahami	4
6	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	5
7	Kejelasan dalam pemaparan materi	4
8	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda	4
9	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.	5
10	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran penggunaan	4
11	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	5
12	Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran	5
13	Metode pembelajaran yang menarik	5
14	Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik	5
15	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	4
Hasil keseluruhan		90,6%
Kriteria		Sangat Layak

Berikut merupakan perhitungan presentase kelayakan dari ahli materi 1:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\eta} \times 100\% \\
 &= \frac{68}{75} \times 100\% \\
 &= 90,6\%
 \end{aligned}$$

Hasil validasi oleh ahli materi 1 menunjukkan total skor 68 dari skor maksimum 75, dan menghasilkan presentase 90,6%, dalam hal ini merujuk pada tabel 4.9 bahwa media pembelajaran flipbook berbasis proyek ini berada pada tingkat kriteria kelayakan “Sangat Layak”, sehingga media dinyatakan layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.

Selain itu materi ini juga divalidasikan kepada ahli materi pembelajaran IPAS yang berada di kelas V. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan dari validator kedua yang dilakukan pada tanggal 09 Mei 2025 oleh Bapak Mohamad Gufron, S.Pd.I dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4. 12 Hasil Validasi Ahli Materi 2

No.	Indikator	Skor
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	5
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	4
3	Kesesuaian gambar dengan materi	5
4	Kelengkapan materi	4
5	Kemudahan materi untuk dipahami	4
6	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	5
7	Kejelasan dalam pemaparan materi	5
8	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda	5
9	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.	5
10	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran penggunaan	4
11	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	5
12	Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran	5
13	Metode pembelajaran yang menarik	4
14	Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik	5
15	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	4
Hasil keseluruhan		92%
Kriteria		Sangat Layak

Berikut merupakan perhitungan presentase kelayakan dari ahli materi 2:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\Sigma x}{\eta} \times 100\% \\
 &= \frac{69}{75} \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Hasil validasi oleh ahli materi 2 menunjukkan total skor 69 dari skor maksimum 75, dan menghasilkan presentase 92%, dalam hal ini merujuk pada tabel 4.10 bahwa media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek ini berada pada

tingkat kriteria kelayakan “Sangat Layak”, sehingga media dinyatakan layak untuk diuji cobakan tanpa revisi. Adapun tabel perhitungan rata-rata presentase tersebut dapat dilihat di bawah ini:

b. Analisis Data Validasi Ahli Media

Tahap ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk penilaian media pembelajaran berupa *flipbook* berbasis proyek terhadap validator atau penilai. Validasi dilakukan pada tanggal 07 Mei 2025 oleh Ibu Aziza Anggi Maiyanti, M.Pd yang merupakan salah satu dosen program studi Tadris IPA IAIN Kediri dan ahli dalam bidangnya. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 13 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor
1	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	4
2	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik kelas 5	4
3	Kesesuaian media dengan sumber belajar	4
4	Kemampuan media dalam mengembangkan motivasi peserta didik	4
5	Kemampuan media dalam menarik perhatian peserta didik	3
6	Kemampuan media untuk dapat menciptakan rasa senang peserta didik	3
7	Kemampuan media sebagai stimulus belajar	4
8	Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi	4
9	Kemampuan media terhadap keaktifan peserta didik	4
10	Kesesuaian media dengan lingkungan belajar	3
11	Kemudahan media dalam praktik belajar mengajar	5
12	Pemilihan warna yang tepat dan menarik	4
13	Ukuran media beserta konten keseluruhan sudah tepat	5
14	Jenis huruf yang digunakan konten media sudah proporsional	5
Hasil Keseluruhan		80%

Kriteria	Layak
----------	-------

Berikut merupakan perhitungan presentase kelayakan dari ahli media:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\eta} \times 100\% \\
 &= \frac{56}{70} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan total skor 56 dari skor maksimum 70, dan menghasilkan presentase 80%, dalam hal ini merujuk pada tabel 4.11 bahwa media pembelajaran flipbook berbasis proyek ini berada pada tingkat kriteria kelayakan “Layak”, sehingga media dinyatakan layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.

