

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Pada Materi Bilangan Cacah Sampai 100.000 Untuk Kelas V Sekolah Dasar

I Gusti Made Parma Gunawan*

IAHN Mpu Kuturan, Indonesia Nukinew71@gmail.com

I Putu Suardipa.

IAHN Mpu Kuturan, Indonesia suardipa45@gmail.com

Gusti Ngurah Arya Yudaparamita.

IAHN Mpu Kuturan, Indonesia aryayuda562@gmail.com

Abstract: This study aims to develop a valid and practical Powtoon animation video-based learning media on the topic of whole numbers up to 100,000 for fifth-grade elementary school students. This development was initiated by the underutilization of digital facilities in schools and students' low motivation and mathematical understanding due to conventional teaching methods. The research method applied is Research and Development (R&D) using the ADDIE model, which consists of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data collection techniques included observation, interviews, documentation, and questionnaires, which were then analyzed using qualitative and quantitative descriptive methods. The results of the expert validity test showed excellent scores, with material validity at 0.92 (Very High), media validity at 0.96 (Very High), and language validity at 0.70 (High). Meanwhile, the product practicality test achieved a percentage score of 96% from the assessment of 2 teachers and 96% from the responses of 39 students at SD Negeri 4 Tukadsumaga, categorizing the media as "Very Practical." The implication of this research is that the developed Powtoon animation video-based learning media can serve as a valid and practical alternative mathematical learning media to support the learning process in elementary schools.

Keywords: Animation Video, Powtoon, Whole Numbers, ADDIE Model, Elementary School.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi Powtoon yang valid dan praktis pada materi bilangan cacah sampai 100.000 untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Pengembangan ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemanfaatan sarana digital sekolah serta rendahnya motivasi dan pemahaman matematis siswa akibat penggunaan metode konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menerapkan model ADDIE yang terdiri dari tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket, yang kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil uji validitas oleh para ahli menunjukkan nilai yang sangat baik, dengan skor validitas materi sebesar 0,92 (Sangat Tinggi), validitas media sebesar 0,96 (Sangat Tinggi), dan validitas bahasa sebesar 0,70 (Tinggi). Sementara itu, hasil uji kepraktisan produk memperoleh persentase skor masing-masing sebesar 96% dari penilaian 2 orang guru dan 96% dari respons 39 peserta didik di SD Negeri 4 Tukadsumaga, sehingga media ini dikategorikan "Sangat Praktis". Implikasi dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis video animasi Powtoon yang dikembangkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran matematika yang valid dan praktis untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar.

Kata kunci: Video Animasi, Powtoon, Bilangan Cacah, Model ADDIE, Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran utama dalam membantu manusia mengembangkan kemampuan serta potensi yang ada dalam dirinya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam mengembangkan dirinya. Melalui proses pendidikan, peserta didik diharapkan mampu membentuk kekuatan spiritual dan keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta berbagai keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Untuk mewujudkan tujuan tersebut secara optimal, diperlukan kurikulum yang disusun secara sistematis dan terarah.

Kurikulum memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk mencapai tujuan dan fungsi pendidikan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pemerintah terus melakukan pembaruan kurikulum sebagai langkah penyempurnaan sistem pendidikan di Indonesia. Pada tahun 2022, melalui Surat Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 044/H/KR/2022, Kurikulum Merdeka dengan pendekatan paradigma baru mulai diterapkan secara nasional. Kurikulum Merdeka dirancang untuk memuat berbagai bidang keilmuan, termasuk mata pelajaran matematika.

