

# **Valid and Practical Powtoon-Based Learning Media for Science Learning: Media Pembelajaran Berbasis Powtoon yang Valid dan Praktis untuk Pembelajaran Sains**

*Fajriahsari Sullaisah*

Program Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar,  
Universitas Muhammadiyah Makassar

*Nurlina*

Program Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar,  
Universitas Muhammadiyah Makassar

*Rahmawati*

Program Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar,  
Universitas Muhammadiyah Makassar

**General Background:** Science learning outcomes in Indonesian elementary schools remain suboptimal, often due to monotonous instruction and limited engaging media.

**Specific Background:** The Kurikulum Merdeka emphasizes interactive and technology-integrated learning, yet teachers frequently rely on textbooks and traditional methods, which reduce students' motivation and conceptual understanding.

**Knowledge Gap:** Previous studies explored general animation-based media, but the integration of Powtoon for contextualizing abstract science concepts in Grade V, particularly on Earth Changes, remains underexplored.

**Aims:** This study aimed to develop Powtoon-based learning media and evaluate its validity, practicality, and effectiveness in improving science learning outcomes.

**Results:** Using the DDD-E model with 28 fifth-grade students, findings revealed the media was rated very valid by experts, highly practical by teachers and students, and significantly effective, with posttest scores surpassing pretest results ( $N\text{-gain} = 0.8$ , high category).

**Novelty:** Unlike prior research, this study uniquely integrates Powtoon into the Kurikulum Merdeka context, providing a systematic design aligned with learning objectives while addressing cognitive achievement gaps.

**Implications:** Powtoon-based media can serve as an innovative alternative to enrich digital pedagogy, enhance student motivation and comprehension, and support teachers in creating creative, engaging, and curriculum-aligned science instruction.

**Highlight :**

- Powtoon media development improves science learning outcomes.
- Validity, practicality, and effectiveness are proven.
- Student engagement and understanding significantly increase.

**Keywords :** Learning Media Development, Powtoon, Science, Learning Outcomes, DDD-E

## **Pendahuluan**

Pendidikan adalah tonggak penting dalam Pembangunan suatu negara yang berkaitan erat dengan nilai-nilai agama, khususnya dalam agama Islam. Pendidikan dalam Islam dipandang sebagai suatu perjalanan yang mengubah manusia dari keadaan ketidaktahuan menjadi pemahaman dan pengetahuan yang lebih baik (Kalsum, 2020). Maka dari itu, dalam mencapai pemahaman yang

lebih baik, salah satunya dapat dilakukan dengan membaca.

Di Negara Indonesia, pendidikan juga dipandang sangat penting dengan adanya pedoman berupa kurikulum. Pengembangan kurikulum secara berkala dikembangkan menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta perkembangan zaman (Juleha et al., 2021). Pengembangan kurikulum Pendidikan di Indonesia telah sampai pada pengembangan Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, interaktif, dan kolaboratif, serta terdapat pengembangan karakter dan pengembangan kompetensi siswa (Lestari et al., 2023). Salah satu mata Pelajaran wajib, khusus jenjang sekolah dasar yang ada pada kurikulum Merdeka yaitu Ilmu Pengetahuan Alam sesuai Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia (RI) Nomor4 Tahun 2022.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata Pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan (Yuri Pratiwi, 2013). Pembelajaran IPA sejak dini akan menghasilkan generasi dewasa yang dapat menghadapi tantangan hidup dalam dunia yang semakin kompetitif, sehingga mereka mampu turut serta memilih dan mengolah informasi untuk digunakan dalam mengambil Keputusan (Neneng Hafsa, 2022). Namun faktanya dilapangan pembelajaran IPA masih kurang disukai oleh siswa. Mata Pelajaran IPA sering dianggap membosankan dan kurang menarik (Delima & Hidayat, 2022).

Hasil belajar kognitif merupakan salah satu hasil belajar yang berada pada domain pengetahuan (kognitif) meliputi kemampuan memahami, mengetahui, menghafal, menafsirkan, menterjemahkan, membedakan, menyusun serta memberi penilaian (evaluasi) (Suriani Usnul Karimah, 2014). (Sitohang & Simamora, 2023) menjelaskan hasil belajar kognitif adalah Tingkat pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan berpikir seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan (Fitri et al., 2023) menjelaskan bahwa hasil belajar kognitif adalah apa yang siswa ingat, pahami, dan lakukan sebagai hasil dan pengalaman belajar. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif membahas tingkat pencapaian pengetahuan, dan kemampuan berpikir siswa setelah terjadi proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di dalam kelas dengan mengamati jalannya proses pembelajaran IPA pada bulan November tahun 2024 di UPT SPF SDN Tanggul Patombo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar terungkap bahwa tujuan pembelajaran IPA belum sepenuhnya tercapai, yang terlihat dari hasil belajar peserta didik yang masih rendah.

Dari hasil nilai ulangan mata pelajaran IPA, menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelas V Tahun Ajaran 2023/2024 masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini dapat dilihat di lihat pada tabel berikut :

Rentang Nilai	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Keterangan
75-100	9	32%	Baik
85-74	16	57%	Cukup
50-64	2	7%	Kurang
40-49	1	4%	Sangat kurang

**Table 1.** Data Nilai Kelas V Semester Genap

Sumber: Data Primer 2024

Dari data tersebut peneliti mendapat nilai rata-rata kelas yang diperoleh peserta didik kelas V adalah 70 dari jumlah keseluruhan peserta didik yang ada di kelas.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di UPT SPF SDN Tanggul Patombo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar yang merupakan tempat unit kerja peneliti sebagai guru, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang ada di kelas V yaitu: 1) terbatasnya variasi bahan ajar yang dimiliki hanya dengan mengandalkan buku guru dan buku peserta didik yang disediakan oleh pemerintah. 2) hasil belajar siswa pada mata Pelajaran IPA tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dimana 38% yang lulus diatas KKM dengan mendapatkan nilai 75-85. 3) penggunaan buku cetak cenderung membosankan dan membuat peserta didik jarang mempelajarinya karena tampilannya yang kurang menarik. 4) belum digunakannya media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi.