c. Analisis Validasi Ahli Instrument

Tahap ini merupakan proses penilaian instrumen soal *pretest* dan *posttest* yang dinilai oleh ahli atau validator. Validasi ini dinilai oleh Ibu Lutfiyanti Fitriah, M.Pd yang ahli dalam bidangnya. Adapun hasil perhitungan penilaian yang diperoleh pada tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Hasil Validasi Ahli Instrumen

No	Indikator	Skor
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	4
2	Ketepatan soal dengan materi	5
3	Keefektifan soal dapat mengukur level kognitif	5
4	Relevansi soal dengan pengalaman siswa	4
5	Kejelasan petunjuk pengerjaan	5
6	Kejelasan Bahasa yang digunakan	5
7	Kejelasan pilihan jawaban	5

Hasil Keseluruhan	94,2%
Kategori	Sangat Layak

Berikut merupakan perhitungan presentase kelayakan dari ahli instrumen:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\eta} \times 100\% \\
 &= \frac{33}{35} \times 100\% \\
 &= 94,2\%
 \end{aligned}$$

Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan total skor 33 dari skor maksimum 35, dan menghasilkan presentase 94,2%, dalam hal ini merujuk pada tabel 3.10 bahwa instrumen pretest dan posttest ini berada pada tingkat kriteria kelayakan “Sangat Layak”, sehingga dinyatakan layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.

d. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik adalah instrumen evaluasi yang digunakan dalam konteks pendidikan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan pengalaman peserta didik selama proses uji coba suatu program atau metode pembelajaran pada kelompok kecil. Angket ini berisi serangkaian pertanyaan yang meminta peserta didik untuk memberikan umpan balik mengenai berbagai aspek pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa *flipbook* berbasis proyek. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 15 Respon Peserta Didik (Uji Coba Kelompok Kecil)

No.	Nama	Indikator										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AKA	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48
2	APA	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48
3	APNA	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	48
4	DRR	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	48
5	FAFM	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	44
6	HFM	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	48
7	IAH	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	47
8	KARY	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	48
9	KYPN	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	48
10	MGAHA	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba media kepada kelompok besar. Uji coba kelompok besar ini dilakukan pada 09 Mei 2025 di MI Fattakhul Irsyad Santren dengan jumlah 20 orang. Dalam uji coba kelompok besar ini, peserta didik juga diminta untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap media. Berikut ini adalah hasil respon peserta didik uji coba kelompok besar terhadap media:

Tabel 4. 16 Hasil Analisis Respon Peserta Didik (Kelompok Besar)

No	Nama	Jumlah Skor	P(%)	Kriteria
1.	AKA	48	96	Sangat Layak
2.	APA	48	96	Sangat Layak
3.	APNA	48	96	Sangat Layak
4.	DRR	48	96	Sangat Layak
5.	FAFM	44	88	Sangat Layak
6.	HFM	48	96	Sangat Layak
7.	IAH	47	94	Sangat Layak
8.	KARY	48	96	Sangat Layak
9.	KYPN	48	96	Sangat Layak
10.	MGAHA	49	98	Sangat Layak
11.	MHM	48	96	Sangat Layak
12.	MKA	49	98	Sangat Layak
13.	MNMR	48	96	Sangat Layak
14.	MY	49	98	Sangat Layak
15.	NNR	48	96	Sangat Layak
16.	SGP	48	96	Sangat Layak

17.	SNK	48	96	Sangat Layak
18.	WW	48	96	Sangat Layak
19.	ZAW	47	94	Sangat Layak
20.	ZR	49	98	Sangat Layak
Jumlah		958	1.916	
Rata-rata		48	95,8%	

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa jumlah responden siswa yang digunakan dalam uji kelompok besar adalah 20 orang. Perolehan hasil presentase rata-rata responden adalah sebesar 95,8% dengan kriteria “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa *flipbook* berbasis proyek layak diuji cobakan di kelas V.

e. Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

Selain angket respon peserta didik, peneliti juga memberikan soal pretest dan posttest kepada peserta didik. Soal yang diberikan sebanyak 15 soal yang berupa pilihan ganda 5 diantaranya soal HOTS pada peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren dengan jumlah 20 peserta didik yang dilakukan pada tanggal 09 Mei 2025 pelaksanaan *pretest*, 20 Mei pelaksanaan *posttest*.