Pada era saat ini, sudah tidak memungkinkan pembelajaran konvensional yang mengajar dengan cara yang monoton dan membosankan seperti menggunakan media buku. Menjadikan peserta didik tidak ikut aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran dituntut untuk lebih berkreasi dalam membantu peserta didik untuk memahami materi dengan menggunakan media interaktif berbasis video seperti *powtoon*. Pemilihan media yang sesuai, akan membuat peserta didik tertarik dalam pembelajaran. Penggunaan media audio visual dapat menampilkan pemaparan materi secara realistis dan memberikan pengalaman nyata yang menyenangkan sehingga dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar peserta didik (Amelia dan Manurung, 2022 : 4349). Sehingga pada proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Fasilitas sekolah telah menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung dalam proses pembelajaran di kelas. Apabila ditinjau dari sarana dan prasarana pada sekolah sasaran didapatkan bahwa kondisi ruangan di setiap kelas telah memiliki layar proyektor/LCD yang berfungsi dengan baik. Speaker yang dimiliki oleh setiap kelas dan berfungsi. Sekolah sasaran juga telah memanfaatkan IFP (*Interactive Flat Panel*) yang digunakan pada proses pembelajaran, selain itu juga terdapat *Smart TV* yang dijadikan sebagai media dalam pembelajaran. Terdapat 15 *Chromebook* dengan kondisi baik dan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Terdapat listrik dan akses internet yang cukup baik. Kondisi tersebut dapat dikatakan sangat memadai sesuai dengan neraca pendidikan daerah provinsi Bali tahun 2003 yang menunjukkan bahwa kondisi akses listrik yang tersedia telah mencapai 100% dan akses internet mencapai 81%. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi tersebut sangat memadai dalam menerapkan pembelajaran yang interaktif.

Dari situasi yang telah dipaparkan di atas dapat diperkuat oleh hasil observasi yang dilakukan di kelas V pada saat proses pembelajaran dan pemberlakuan pada peserta didik dengan memberikan *pretest* pada tanggal 16 Desember 2025. Dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan bahwa guru belum memaksimalkan penggunaan media yang beragam hanya menggunakan metode ceramah salah satunya ialah menggunakan media mainan uang kertas yang jumlahnya terbatas serta kurang penggunaan dalam teknologi seperti memanfaatkan video. Sehingga, tidak semua peserta didik bisa merasakan ikut terjun dalam penyelesaian masalah yang diberikan karena kurangnya penggunaan media yang dekat dengan kehidupan sehari – hari peserta didik. Sedangkan, jika dilihat dalam praktik langsung dapat dilakukan pada kegiatan berbelanja yang dekat dengan kehidupan sehari – hari. Menggunakan media uang kertas yang tidak efisien pada memanajemenkan waktu pembelajaran, menjadikan peserta didik yang tidak dapat giliran memilih bilangan cacah dalam bentuk akan mengobrol dengan teman sebangku. Hal tersebut, menjadikan salah satu hilangnya rasa motivasi belajar peserta didik karena tidak fokus dan masih berbincang dengan teman sebangku. Kondisi tersebut menjadikan proses pembelajaran belum dapat dikatakan efektif.

Keadaan tersebut juga didukung oleh hasil wawancara bersama Ibu Ni Komang Winda Crisiana, S.Pd selaku wali kelas V bertempat di SD Negeri 4 Tukadsumaga, bahwasannya masih banyak peserta didik yang sulit menerima materi matematika karena menurut mereka matematika merupakan sesuatu yang menakutkan dan menyusahkan. Beberapa dari peserta didik di kelas V mampu mengikuti dengan baik, namun tidak sedikit pula yang masih perlu diingatkan atau dibimbing dahulu. Terkadang peserta didik tersebut karena kurang fokus pada proses pembelajaran, ketika bertemu pada minggu depannya, guru sering mengulang hal yang sama agar ingatan peserta didik tersebut dapat kembali. Menurut beliau, hal tersebut sering menjadi masalah yang sering dialami. Dengan hal seperti itu guru merasa banyak menguras waktu dalam pembelajaran sehingga menyita banyak waktu.

Selain informasi di atas, didapatkan juga informasi dari beberapa peserta didik dari kelas V yang menyebutkan bahwa hal tersebut sering terjadi karena mereka takut salah dengan matematika dan menganggap matematika ialah suatu ilmu yang sulit dipahami karena dekat dengan angka dan menghafalkan rumus. Sehingga mereka merasa susah dalam proses menerima informasi karena kurangnya motivasi dan fokus dalam belajar. Dengan persepsi yang disampaikan, menjadikan motivasi dan hasil belajar peserta didik menurun dalam materi matematika, salah satunya ialah materi bilangan cacah sampai 100.000. Peserta didik kelas V seharusnya sudah mampu memahami mengenai nilai tempat, dekomposisi dan komposisi bilangan cacah sampai 100.000 sesuai dengan tingkatan kognitif. Hal tersebut dapat dilihat pada saat jam istirahat di sekolah tanpa mereka sadari mereka membeli jajan menggunakan uang. Uang tersebut seharusnya sudah masuk ke dalam penggunaan bilangan cacah sampai 100.000. Namun mereka sulit memahami nilai tempat saat di jajarkan.