Aspek	Pertanyaan	Ya	Persen-tase	Tidak	Persen-tase
Pembelajaran	Minat belajar muata IPA	26	92,86%	2	7,14%
	Pembelajaran IPA tergolong sulit dan membosankan	22	78,57%	6	21,43%
	kesulitan memahami materi IPA jika hanya dijelaskan dengan membaca buku	19	67,86%	9	32,14%
Kebermanfaatan Media	Buku yang digunakan peserta didik menarik	4	14,29%	24	85,71%
	Mudah paham menggunakan media pembelajaran berbentuk video/animasi	23	82,14%	5	17,86%
	terbiasa menggunakan handphone/laptop untuk belajar	23	82,14%	5	17,86%
	Senang menggunakan media digital berbentuk animasi/video	23	82,14%	5	17,86%

**Table 2.** Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Dampak yang terjadi membuat peserta didik bosan dan kesulitan dalam pembelajaran IPA. Hal ini diperoleh dari data angket yang diberikan kepada 28 orang peserta didik terdapat 64,29% peserta didik yang merasa bosan dan 67,89% peserta didik merasa kesulitan dalam pembelajaran IPA.

Menghasilkan media pembelajaran tidak perlu rumit, dan tidak memakan waktu yang lama dalam proses pembuatannya. Akan tetapi, dalam pembuatan media yang baik dan benar, membutuhkan konsep teori yang benar-benar matang dan terstruktur serta tidak asal dalam membuatnya (Delima & Hidayat, 2022). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Karo-Karo dan Rohani (2018: 93) dalam proses belajar mengajar seorang guru hendaknya terampil dalam memilih, menggunakan dan menyesuaikan media yang digunakan. Powtoon merupakan salah satu aplikasi pembuat video animasi berbasis online dimana pada tahap awalnya akan berbentuk slide sama seperti Microsoft powerpoint untuk presentasi, tetapi pada tahap akhir atau finishing akan berbentuk seperti video. Dalam aplikasi Powtoon terdapat banyak macam fitur untuk memperindah tampilan video. Misalnya huruf melayang, lagu, merubah gambar menjadi animasi, template pemilihan animasi yang sangat menarik, dan background yang bagus. Dengan adanya media pembelajaran powtoon guru berpotensi dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya materi Bumi Berubah. Keunggulan lainnya yaitu guru dapat membuat sendiri video pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan

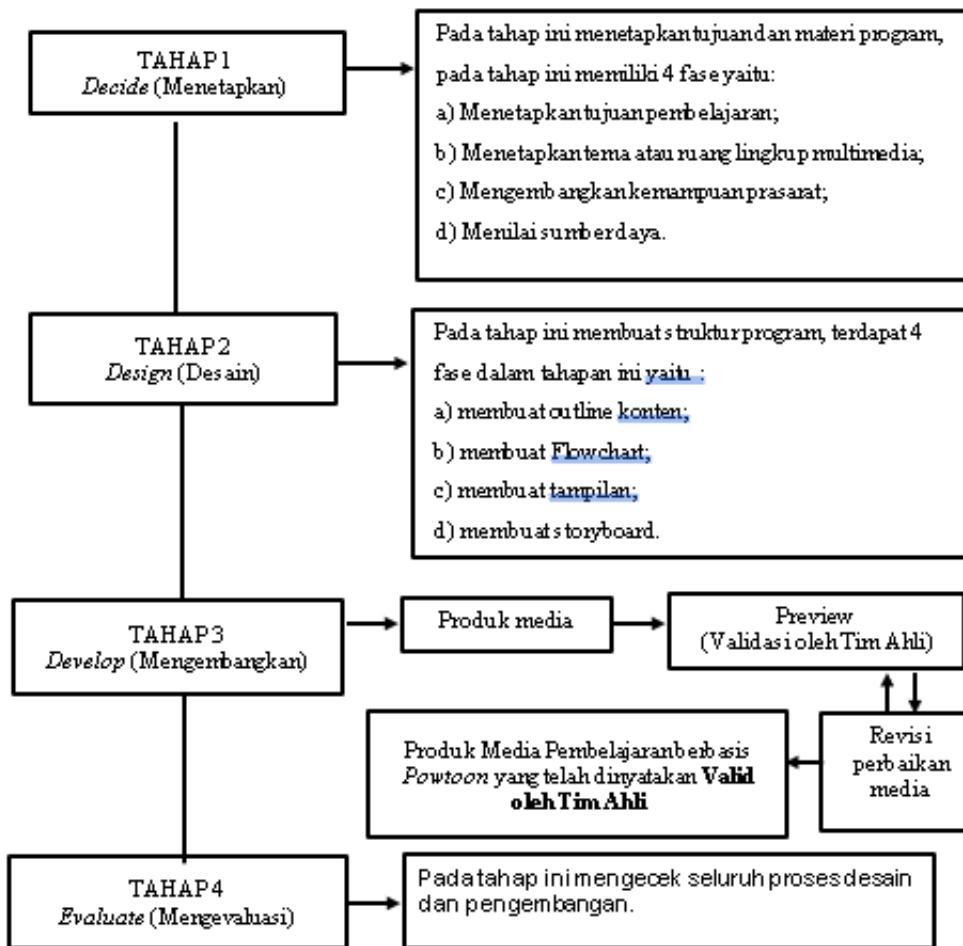
pembelajaran yang ingin dicapai. Media Powtoon ini juga menyajikan animasi yang menarik, mudah diakses, dan sesuai kebutuhan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Selain itu, media ini memiliki potensi adaptasi yang luas. Materi dan animasi Powtoon dapat disesuaikan dengan berbagai tema IPA lainnya, seperti energi, ekosistem, atau manusia dan lingkungan, tanpa memerlukan perubahan besar pada format media. Media ini juga dapat diterapkan pada tingkat kelas yang berbeda dengan menyesuaikan kompleksitas materi dan gaya penyajian, sehingga memudahkan guru untuk memperluas penggunaan media secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi yang kuat dengan lingkup pendidikan, khususnya pada pengembangan inovasi media pembelajaran digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kehadiran media berbasis Powtoon tidak hanya dimaksudkan untuk memperkaya variasi metode pembelajaran, tetapi juga sebagai respon terhadap kebutuhan integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya menguji media animasi secara umum, penelitian ini berfokus pada integrasi Powtoon dalam pembelajaran IPA kelas V pada materi Bumi Berubah. Hal ini menunjukkan adanya kebaruan yang ditawarkan, karena pemanfaatan Powtoon secara khusus diarahkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penyajian konsep IPA yang lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami. Dengan begitu, penelitian ini tidak hanya mempertegas kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran, tetapi juga memberikan nilai tambah dalam memperkaya kajian inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka pada penelitian ini media pembelajaran yang akan digunakan berupa aplikasi Powtoon. Aplikasi tersebut akan diterapkan dalam mata Pelajaran IPA pada tingkat SD dan mencakup materi Bumi Berubah.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau dalam bahasa Inggris research and development (R&D). Model pengembangan DDD-E yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam penelitian pengembangan ini. Model ini dikembangkan oleh Ivers dan Barron. Model DDD-E dipilih karena lebih sederhana namun tetap sistematis dibandingkan model lain seperti ADDIE. Empat tahap inti dalam model ini yaitu: Decide, Design, Develop, dan Evaluate. Model DDD-E ini memberikan alur yang jelas sekaligus fleksibel untuk mengembangkan media interaktif. Dengan demikian, model DDD-E dinilai tepat untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Powtoon yang praktis, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan di kelas V di UPT SPF SDN Tanggul Patompo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar yang melibatkan 28 orang, dengan 13 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari lembar angket validasi media pembelajaran berbasis powtoo, lembar angket kepraktisan media pembelajaran berbasis powtoon, lembar tes keefektifan media pembelajaran berbasis powtoon. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi, tes, lembar observasi, angket, dan dokumentasi. Menurut Ivers & Barron (2002). Adapun prosedur pada penelitian ini yaitu:



**Figure 1.** Prosedur Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran

### 1. Decide (Menetapkan)

Tahap pertama dalam model DDD-E adalah decide atau menetapkan. Tahap decide merupakan tahap untuk merencanakan produk. Tahap pertama dalam model DDD-E adalah decide atau menetapkan. Tahap decide merupakan tahap untuk merencanakan produk. Pada tahap ini dilakukan kegiatan: (1) penetapan tujuan pembelajaran; (2) menentukan tema atau ruang lingkup materi; (3) menentukan pengetahuan atau keterampilan prasyarat dan; (4) menilai ketersediaan computer dan sumber daya lain yang diperlukan (Tegeh, dkk., 2014).

### 2. Design (Desain)

Tahap design merupakan tahap berpikir visual karena menghasilkan cetak biru untuk keseluruhan produk dalam bentuk outline materi, tampilan interface atau tatap muka, flowchart dan storyboard.

### 3. Develop (Mengembangkan)

Tahap ketiga model DDD-E adalah pengembangan. Tahap ini meliputi produksi komponen media dan penggabungan elemen-elemennya menjadi bagian-bagian yang terintegrasi. Media yang dihasilkan dari proses awal dari tahap pengembangan ini disebut prototype. Prototype ini selanjutnya akan diuji melalui 3 aspek, yakni kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

#### 4. Evaluate (Penilaian)

Evaluasi dalam model DDD-E dilakukan pada setiap tahap pengembangan atau evaluasi formatif. Tidak hanya pada produk akhir, evaluasi dilakukan mulai dari tahap decide, design, dan develop. Pada tahap decide dilakukan penilaian terhadap ketepatan antara topik dengan media pembelajaran dan kelayakan hasil penelitian awal untuk memastikan kecocokan produk media pembelajaran sebagai Solusi mengatasi masalah pembelajaran. Pada tahap desain dilakukan penilaian terhadap dokumen-dokumen media pembelajaran yaitu online konten, flowchart, storyboard dan tampilan interface. Pada tahap pengembangan dilakukan penilaian terhadap elemen-elemen media pembelajaran. Umpam balik yang diperoleh dan penilaian dijadikan acuan untuk merevisi luaran dari setiap tahap.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini memanfaatkan model pengembangan DDDE, yang terdiri dari terdiri dari 4 tahap, yaitu (1) Decide atau menetapkan tujuan dan materi program. (2) Design atau Desain, yaitu, membuat kerangka kerja program. (3) Develop atau membuat komponen media dan tampilan multimedia adalah pengembangan. (4) Evaluate atau periksa, atau analisis, seluruh proses desain dan pengembangan. (Hardila et al. 2021). Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **1.1 Decide (Menetapkan)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi sebelum penelitian dilaksanakan untuk mengumpulkan data awal. Observasi ini mencakup analisis terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan, proses pembelajaran di kelas, dan perilaku siswa selama pembelajaran di SD Negeri Tanggul Patompo I Kota Makassar. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kebutuhan utama siswa dalam pembelajaran adalah media yang menarik dan interaktif. Menurut keterangan guru yang diamati, siswa di SD Negeri Tanggul Patompo I Kota Makassar sangat menyukai pembelajaran yang menggunakan media interaktif karena mereka menganggapnya lebih mudah dipahami dan lebih cenderung mendengar dan melihat daripada membaca.

Selain itu, menurut guru, penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Guru mengungkapkan bahwa mereka masih menggunakan metode ceramah dengan menggunakan buku cetak dan alat peraga sebagai media pembelajaran. Hal ini cenderung membuat siswa merasa bosan saat mengikuti pelajaran dan sulit memahami materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal, rata-rata siswa lebih tertarik untuk menggunakan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yang menyediakan materi dan visualisasi gambar dalam satu paket pembelajaran yang didesain menggunakan media pembelajaran berbasis powtoon.

Hasil analisis awal yang dilakukan di SD Negeri Tanggul Patompo I Kota Makassar:

- a) Guru perlu menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- b) Siswa membutuhkan media pembelajaran yang mudah digunakan.
- c) Media pembelajaran yang dikembangkan menarik dan tidak membosankan.
- d) Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berikut hasil observasi perangkat pembelajaran didapatkan dengan hasil yaitu :

UPT SPF SDN. Tanggul Patompo I Kota Makassar			
No.	Indikator	Deskripsi Hasil Pengamatan	Skor
A	<b>Perangkat Pembelajaran</b>		
	Kurikulum	Kelas I sampai dengan VI sudah menggunakan kurikulum Merdeka	4
	CP	CP sudah ada dan lengkap, seluruh aspek jelas	3
	Modul Ajar	Modul ajar ada tetapi masih tidak melampirkan bahan ajar yang digunakan pada bagian modul ajar	2
B	<b>Proses Pembelajaran</b>		
	Pembuka Pelajaran	Pembuka pelajaran dilakukan dengan salam, dan menanyakan kabar, tetapi masih perlu memberikan pengantar atau pendahuluan mengenai materi yang telah diajarkan sebelumnya atau Ice Breaking sebelum memulai pembelajaran.	3
	Penyajian materi	materi hanya berpatokan pada buku cetak dan masih perlu disesuaikan dengan rencana modul ajar	2
	Metode pembelajaran	Guru menggunakan pendekatan ceramah dan terbatas pada penggunaan buku teks pada Pembelajaran	2
	Penggunaan Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia	3
	Penggunaan waktu	Baik namun melebihi estimasi waktu karena faktor peserta didik yang kurang paham mengenai materi yang diajarkan	2
	Gerak	Baik, namun guru masih perlu memperhatikan siswa yang masih kurang paham dengan materi Pelajaran	2
	Cara mengapresiasi siswa	Guru perlu memberikan apresiasi misalnya dengan memberi tepuk tangan bagi siswa yang mampu menjawab pertanyaan	2
	Teknik bertanya	Bertanya langsung	2
	Teknik penggunaan kelas	Tugas dalam bentuk tulisan	2
	Penggunaan media	Papan tulis, buku siswa, dan benda sekitar	2
	Bentuk dan cara evaluasi	Tanya jawab dan ulangan tertulis	2
	Penutup pelajaran	Pembelajaran ditutup dengan doa dan diberikan salam	2
C	<b>Perilaku Siswa</b>		
	Perilaku siswa di dalam kelas	Hanya beberapa yang memperhatikan penjelasan guru dan masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan. Siswa sudah mulai mengantuk dan tidak fokus terhadap materi yang disampaikan	1