Pada tahap ini media *flipbook* berbasis proyek sudah melalui tahap revisi dan validasi dari para ahli validator, selanjutnya produk di uji coba dengan menggunakan *One group pretest-posttest* dengan sampling jenuh yaitu peserta didik kelas V yang berjumlah 20 anak yang diambil secara keseluruhan. Tahap selanjutnya siswa diberikan soal pretest untuk mengukur kemampuan kognitif materi pencemaran tanah yang disampaikan sebelum menggunakan media pembelajaran. Sedangkan soal posttest diberikan kepada siswa setelah

menggunakan media *flipbook* berbasis proyek untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik materi pencemaran tanah.

2. Analisis Data Hasil Uji Coba

a. Uji N-Gain

Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan skor kemampuan kognitif ketika menggunakan media dengan yang tidak menggunakan media. Data yang diujikan merupakan data hasil pretest dan posttest untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan peserta didik.

Berdasarkan Uji N-Gain yang telah dilakukan menunjukkan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}N - Gain (g) &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \\N - Gain (g) &= \frac{1.820 - 1.155}{2.000 - 1.155} \\N - Gain (g) &= \frac{665}{845} \\&= 0,78 \text{ (Kriteria Tinggi)}\end{aligned}$$

Berdasarkan pada hitungan N-Gain dapat disimpulkan bahwa N-Gain memperoleh hasil 0,78 yang dapat diartikan bahwa adanya peningkatan pada penggunaan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek yang dinyatakan dengan kategori “tinggi”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan kognitif peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad pada materi pencemaran tanah dari pretest ke posttest. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek efektif dapat meningkatkan kemampuan kognitif.

b. Uji Normalitas

Data yang dianalisis pada uji normalitas adalah data nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistic 22*.

Uji normalitas memiliki dasar pengambilan keputusan apakah sebuah data berdistribusi normal atau tidak yaitu jika Signifikansi atau nilai probabilitas $<0,005$ maka data berdistribusi tidak normal sedangkan jika nilai Sig $>0,05$ maka data dipastikan berdistribusi normal. Berikut ini hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh.

Tabel 4. 17 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Dan *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pretest	,180	20	,089	,879	20	,017
Hasil Posttest	,177	20	,099	,909	20	,061

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa uji normalitas dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren yang mana pada gambar di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk variable *pretest* sebesar 0,017 dan *posttest* sebesar 0,061 yang berarti bahwa 0,017 lebih kecil dari 0,05 dan 0,061 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa variable data hasil *pretest* berdistribusi tidak normal dan *posttest* berdistribusi normal.

c. Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menganalisis hasil dari pengamatan yang berpasangan dari dua data apakah terdapat perbedaan atau tidak. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menguji sampel berpasangan untuk penelitian dengan data sebelum dan sesudah. Adapun hasil perhitungan Uji *Wilcoxon* disediakan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 18 Hasil Uji *Wilcoxon*

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Posttest - Hasil Pretest	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	20 ^b	10,50	210,00
	Ties	0 ^c		
	Total	20		

- a. Hasil Posttest < Hasil Pretest
- b. Hasil Posttest > Hasil Pretest
- c. Hasil Posttest = Hasil Pretest

Test Statistics^a

	Hasil Posttest - Hasil Pretest
Z	-3,952 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Berdasarkan keterangan hasil output diketahui bahwa nilai Asymp Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,005$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan kemampuan kognitif peserta didik antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flipbook*

berbasis proyek. Berdasarkan hasil output pengujian ini menunjukkan hasil bahwa penggunaan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek materi pencemaran tanah efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

C. Revisi Produk

Setelah melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli materi dan ahli media, maka selanjutnya peneliti melakukan revisi produk yang sesuai dengan masukan dan saran dari ahli materi dan ahli media.

1. Revisi Tahap Pembimbing

Tabel 4. 19 revisi pembimbing

No.	Keterangan	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Mengganti warna font		
2	Menambahkan tim penyusun (kontributor)	-	
3	Menyamakan template halaman sesuai proyek		

2. Revisi Ahli Materi

Tabel 4. 20 revisi ahli materi

No.	Keterangan	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Menyesuaikan narasi TP pada CP yang sudah tertulis		
2	Menyesuaikan konteks gambar		
3	Menambahkan peta konsep	-	
4	Menyesuaikan tata letak elemen dengan arah panah agar mudah dipahami		
5	Menyesuaikan JP sesuai proyek		