Penelitian terdahulu telah banyak menguji efektivitas media video animasi Powtoon dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, seperti untuk meningkatkan motivasi belajar atau pemahaman konsep dasar (misalnya materi pecahan atau bangun datar). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih

terbatas pada materi-materi abstrak yang manipulatif dan jarang mengaitkannya secara mendalam dengan integrasi kehidupan sehari-hari (kontekstual) yang melibatkan nominal besar. Selain itu, terdapat kekosongan penelitian (*research gap*) mengenai bagaimana mengoptimalkan media Powtoon untuk mengatasi kendala manajemen waktu guru dan keterbatasan visualisasi nilai tempat pada materi bilangan cacah besar hingga 100.000, khususnya dalam masa transisi implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut pembelajaran berpusat pada peserta didik. Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada pengembangan video animasi Powtoon yang tidak hanya menyajikan materi secara visual, melainkan mengintegrasikan simulasi kontekstual berbasis aktivitas ekonomi riil siswa (seperti aktivitas berbelanja dengan nominal uang hingga Rp100.000) yang dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi pemahaman konsep nilai tempat, dekomposisi, dan komposisi bilangan tanpa menyita waktu manajemen kelas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi celah tersebut sekaligus memaksimalkan pemanfaatan fasilitas digital sekolah yang sudah tersedia.

Dari masalah di atas dapat diidentifikasi sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti guna menjadi pertimbangan dalam penelitian mengenai kebutuhan dalam proses pembelajaran matematika di kelas V. Data yang dikumpulkan merupakan hasil angket (terlampir) dari dua orang guru dan perwakilan 10 orang peserta didik. Analisis kebutuhan menyesuaikan dengan kebutuhan digitalisasi media dalam pembelajaran berbasis video animasi. Adapun tanggapan guru dari hasil analisis kebutuhan digitalisasi media dalam pembelajaran berbasis video animasi mendapat skor 95,00% dengan kategori sangat tinggi atau sangat membutuhkan, sedangkan dari hasil analisis kebutuhan digitalisasi media dalam pembelajaran berbasis video animasi dari peserta didik mendapatkan skor 93,23% dengan kategori sangat tinggi atau sangat membutuhkan. Tingginya persentase kebutuhan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa lingkungan belajar digital yang kaya secara visual dapat membantu menjembatani pemahaman siswa dari tahap konkret ke abstrak. Secara empiris, penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa integrasi media berbasis audio-visual di sekolah dasar tidak hanya efektif dalam meningkatkan retensi memori siswa terhadap konsep angka yang besar, tetapi juga mampu menghemat waktu manajemen kelas guru yang sering terkendala metode konvensional. Dari hasil angket guru dan peserta didik mengenai kebutuhan digitalisasi media pembelajaran berbasis video tersebut, serta didukung oleh landasan teoretis dan empiris mengenai efektivitas media audio-visual, terindikasi bahwa pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 di kelas V.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis video animasi Powtoon pada materi bilangan cacah sampai 100.000. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: 1) *Analysis* (Analisis) yakni melakukan analisis kebutuhan guru dan peserta didik, analisis kurikulum, karakteristik peserta didik kelas V, serta analisis sarana prasarana sekolah. 2) *Design* (Perancangan) yakni menyusun peta kebutuhan media, membuat rancangan alur cerita