Perilaku siswa di dalam kelas	Hanya beberapa yang memperhatikan penjelasan guru dan masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan. Siswa sudah mulai mengantuk dan tidak fokus terhadap materi yang disampaikan	1
-------------------------------	--	---

**Table 3.** Hasil Observasi Guru dan Siswa kelas V

Berdasarkan analisis kebutuhan sebagaimana yang tercantum dalam tabel 3, dapat diestimasi nilai persentase tingkat kebutuhan. dari hasil observasi awal secara keseluruhan diperoleh hasil 54,4 % berada dalam kriteria Kurang Baik, maka berdasarkan kriteria tersebut dapat dijelaskan bahwa guru dan siswa kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patombo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar membutuhkan pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon pada mata Pelajaran IPA.

Setelah mengamati guru dan siswa dalam proses pembelajaran, peneliti kemudian menentukan dan menyusun Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajarannya untuk membuat media pembelajaran berbasis powtoon :

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik mampu memahami keterkaitan antara gejala alam, perubahan lingkungan, dan kehidupan manusia.	mengidentifikasi contoh perubahan permukaan bumi akibat faktor alam
Peserta didik dapat menjelaskan proses perubahan bentuk permukaan bumi, mengidentifikasi penyebab dan dampaknya, serta menganalisis cara manusia beradaptasi terhadap perubahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.	mendeskripsikan penyebab dan dampak bencana alam
	menganalisis cara manusia beradaptasi dan melakukan penanggulangan bencana.
	Dengan mengamati gambar, siswa dapat menyebutkan langkah-langkah penanggulangan bencana

**Table 4.** Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan Tujuan Pembelajaran yang telah ditentukan, kemudian diturunkan menjadi Alur Tujuan Pembelajaran. Alur Tujuan Pembelajaran dirumuskan adalah sebagai berikut :

- Dengan mengamati video, siswa dapat mengidentifikasi contoh perubahan bumi akibat faktor alam.
- Dengan tanya jawab, peserta didik dapat mendeskripsikan penyebab dan dampak bencana alam.
- Dengan mengamati video, siswa dapat menganalisis cara manusia beradaptasi dan melakukan penanggulangan bencana
- Dengan mengamati gambar, siswa dapat menyebutkan langkah-langkah penanggulangan bencana.

## 1.2 Design (Merancang)

Dalam model DDDE, tahap design merupakan tahap berpikir visual yang menghasilkan cetak biru dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti menyusun struktur program berupa outline konten, flowchart, tampilan, dan storyboard. Keempat hasil desain ini menjadi dasar untuk pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon.

### a. Outline konten

Outline konten disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) IPA kelas V Kurikulum Merdeka dengan topik Bumi Berubah. Kerangka isi materi dirancang dari pembuka hingga evaluasi, agar alur pembelajaran sistematis.

Bagian	Materi	Aktivitas	Tujuan
Pembuka	Judul Bumi Berubah (intro)	Siswa menyimak tayangan	Menarik perhatian siswa

	animasi + musik)	pembuka	
Materi 1	Penyebab perubahan bumi oleh faktor alam (gempa, letusan gunung, tsunami)	Menyimak animasi powtoon	Memahami penyebab perubahan bumi karena faktor alam
Materi 2	Perubahan bumi karena faktor manusia (penebangan hutan, penambangan, pencemaran)	Diskusi singkat via pertanyaan interaktif	Mengidentifikasi hubungan aktivitas manusia dengan perubahan bumi
Materi 3	Dampak perubahan bumi terhadap kehidupan (banjir, longsor, kerugian ekonomi)	Menjawab pertanyaan kuis	Mendeskripsikan dampak perubahan bumi
Penutup	Ringkasan dan pesan menjaga lingkungan	Menyimak tayangan penutup	Menumbuhkan sikap peduli lingkungan
Evaluasi	Soal LKPD	Siswa menjawab diakhir video	Mengecek pemahaman siswa

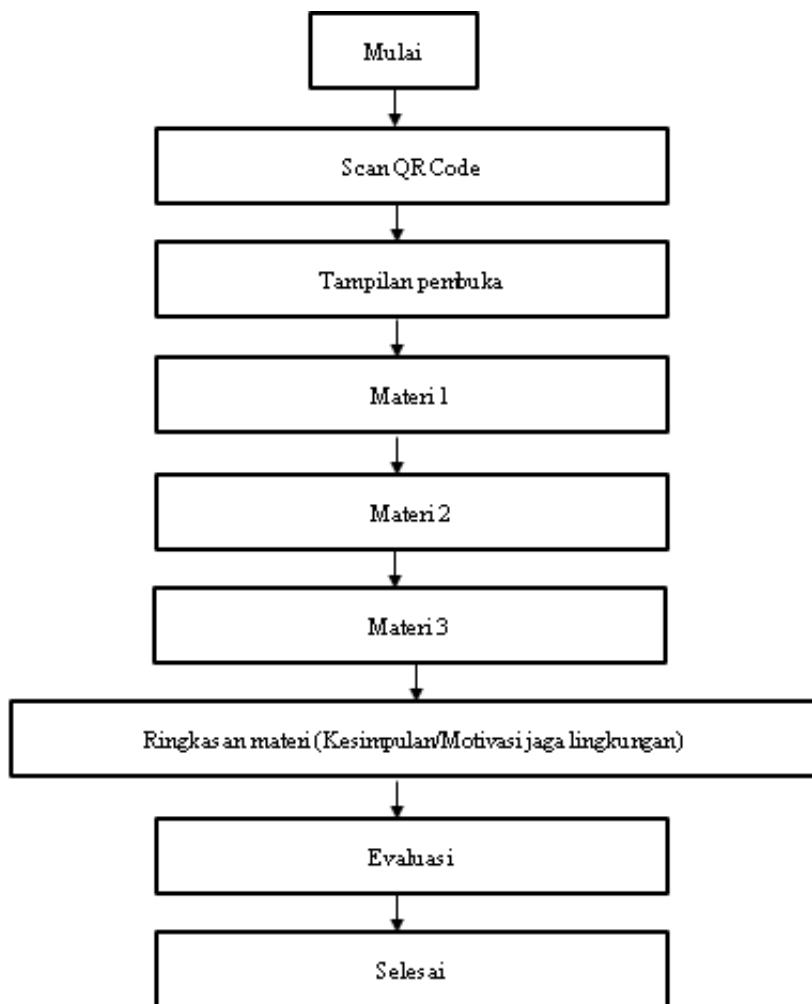
**Table 5.** Outline konten Media Pembelajaran berbasis Powtoon