3. Revisi Ahli Media

Tabel 4. 21 Revisi Ahli Media

No.	Keterangan	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Menambahkan logo PGMI pada cover penutup <i>flipbook</i>		
2	Penempatan halaman glosarium dengan daftar pustaka		

D. Pembahasan

1. Pengembangan Media *Flipbook* Pencemaran Tanah Berbasis Proyek

Salah satu studi yang mendukung potensi visual *flipbook* adalah penelitian oleh Adhe Putri Mursidi, dkk, tahun 2022 dalam Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Vol. IX, No.2, halaman 128-141. Dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan *Flipbook* Interaktif Untuk Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada materi pencemaran tanah, ditemukan bahwa penggunaan elemen visual yang menarik dalam materi pembelajaran digital secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep dan daya ingat siswa dengan preferensi gaya belajar visual. *Flipbook*, dengan kemampuannya menyajikan teks, gambar, animasi, dan video secara terstruktur dan menarik, selaras dengan temuan ini. Tata letak yang dinamis dan penggunaan multimedia dalam *flipbook* dapat membantu siswa

visual memproses informasi dengan lebih efektif.⁶⁸ Pada penelitian ini, penulis mengembangkan produk media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek. Tujuan dari dikembangkannya produk tersebut adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren. Selain itu media *flipbook* berbasis proyek sendiri juga memiliki tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang telah diberikan oleh guru sebagai pendidik di sekolah. Sehingga dengan dikembangkannya media *flipbook* berbasis proyek dengan materi pencemaran tanah ini, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi-materi yang sulit dipahami pada buku mata pelajaran IPAS yang telah disediakan oleh sekolahnya.

Penyusunan media *flipbook* yang peneliti kembangkan menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas V SD/MI. Dimana dalam media *flipbook* berbasis proyek tersebut terdapat contoh gambar yang disesuaikan dengan penjelasan materi serta pemilihan warna dan elemen pendukung yang sesuai dalam penyusunan flipbook menjadi lebih relevan dan representatif. Pengembangan media *flipbook* berbasis proyek dalam Pelajaran IPAS bab 8 materi pencemaran tanah telah melalui tahap validasi dan uji coba. Pada tahap validasi dilakukan oleh 3 ahli, yaitu ahli instrumen *pretest* dan *posttests*, ahli materi pembelajaran IPAS materi pencemaran tanah, serta ahli media yang dikembangkan yaitu *flipbook* berbasis proyek. Selanjutnya pada tahap uji coba yang dilakukan secara 2 tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba

⁶⁸ Adhe Putri Mursidi et al., "Pengembangan Flipbook Interaktif Untuk Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Siklus Air," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2022): 128, <https://doi.org/10.30659/pendas.9.2.128-141>.

kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan mengambil sampel 10 peserta didik dari seluruhnya yaitu 20 peserta didik. Jika uji coba kelompok kecil dilakukan dengan separuh kelas, maka uji coba kelompok besar dilakukan dengan 20 peserta didik. Penerapan ini seluruhnya dilakukan di kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren.

Untuk mewujudkan Upaya dari analisis yang sudah dilakukan, tentu saja harus menempuh beberapa tahapan penelitian. Untuk model penelitian yang digunakan peneliti mengambil model penelitian ADDIE, yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Tahap awal melibatkan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren. Analisis tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di MI Fattakhul Irsyad Santren, yaitu menerapkan Kurikulum Merdeka. Serta media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren.

Pada tahap kedua berupa tahap berfokus pada perancangan produk. Dalam hal ini peneliti membuat rancangan produk yang disesuaikan dengan kurikulum, kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pada tahap perancangan ini peneliti mulai merancang desain media dengan menggunakan aplikasi *canva*. Setelah merancang desain media, peneliti melanjutkan pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti mengembangkan medianya dari halaman *cover* pembuka hingga *cover* penutup secara runtut disesuaikan desain yang dibuat dan materi yang dicakup. Setelah media selesai, maka langkah

selanjutnya yang peneliti lakukan adalah dengan memberikan media untuk diberi nilai kepada validator ahli, yaitu ahli materi dan ahli media.

Pada tahap keempat berupa tahap implementasi. Tahap ini merupakan kegiatan uji coba produk kepada responden untuk mengetahui tanggapan terkait produk yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti akan membagikan angket sebelum dan sesudah penggunaan media yang dikembangkan. Pada tahap evaluasi dilakukan untuk melakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan yang diperoleh dari validator ahli sehingga media yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas V.