(*storyboard*), menyusun draf materi matematika, serta merancang instrumen penilaian (lembar validasi dan angket respons). 3) *Development* (Pengembangan) yaitu memproduksi video animasi menggunakan platform *Powtoon*, melakukan uji validitas produk kepada para ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa), serta merevisi produk berdasarkan masukan para ahli. 4) *Implementation* (Implementasi) yaitu menerapkan media pembelajaran yang telah divalidasi ke dalam proses pembelajaran nyata di kelas. 5) *Evaluation* (Evaluasi) yaitu melakukan evaluasi formatif di setiap tahapan dan evaluasi sumatif pada akhir kegiatan untuk mengukur kepraktisan serta ketercapaian tujuan pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari subjek uji validitas yaitu 3 orang ahli (ahli materi, media, dan bahasa), serta subjek uji kepraktisan yang melibatkan 2 orang guru wali kelas V dan 39 peserta didik kelas V SD Negeri 4 Tukadsumaga. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket (kuesioner). Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa masukan, saran, dan kritik dari para validator serta praktisi dianalisis secara deskriptif untuk merevisi produk. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh dari skor lembar validasi ahli dan angket respons guru serta peserta didik. Teknik analisis validitas menggunakan indeks Aiken's V atau persentase rata-rata skor untuk menentukan tingkat kevalidan produk. Sedangkan teknik analisis kepraktisan dilakukan dengan menghitung persentase skor rata-rata dari angket respons guru dan peserta didik, yang kemudian dikonversikan ke dalam tabel kriteria kepraktisan untuk menentukan apakah media tersebut layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media pembelajaran matematika yang valid dan praktis dalam bentuk video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 untuk kelas V sekolah dasar. Proses pengembangan ini menerapkan model ADDIE yang mencakup tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap pertama yang dilakukan adalah tahap analisis (*Analysis*), yang memegang peranan krusial sebagai fondasi awal pengembangan. Pada tahap ini, dilaksanakan empat langkah penting yaitu analisis kompetensi, analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, serta analisis sarana prasarana. Analisis mendalam terhadap karakteristik peserta didik kelas V menunjukkan bahwa mereka berada pada masa transisi akhir tahap operasional konkret (menurut teori Piaget), di mana mereka masih membutuhkan jembatan visual untuk memahami representasi angka dalam jumlah besar (hingga ratusan ribu).

Masalah yang ditemukan di lapangan seperti rendahnya fokus, manajemen waktu yang tidak efisien akibat penggunaan media uang mainan kertas secara fisik, serta kecenderungan siswa mengobrol menjadi poin kritis yang melandasi perancangan media ini. Melalui analisis kurikulum (Kurikulum Merdeka), ditekankan bahwa materi bilangan cacah tidak boleh diajarkan secara abstrak, melainkan harus dikontekstualisasikan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari peserta didik, seperti aktivitas ekonomi atau berbelanja.

Setelah memetakan kebutuhan nyata di lapangan, proses dilanjutkan ke tahap perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Development*). Pada fase ini,

peneliti memanfaatkan berbagai sumber sebagai dasar utama dalam merancang instrumen penilaian kualitas media. Instrumen ini mencakup penilaian terhadap kualitas visual-audio media, kesesuaian materi, dan ketepatan penggunaan bahasa yang dinilai oleh para ahli (validator), serta instrumen kepraktisan dalam penerapannya oleh guru dan peserta didik. Instrumen-instrumen ini dirancang secara khusus dan terukur agar dapat mengevaluasi ketercapaian aspek-aspek penting dari media pembelajaran tersebut.

Hasil rancangan alur cerita (*storyboard*) dan draf video yang dikembangkan difokuskan untuk mengatasi keterbatasan manipulasi waktu di kelas. Dengan mengalihkan simulasi berbelanja konvensional ke dalam bentuk digital interaktif (*Powtoon*), guru dapat memvisualisasikan penempatan nilai tempat secara serempak kepada seluruh peserta didik, sehingga meminimalkan distraksi di kelas dan meningkatkan retensi pemahaman materi.

Tabel 1. Sarana Pendukung Pembuatan Media Pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000

No.	Website	Keterangan
1.	<i>Powtoon</i>	<i>Powtoon</i> adalah website yang peneliti gunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis video animasi <i>Powtoon</i> pada materi bilangan cacah sampai 100.000. Peneliti dapat membuat media yang mencakup keseluruhan kegiatan pembelajaran.

Pada tahap pengembangan produk (*Development*), peneliti berfokus untuk membuat media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 yang menarik, berdaya guna, valid, dan praktis. Langkah awal melibatkan proses validasi produk oleh para ahli untuk mengevaluasi apakah media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan apakah interaktivitasnya sesuai dengan harapan. Selanjutnya, peneliti juga melakukan uji kepraktisan produk.

Uji validitas produk dilakukan bersama 6 ahli dosen sebagai validator yang menilai media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* untuk kelas V sekolah dasar, di mana penilaian dispesifikasikan ke dalam bidang ahli media, materi, dan bahasa. Tahapan ini merupakan bagian dari fase *Development* pada model ADDIE yang berfokus pada pengujian ilmiah dan penyempurnaan produk sebelum diterapkan pada uji kepraktisan di lapangan.