### b.Flowchart

Pada tahap ini, flowchart disusun berdasarkan outline konten yang telah ditetapkan sebelumnya, meliputi bagian pembuka, penyajian materi, penutup, dan evaluasi. Alur penyajian dibuat linear (berurutan) untuk menyesuaikan karakteristik siswa sekolah dasar yang membutuhkan pembelajaran sederhana, jelas, dan runtut.

Flowchart adalah bagan alur yang menggambarkan urutan proses penyajian materi dan navigasi media pembelajaran. Dalam penelitian ini, flowchart digunakan untuk mendesain struktur media berbasis Powtoon agar lebih sistematis, terarah, dan mudah dipahami siswa.

Tahap penyusunan flowchart menghasilkan rancangan alur media pembelajaran berbasis Powtoon yang sistematis, linear, dan sesuai karakteristik siswa sekolah dasar. Flowchart ini menjadi dasar penting dalam pengembangan storyboard dan produksi media, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif, terarah, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Flowchart dapat dilihat pada gambar berikut:



**Figure 2.** Flowchart Media Pembelajaran berbasis powtoon

#### c.Tampilan (interface)

Tampilan (interface) merupakan salah satu komponen penting dalam tahap Design pada model DDDE. Interface berfungsi sebagai wajah visual dari media pembelajaran yang akan digunakan siswa. Tampilan yang menarik, konsisten, dan mudah digunakan sangat menentukan tingkat keterbacaan dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

No.	Visual
1	Untuk memulai langkah awal adalah dengan scan QR Code. Yang menggunakan aplikasi QR Code scanner. Kemudian akan tampak diawali tampilan.
2	Tampilan berikutnya, akan muncul tujuan pembelajaran.
3	Slide berikutnya materi pelajaran, yang terangkum menjadi video pembelajaran.
4	Penutup

**Figure 3.** Tampilan visual Media Pembelajaran berbasis powtoon

#### d. Storyboard

Storyboard merupakan rancangan visual yang menggambarkan isi media pembelajaran per layar (slide), lengkap dengan teks, gambar, animasi, audio, dan interaksi. Storyboard berfungsi sebagai pedoman produksi media di Powtoon agar proses pengembangan lebih terarah, efisien, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, storyboard dirancang untuk topik Bumi Berubah pada mata pelajaran IPA kelas V. Storyboard disusun berdasarkan outline konten dan flowchart yang telah dibuat sebelumnya, sehingga memiliki alur sistematis dari pembuka, materi inti, ringkasan, hingga evaluasi. Storyboard menjadi pedoman teknis bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Powtoon. Setiap elemen (teks, gambar, audio, animasi) sudah dipetakan per slide, sehingga mempermudah proses produksi.

Slide	Tampilan Visual	Narasi/Audio	Animasi/Interaksi
1	Judul: Bumi Berubah dengan gambar bumi berputar	Suara pembuka	Teks judul muncul perlahan, bumi berputar
2	Tujuan Pembelajaran ditampilkan dengan Tujuan ikon target	"Hari ini kita akan belajar tentang penyebab dan dampak bumi berubah."	Ikon target muncul dengan efek zoom
3	Gambar gunung meletus, gelombang laut	"Bumi dapat berubah karena faktor alam, seperti gempa bumi, letusan gunung, dan erosi."	Animasi gunung meletus dan air bergerak

4	Gambar hutan ditebang, pabrik berasap	"Manusia juga dapat menyebabkan bumi berubah, misalnya karena penebangan hutan, pencemaran, dan penambangan."	Pohon tumbang, asap mengepul dari pabrik
5	Balon teks pertanyaan	"Menurut kalian, apa contoh kegiatan manusia yang dapat membuat bumi berubah?"	Animasi balon teks muncul satu per satu
6	Gambar banjir dan tanah longsor	"Perubahan bumi berdampak pada kehidupan, misalnya banjir, longsor, dan kerugian ekonomi."	Animasi air meluap, tanah runtuh
7	Ringkasan materi dengan gambar bumi tersenyum	"Jadi, bumi berubah karena faktor alam maupun faktor manusia. Mari kita jaga bumi kita bersama-sama."	Bumi tersenyum, anak-anak memeluk bumi
8	LKPD	"Yuk, kita coba jawab pertanyaan berikut, bersama teman kelompok!"	Interaksi bersama teman kelompok.
9	Ucapan terima kasih dengan animasi anak melambaikan tangan	"Terima kasih sudah belajar hari ini. Tetaplah menjaga lingkungan kita."	Anak melambaikan tangan, musik penutup

**Table 6.** Rancangan storyboard media pembelajaran berbasis powtoon materi bumi berubah

### 1.3 Develop (Mengembangkan)

Tahap Develop dalam model DDD-E merupakan tahap pengembangan produk berdasarkan rancangan (outline, flowchart, interface, dan storyboard) yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti menggabungkan berbagai elemen multimedia untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Powtoon yang siap digunakan. Dalam produksi media, pemilihan template dengan warna cerah yang sesuai dengan anak SD serta menyusun konten dan ilustrasi menarik merupakan hal yang paling. Setelah tahap tersebut dilakukan, untuk memastikan kelayakan media dilakukan oleh dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media.

Validator dalam penelitian ini adalah Prof. Dr. Agustan S, S.Pd., M.Pd dan Dr. Ma'ruf, S.Pd., M.Pd, merupakan dosen di Universitas Muhammadiyah Makassar yang dilakukan terkait dengan kelayakan penyajian media pembelajaran yang dikembangkan dengan pengisian anget. Selain penilaian kelayakan dari ahli media juga memberi saran dan masukan dari media pembelajaran.