Pada tahap evaluasi ini dapat disimpulkan bahwa media *flipbook* berbasis proyek materi pencemaran tanah terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas V MI Fattakhul Irsyad Santren pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Namun setelah melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa kekurangan dan kelebihan pada media *flipbook* berbasis proyek yang telah dikembangkan ini.

Adapun kekurangan dari media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek ini tidak dapat disimpan dalam bentuk aplikasi, hanya berupa link maka perlu instal aplikasi *heyzine* agar *flipbook* tetap tersimpan di dalamnya dan membutuhkan jaringan internet saat pengoperasiannya. Sedangkan kelebihan dari media ini yaitu peserta didik dapat dengan mudah memahami materi karena adanya contoh gambar dan elemen yang mendukung penjelasan, serta adanya proyek dalam *flipbook* yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Kelayakan Media *Flipbook* Pencemaran Tanah Berbasis Proyek

Menurut Aisyah Fadilah, dkk media pembelajaran merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses belajar agar berlangsung lebih efisien dan maksimal. Saat ini, kegiatan pembelajaran tidak lagi terbatas pada penggunaan buku dan papan tulis, karena telah tersedia berbagai macam media yang dapat dimanfaatkan oleh para pendidik.⁶⁹ Abdul Istiqlal juga berpendapat bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mengatasi berbagai kendala yang berkaitan dengan efektivitas belajar siswa. Pemilihan media yang sesuai dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari. Dengan bantuan media, minat dan motivasi siswa dapat tumbuh, konsentrasi mereka pun meningkat, sehingga diharapkan proses pembelajaran berjalan lebih optimal. Pada akhirnya, hal ini akan berdampak positif pada pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.⁷⁰ Hal ini didukung dengan pendapat Cindi Katarina bahwa penggunaan flipbook sebagai media pembelajaran memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Penyajian materi yang ringkas disertai dengan bahasa yang komunikatif memungkinkan siswa untuk lebih mudah menguasai isi pembelajaran. Selain itu, keberadaan deskripsi materi yang jelas dalam flipbook turut berkontribusi dalam meningkatkan minat belajar siswa serta

⁶⁹ Aisyah Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran," *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023): 1–17.

⁷⁰ Abdul Istiqlal, "Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Dan Mengajar," *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah* 3, no. 2 (2018): 139–44.

mendukung kelancaran proses pembelajaran.⁷¹ Maka dari itu peneliti mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang digunakan maka perlu melakukan uji coba lapangan. Berdasarkan hasil analisis data yang telah peneliti lakukan melalui serangkaian validasi yang melibatkan beberapa validator seperti validator ahli instrument pretest dan posttest, validator ahli materi serta validator ahli media. Proses validasi tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa media *flipbook* berbasis proyek layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas V di MI Fattakhul Irsyad Santren.

Untuk mengetahui kelayakan materi maka peneliti melakukan validasi materi oleh dosen Tadris IPA yang ahli dalam bidangnya yaitu Ibu Atika Anggraini, M.Pd dan Bapak Mohamad Gufron, S.Pd.I selaku wali kelas V sekaligus mengajar IPAS di kelas V. Hasil validasi materi oleh ahli 1 diperoleh rata-rata sebesar 90,6% dengan kategori “Sangat Layak”. Sedangkan hasil validasi materi oleh ahli 2 diperoleh rata-rata presentase sebesar 92% dengan kategori “Sangat Layak”

Untuk mengetahui kelayakan media maka peneliti melakukan validasi media oleh dosen Tadris IPA yang ahli dalam bidangnya, beliau adalah Ibu Aziza Anggi Maiyanti, M.Pd dengan menghasilkan rata-rata presentase sebesar

⁷¹ Cindi Katarina, “PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PjBL BERBANTUAN MEDIA DIGITAL FLIPBOOK TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA,” *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humanior* 2, no. 1 (2023): 306–16, <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/136%0Ahttps://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/download/136/134>.

80% dengan kategori “Layak”. Adapun aspek-aspek yang dinilai dalam validasi media yaitu kesesuaian, kemampuan dan kemudahan media dalam berbagai indikasi, dilanjutkan dengan pemilihan warna, jenis huruf dan kombinasi menarik yang digunakan dalam pengembangan media. Sehingga dari penilaian yang dilakukan oleh validator ahli media tersebut maka media *flipbook* berbasis proyek dapat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas V.