Keterlibatan ketiga bidang ahli ini secara teoretis berlandaskan pada *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia) yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer. Teori ini menyatakan bahwa manusia memproses informasi visual dan auditori melalui saluran yang terpisah, dan pembelajaran akan menjadi lebih efektif jika kedua saluran tersebut diaktifkan secara simultan tanpa membebani kapasitas kognitif siswa (*cognitive overload*). Oleh karena itu, uji ahli media diperlukan untuk memastikan bahwa elemen visual (animasi, teks) dan auditori (narasi, musik latar) dalam video *Powtoon* telah memenuhi prinsip kognitif multimedia, seperti prinsip kedekatan spasial dan keterpaduan. Sementara itu, uji ahli materi bertujuan memastikan kebenaran substansi konsep bilangan cacah besar (hingga 100.000) agar penyajian

materi terstruktur secara logis sesuai kesiapan kognitif siswa. Uji ahli bahasa juga menjadi aspek krusial guna menjamin bahwa narasi dan instruksi yang disampaikan bersifat komunikatif, lugas, dan sesuai dengan perkembangan bahasa anak usia sekolah dasar. Melalui integrasi ketiga aspek penjaminan mutu ini, video animasi yang dihasilkan tidak hanya sekadar menjadi media tontonan, melainkan berfungsi sebagai alat bantu kognitif interaktif yang mampu merangsang *dual-coding* (pemrosesan ganda) dalam otak peserta didik untuk memperkuat retensi memori dan pemahaman konsep matematika mereka.

Tabel 2. Hasil Validitas Ahli Materi

Butir	Penilai			S ¹	S ²	S ³	$\sum x$	n(c - 1)	v	Keterangan
	1	2	3							
1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91	Sangat Tinggi
2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Tinggi
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91	Sangat Tinggi
4	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Tinggi
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91	Sangat Tinggi
7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91	Sangat Tinggi
8	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91	Sangat Tinggi
10	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
1-10	46	48	47	36	38	37	111	120	0,92	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa nilai validitas ahli materi adalah 0,92. Jika disesuaikan dengan kriteria validitas produk yang tercantum dalam Tabel 4.4, skor validitas oleh ahli materi berada dalam rentang 0,8 - 1,0, yang menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 untuk kelas V sekolah dasar memiliki validitas yang sangat tinggi.

Tabel 3. Hasil Validitas Ahli Media

Butir	Penilai			S ¹	S ²	S ³	$\sum x$	n(c - 1)	v	Keterangan
	1	2	3							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Tinggi
3	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
4	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
5	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Tinggi
7	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
8	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
9	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
10	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Tinggi
1-10	48	50	48	38	40	38	116	120	0,96	Sangat Tinggi

Berdasarkan data Tabel 3, terlihat bahwa nilai validitas dari ahli media adalah 0,96. Jika disesuaikan dengan kriteria validitas produk sesuai dengan ketentuan, skor validitas oleh ahli media berada dalam rentang 0,8 - 1,0, menandakan tingkat

validitas yang sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 untuk kelas V sekolah dasar memiliki validitas yang sangat tinggi.