#### a. Hasil Validasi Ahli Media terhadap Media pembelajaran berbasis powtoon

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran berbasis powtoon untuk mata pelajaran IPA kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patompo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar. Hasil pengembangan produk tersebut dijelaskan berdasarkan data hasil validasi dan ahli dan uji coba pengguna.

Data validasi ahli diperoleh dari satu ahli media dan satu ahli materi, sedangkan data uji coba pengguna untuk menilai kepraktisan diperoleh dari peserta didik dan guru. Untuk menentukan efektivitas, data dikumpulkan dari observer serta hasil belajar peserta didik melalui pretest dan post-test. Pengumpulan data dari ahli materi dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang mencakup penilaian, saran dan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian diberikan dengan memberikan skor pada setiap pertanyaan yang ada pada lembar validasi.

Proses validasi ahli dimulai dengan penyerahan prototype produk media pembelajaran berbasis powtoon dalam bentuk QR Code, beserta petunjuk guru dan instrumen validasi kepada ahli media. Ahli media kemudian mengamati dan memvalidasi isi media.

Peneliti sangat mengharapkan masukan dan rekomendasi dari ahli media untuk meningkatkan dan menyempurnakan media pembelajaran berbasis powtoon agar dapat digunakan secara efektif dalam uji coba lapangan. Validasi dilakukan pada produk media pembelajaran berbasis powtoon, dan hasil validasi pembelajaran dijelaskan dalam tabel berikut :

No.	Jenis Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli Media	1	Sangat Tinggi

**Table 7.** Validasi Ahli Media terhadap Media pembelajaran berbasis powtoon

$$Vi = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20} = \frac{20}{20} = 1$$

**Figure 4.**

Berdasarkan tabel di atas yang diperoleh dari lembar validasi media, setelah menganalisis kriteria yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa analisis validitas menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis powtoon yang telah diperbaiki memperoleh penilaian dari ahli media dinilai dengan skor 1 yaitu "validitas sangat tinggi".

#### b. Hasil validitas Media Pembelajaran berbasis Powtoon dari Ahli Materi

Data dari ahli materi dikumpulkan melalui lembar validasi. Informasi yang diperoleh mencakup penilaian, saran, dan tanggapan terhadap materi produk yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor untuk setiap pertanyaan dalam lembar validasi. Saran dan tanggapan dari ahli digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk.

Hasil validasi media pembelajaran berbasis powtoon dari ahli materi dijelaskan dalam tabel berikut:

No.	Jenis Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli Materi	1	Sangat Tinggi

**Table 8.** Validasi Ahli Materi terhadap Media pembelajaran berbasis powtoon

$$Vi = \frac{13}{0 + 0 + 0 + 13} = \frac{13}{13} = 1$$

**Figure 5.**

Validitas ahli materi pada media pembelajaran berbasis powtoon menunjukkan analisis validitas materi dengan skor 1. Yang berarti "Validitas Sangat Tinggi". Produk ini telah dinilai setelah melalui revisi materi.

#### 1.4 Evaluate (Mengevaluasi)

Tahap Evaluate dalam model pengembangan berfungsi untuk menilai kualitas produk yang telah dibuat sekaligus mengukur sejauh mana media pembelajaran mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini, evaluasi dilakukan melalui dua bentuk pretest dan post test. Produk yang telah selesai dibuat lalu dilakukan uji coba. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada

tanggal 21 Juli 2025 di kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patompo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar, melibatkan 15 peserta didik secara acak, sedangkan uji coba kelompok besar menggunakan 28 peserta didik dari kelas V, uji coba kelompok besar dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2025.

Pelaksanaan uji coba dimulai dengan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Peserta didik diperkenalkan dengan media pembelajaran berbasis powtoon dan diberikan penjelasan tentang cara penggunaannya. Pengumpulan data dalam uji coba ini menggunakan angket. Data yang diperoleh berupa penilaian observasi keterlaksanaan media pembelajaran, respon guru dan siswa. Berikut adalah hasil penilaian kepraktisan :

Observer	Skor Perolehan	Skor Ideal	Skor Perolehan	Skor Ideal
	Kelompok Kecil		Kelompok Besar	
Rismawati, S.Pd. Gr	56	60	59	60
Rata-rata	93,33 %		98,33 %	
Kategori	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

**Table 9.** Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran berbasis Powtoon

Berdasarkan tabel di atas, hasil akhir dari skor yang diperoleh oleh observer sebesar 93,33% dengan kriteria sangat tinggi pada uji coba kelompok kecil, dan sebesar 98,33% dengan kriteria sangat tinggi pada uji coba kelompok besar.

Observer	Skor Perolehan	Skor Ideal	Skor Perolehan	Skor Ideal
	Kelompok Kecil		Kelompok Besar	
Rismawati, S.Pd. Gr	37	40	40	40
Rata-rata	92,5 %		100 %	
Kategori	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

**Table 10.** Hasil Lembar Angket Respon Guru

Berdasarkan tabel di atas, hasil akhir dari skor yang diperoleh dari respon guru sebesar 92,5% dengan kriteria sangat tinggi pada uji coba kelompok kecil, dan sebesar 100% dengan kriteria sangat tinggi pada uji coba kelompok besar.

Subjek	Skor Perolehan	Skor Ideal	Rata-rata	Kategori
Kelompok Kecil	582	600	97 %	Sangat tinggi
Kelompok Besar	1108	1120	98,93	Sangat tinggi

**Table 11.** Hasil lembar Angket Respon Siswa

Berdasarkan tabel di atas, hasil akhir dari skor yang diperoleh oleh respon siswa sebesar 97% dengan kriteria "sangat tinggi" pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 15 siswa, dan sebesar 98,93% dengan kriteria "sangat tinggi" pada uji coba kelompok besar yang melibatkan 28 siswa. Sehingga dapat simpulkan bahwa media pembelajaran berbasis sangat praktis untuk digunakan, sesuai dengan indikator dan tujuan kepraktisan yang ingin dicapai.