3. Keefektivan *Flipbook* Pencemaran Tanah Berbasis Proyek

Aas dkk berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran merupakan indikator keberhasilan guru dalam memfasilitasi perubahan kemampuan dan persepsi siswa, dari kesulitan memahami materi menjadi lebih mudah dalam proses belajar. Keberhasilan program pembelajaran tidak hanya diukur dari hasil belajar, tetapi juga dari kualitas proses pelaksanaan dan tersedianya sarana pendukung. Efektivitas metode mencerminkan pembelajaran sejauh mana pendekatan yang digunakan mampu mencapai tujuan pembelajaran, yang salah satunya dapat diidentifikasi melalui tingkat minat dan partisipasi aktif peserta didik.⁷² Sementara itu Bambang juga mengatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah proses belajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari hal-hal yang bernilai, seperti fakta, keterampilan, konsep, nilai-nilai kehidupan, serta sikap sosial yang harmonis, sehingga mampu mencapai

⁷² Alfin Agung Azhar et al., “Efektivitas Pembelajaran Daring Dimasa Pandemi Covid-19,” *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains* 2, no. 2 (2022): 127–32, <https://doi.org/10.58432/algebra.v2i2.397>.

hasil belajar yang diharapkan.⁷³ Hal ini juga sependapat dengan Andri Cahyo Purnomo menyatakan bahwa ciri-ciri pembelajaran yang efektif antara lain: (1) keterlibatan aktif peserta didik secara mental dan fisik dalam proses belajar; (2) penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan; (3) adanya motivasi yang kuat dari guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas; (4) terciptanya suasana belajar yang demokratis dan partisipatif di lingkungan sekolah; (5) keterkaitan antara materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata; serta (6) terbangunnya interaksi belajar yang positif dan kondusif antara guru dan peserta didik.⁷⁴ Dengan adanya pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran ditunjukkan dari keberhasilan guru dalam membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Keberhasilan ini ditentukan oleh hasil belajar, kualitas proses, metode yang digunakan, serta peran aktif siswa dan guru. Pembelajaran dikatakan efektif jika mampu mencapai tujuan secara optimal dan relevan dengan kehidupan nyata.

Penggunaan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek yang dirancang oleh peneliti memberikan gambaran nyata tentang keefektifan proses pembelajaran. Melalui penerapan media ini, peneliti secara cermat mengamati berbagai aspek selama proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Fokus pengamatan mencakup kesiapan peserta didik dalam menyambut materi, keterlibatan aktif mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, serta

⁷³ Bambang Warsita, "Strategi Pembelajaran Dan Implikasinya Pada Peningkatan Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal Teknodik* XIII, no. 1 (2018): 064–076, <https://doi.org/10.32550/teknodik.v13i1.440>.

⁷⁴ Andri Cahyo Purnomo, "Manajemen Kelas Dalam Meningkatkan Efektifitas Proses Belajar Mengajar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Keislaman* 2, no. 1 (2022): 27–34, <https://doi.org/10.55883/jipkis.v2i1.22>.

semangat dan antusiasme yang muncul ketika mereka belajar menggunakan *flipbook* berbasis proyek tersebut. Semua indikator ini menjadi tolak ukur dalam menilai seberapa efektif media tersebut dalam mendukung proses pembelajaran.

Efektivitas media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V dapat dilihat dari perubahan yang signifikan pada hasil belajar mereka. Sebelum penggunaan media, persentase keberhasilan siswa mencapai 57,75%, sedangkan setelah penerapan media tersebut meningkat menjadi 91%. Setelah melalui perhitungan tersebut disimpulkan lagi dengan hasil akhir perhitungan rata-rata presentase diperoleh sebesar 0,78% dengan kategori “Tinggi”. Selain itu, analisis uji Wilcoxon diperoleh nilai Asymp Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih besar dari 0,005. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan kemampuan kognitif peserta didik antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flipbook* berbasis proyek. Dengan demikian, hasil-hasil analisis ini memperkuat kesimpulan bahwa media *flipbook* berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran IPAS dengan materi pencemaran tanah.