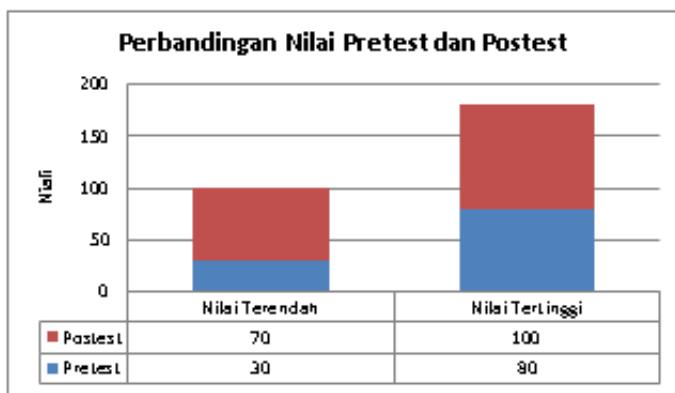
#### a.Uji Keefektifan Media Pembelajaran berbasis Powtoon

Uji keefektifan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas media pembelajaran Pembelajaran berbasis Powtoon mata Pelajaran IPA kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patompo I

Kecamatan Mamajang Kota Makassar terhadap hasil belajar. Setiap soal atau pertanyaan pada pre-test dan post-test diberi nilai dengan skor 1 poin.

Setelah media pembelajaran diimplementasikan di kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patompo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar. Selanjutnya pemberian lembar post-test untuk menguji kemampuan akhir peserta didik sesudah menggunakan produk. Pengumpulan data dengan memberikan soal pilihan ganda terhadap 28 siswa kelas V UPT SPF SDN Tanggul Patompo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan setelah menggunakan media pembelajaran. penyebaran soal pilihan ganda ini dilakukan pada tanggal 22 Februari 2025. Berikut hasil belajar kognitif siswa:

Hasil N-gain nilai pre-test dan post-test dalam tabel menunjukkan skor sebesar 0,8 dengan kategori tinggi. Nilai terendah dan tertinggi pada pre-test mengalami peningkatan setelah post-test, yang membuktikan adanya kemajuan dalam hasil belajar peserta didik.



**Figure 6.** Hasil Analisis N-Gain Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yang diberikan kepada 28 siswa, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar setelah penggunaan media pembelajaran berbasis Powtoon. Pada pretest, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 30, sedangkan setelah perlakuan nilai terendah meningkat menjadi 70. Begitu pula dengan nilai tertinggi, dari semula 80 pada pretest meningkat menjadi 100 pada posttest. Perubahan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, karena tidak hanya meningkatkan capaian rata-rata, tetapi juga mempersempit kesenjangan antara siswa dengan capaian rendah dan tinggi. Dengan demikian, media Powtoon dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V.

## **B.Pembahasan**

Pada hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon yang telah melalui tahap validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji efektivitas. Pembahasan ini mengaitkan temuan penelitian dengan teori-teori yang relevan serta penelitian terdahulu untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai keberhasilan pengembangan media pembelajaran tersebut.

### **1.1 Validitas Media Pembelajaran berbasis Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media, media pembelajaran berbasis Powtoon memperoleh skor rata-rata dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan.

Validitas yang tinggi menandakan bahwa media telah sesuai dengan tuntutan capaian pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka.

Dari aspek isi, materi yang disajikan sudah selaras dengan tujuan pembelajaran, sistematis, dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas V. Dari aspek penyajian, penggunaan animasi, gambar, teks, dan audio narasi dinilai membantu memperjelas konsep yang bersifat abstrak sehingga lebih mudah dipahami siswa. Dari aspek bahasa, penggunaan kalimat sederhana dan komunikatif mendukung keterbacaan siswa sekolah dasar. Dari aspek kegrafikan, pemilihan warna, ikon, dan ilustrasi menarik mampu menumbuhkan minat belajar siswa.

Secara teoretis, validitas merupakan ukuran sejauh mana sebuah produk dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Arikunto, 2019). Produk dalam penelitian ini dinyatakan valid karena telah diverifikasi oleh para ahli baik dari sisi keilmuan maupun tampilan media. Anderson dan Krathwohl (2019) menegaskan bahwa pembelajaran IPA seharusnya melibatkan keterampilan berpikir tingkat rendah (LOTS) hingga tingkat tinggi (HOTS). Media Powtoon memenuhi hal tersebut dengan mengkombinasikan visualisasi, contoh peristiwa nyata, dan narasi sehingga siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami, menganalisis, bahkan mengevaluasi fenomena alam.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Puspita dkk. (2022) yang menyatakan bahwa media Powtoon pada pembelajaran IPA kelas V memperoleh skor validasi rata-rata 90,1% (sangat valid). Demikian pula Permatasari & Fajar (2022) melaporkan bahwa media Powtoon pada materi klasifikasi materi dinyatakan sangat valid oleh para ahli. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti bahwa media Powtoon merupakan media yang layak digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

## **1.2 Kepraktikalitas Media Pembelajaran berbasis Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Hasil uji coba kepraktisan menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan tanggapan yang sangat positif. Guru menilai media ini memudahkan penyampaian materi, menghemat waktu, dan memberi variasi dalam mengajar. Siswa merasa media ini menarik, mudah digunakan, dan membantu memahami materi. Secara kuantitatif, hasil angket menunjukkan bahwa media termasuk kategori sangat praktis.

Kepraktisan media terlihat dari beberapa hal: (1) media mudah dioperasikan dengan perangkat sederhana seperti laptop atau smartphone; (2) tampilan animasi dan audio membuat siswa lebih fokus dan termotivasi; (3) media dapat digunakan baik untuk pembelajaran klasikal maupun mandiri; (4) guru merasa terbantu karena tidak perlu menjelaskan materi secara berulang.

Menurut Hamalik (2018), media pembelajaran yang baik harus praktis, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Temuan penelitian ini juga mendukung teori motivasi Uno (2016) yang menyebutkan bahwa daya tarik visual dan auditori mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

## **1.3 Keefektifan Media Pembelajaran berbasis Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Efektivitas media diukur melalui perbandingan hasil belajar siswa antara pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai setelah penggunaan media Powtoon. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat signifikan, sehingga media dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa media Powtoon mampu memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep Bumi Berubah yang bersifat abstrak. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna jika

siswa terlibat dalam pengalaman belajar konkret. Teori dual coding Paivio juga menjelaskan bahwa kombinasi verbal (narasi) dan visual (animasi) memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Rahmawati (2019) yang menemukan bahwa media animasi interaktif lebih efektif dibandingkan metode ceramah konvensional dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Permatasari & Fajar (2022) juga melaporkan peningkatan signifikan hasil belajar IPA setelah penggunaan media Powtoon. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti bahwa media berbasis animasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis powtoon yang dikembangkan memiliki kualitas sangat valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini relevan dengan tuntutan pembelajaran abad 21 yang berbasis digital, sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka, serta menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada pemanfaatan teknologi digital secara kreatif dan bermakna.

#### **1.4 Keterbatasan penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain:

- a.Uji coba hanya dilakukan pada satu kelas sehingga hasil belum dapat dgeneralisasi secara luas.
- b.Media yang dikembangkan berupa video animasi sehingga interaktivitas siswa masih terbatas.
- c.Fokus penelitian hanya pada ranah kognitif, sementara aspek afektif dan psikomotorik belum diteliti lebih jauh.
- d.Penggunaan media masih bergantung pada perangkat teknologi dan jaringan internet yang memadai.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti, Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu.

- 1.Bersasarkan hasil uji kelayakan yang dinilai oleh validator ahli media, dan ahli materi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis powtoon yang dikembangkan sangat layak untuk dilanjutkan ke tahap implementasi.
- 2.Berdasarkan uji kepraktisan melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran pada uji kelompok kecil dan besar oleh observer, penggunaan media pembelajaran digital interaktif sangat sesuai lembar observasi pembelajaran. Selanjutnya, melalui angket respon guru, media pembelajaran video interaktif dinilai sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis powtoon yang dikembangkan sangat praktis dalam penggunaannya di kelas V SD Negeri Tanggul Patombo I Kota Makassar.
- 3.Berdasarkan uji keefektifan, hasil belajar siswa berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis powtoon sangat efektif dalam penggunaannya di kelas V SD Negeri Tanggul Patombo I Kota Makassar.

Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bagi guru sekolah dasar untuk lebih berani dan kreatif dalam mengembangkan media digital sederhana yang memperkaya proses pembelajaran. Powtoon, dengan tampilan animasinya yang menarik dan interaktif, dapat menjadi alternatif media yang mudah diakses dan digunakan untuk menyampaikan materi IPA, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Keunggulan penelitian ini dibandingkan studi

sebelumnya adalah penerapan media Powtoon dalam konteks Kurikulum Merdeka, dengan pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa, serta bukti peningkatan N-gain yang signifikan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar kajian tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga menguji pengaruh media Powtoon terhadap aspek afektif, seperti minat dan sikap belajar siswa, serta aspek psikomotorik terkait keterampilan praktis. Selain itu, penelitian lanjutan dapat diperluas pada mata pelajaran lain atau jenjang yang berbeda guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media Powtoon dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis menyampaikan apresiasi kepada pimpinan sekolah serta guru kelas V di UPT SPF SDN Tanggul Patombo I Kecamatan Mamajang Kota Makassar atas izin dan kolaborasi yang diberikan selama proses pengumpulan data. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua siswa kelas V yang telah berkontribusi dalam kegiatan penelitian ini.

### **References**

1. R. Agustien, N. Umamah, and S. Sumarno, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Mekauman di Bondowoso dengan Model ADDIE Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS," *Jurnal Edukasi*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
2. Y. Andrianti, R. Susanti, and Hudaiddah, "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual pada Pembelajaran Sejarah," *Jurnal Criksetra*, vol. 5, no. 9, pp. 58–68, 2016.
3. A. Sadiman, et al., *Media Pendidikan*. Jakarta, Indonesia: PT RajaGrafindo Persada, 2012.
4. S. Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta, 2013.
5. I. Awalia, A. S. Pamungkas, and T. P. Alamsyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD," *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, vol. 10, no. 1, pp. 49–56, 2019.
6. A. Arsyad, *Media Pembelajaran*. Jakarta, Indonesia: PT RajaGrafindo Persada, 2013.
7. B. Warsita, *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta, Indonesia: PT Rineka Cipta, 2008.
8. M. Fadhli, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 1, pp. 24–29, 2015.
9. N. Fitriyani, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon tentang Konsep Diri dalam Bimbingan Kelompok untuk Peserta Didik Sekolah Dasar," *Jurnal Tunas Bangsa*, vol. 6, no. 1, pp. 104–114, 2019.
10. N. Hamzah and L. Nina, *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta, Indonesia: PT Bumi Aksara, 2011.
11. A. Hidayati, E. Adi, and H. Praherdhiono, "Pengembangan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Kelas IV di SDN Sukoiber 1 Jombang," *JINOTEPE: Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, vol. 6, no. 1, pp. 45–50, 2019.
12. K. S. Ivers and A. E. Barron, *Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing*. Westport, CT, USA: Libraries Unlimited, 2002.
13. JINOTEPE: *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, vol. 6, no. 1, pp. 45–50, 2019.
14. A. Marziah, Adlim, and Mahidin, "Pengembangan Video Pengolahan Emas sebagai Media Pembelajaran pada Muatan Lokal untuk Mengetahui Tingkat Pemahaman dan Respon Siswa terhadap Kelestarian Lingkungan," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 7–18, 2015.
15. Munir, *Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2012.
16. Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2012.
17. Muslina, A. Halim, and I. Khaldun, "Kelayakan Media Animasi Hukum Newton II tentang Gerak pada Bidang Miring dan Katrol di SMA Kabupaten Aceh Besar," *JIPI: Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, vol. 1, no. 1, pp. 64–72, 2017.

18. R. Mutia, A. Adlim, and A. Halim, "Pengembangan Video Pembelajaran IPA pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 110–116, 2018.
19. L. Pradilasari, A. Gani, and I. Khaldun, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 7, no. 1, pp. 9–15, 2019.
20. Y. D. Puspitarini, M. Akhyar, and D. Djono, "Developing Powtoon-Based Video Learning Media for Five Grade Students of Elementary School," in Proc. Int. Conf. on Cultural Studies and Research (ICCSR), vol. 165, pp. 173–177, 2018.
21. Rosdiana, Raharjo, and S. Indiana, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Guided Discovery untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia," *JIPI: Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, vol. 1, no. 1, pp. 98–112, 2017.
22. Rusman, D. Kurniawan, and C. Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta, Indonesia: PT RajaGrafindo Persada, 2013.
23. Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta, Indonesia: Deepublish CV Budi Utama, 2018.
24. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2017.
25. D. Utami, "Animasi dalam Pembelajaran," *Jurnal Ilmiah Pembelajaran*, vol. 1, no. 7, pp. 44–52, 2011.
26. R. Widiasih, J. Widodo, and T. Kartini, "Pengaruh Penggunaan Media Bervariasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017," *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, vol. 11, no. 2, pp. 103–107, 2018.
27. U. Wuryanti and B. Kartowagiran, "Pengembangan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Kerja Keras Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Karakter*, vol. 6, no. 2, pp. 232–245, 2016.