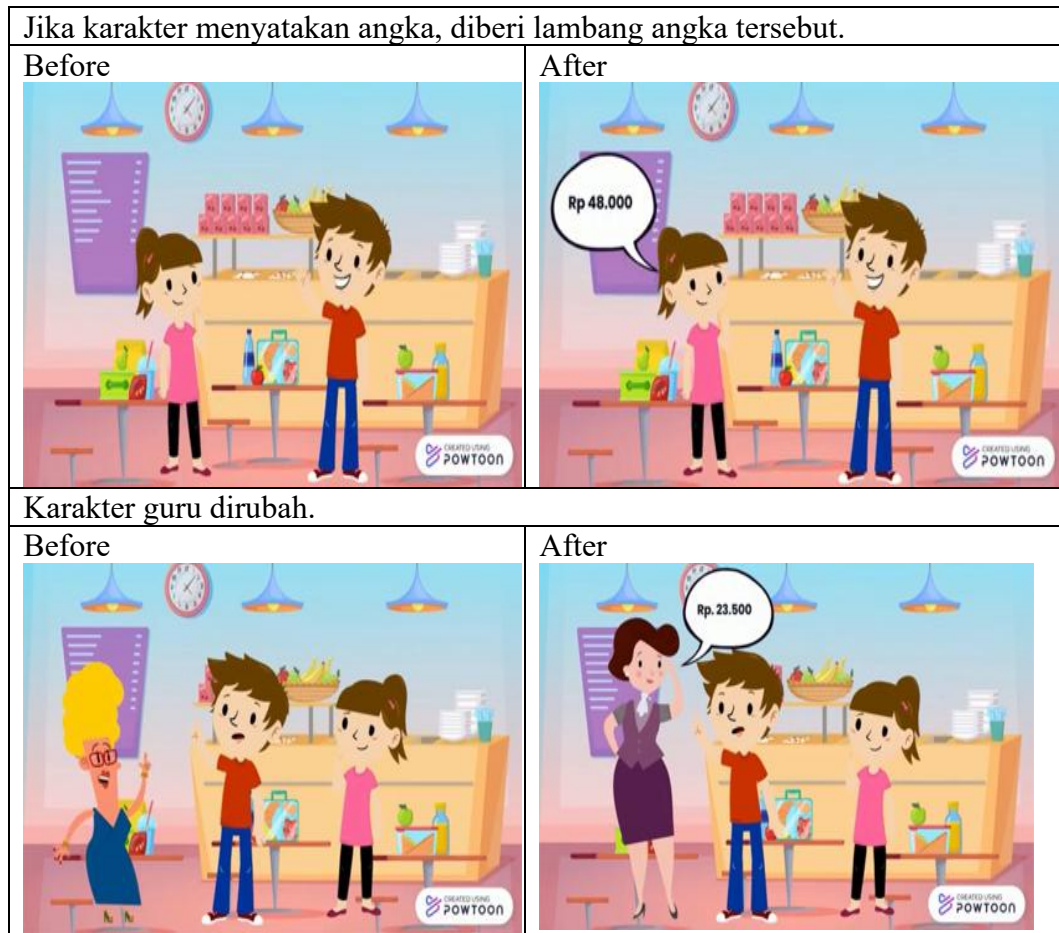
Tabel 4. Hasil Validitas Ahli Bahasa

Butir	Penilai		S ¹	S ²	$\sum x$	n(c - 1)	v	Keterangan
	1	2						
1	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
2	4	5	3	4	7	11	0,63	Tinggi
3	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
4	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
5	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
6	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
7	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
8	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
9	4	5	3	4	7	11	0,63	Tinggi
10	5	5	4	4	8	11	0,72	Tinggi
1-10	48	50	38	40	110	110	0,70	Tinggi

Berdasarkan data Tabel 4, terlihat bahwa nilai validitas dari ahli bahasa adalah 0,70. Jika disesuaikan dengan kriteria validitas produk, skor validitas oleh ahli bahasa berada dalam rentang 0,6 – 0,79, menandakan tingkat validitas yang tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 untuk kelas V sekolah dasar memiliki validitas yang tinggi.

Produk media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi bilangan cacah sampai 100.000 telah melalui tahap uji validitas produk oleh ahli materi, media, dan bahasa. Revisi tersebut didasarkan pada masukan dan saran yang diberikan oleh para ahli dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk. Revisi ini bertujuan untuk menyempurnakan media pembelajaran atau produk yang dikembangkan agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Diharapkan dari perbaikan produk tersebut dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tabel 5. Revisi Produk



Tabel 6. Hasil Akhir Uji Kepraktisan Guru/praktisi

F	N	$P = \frac{F}{N} \times 100\%$	Keterangan
192%	2	96%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai kepraktisan oleh guru atau praktisi adalah 96%. Jika disesuaikan dengan kriteria kepraktisan produk, skor kepraktisan oleh praktisi atau guru berada dalam rentang 90%-100% yang menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat praktis.

Tabel 7. Hasil Akhir Uji Kepraktisan Peserta Didik

F	N	$P = \frac{F}{N} \times 100\%$	Keterangan
3.758%	39	96%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa nilai kepraktisan oleh peserta didik adalah 96%. Jika disesuaikan dengan kriteria kepraktisan produk, skor kepraktisan oleh peserta didik berada dalam rentang 90%-100% yang menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat praktis.

kepraktisan yang sangat praktis. Perolehan skor yang sangat tinggi ini secara teoretis mengonfirmasi *Technology Acceptance Model* (TAM), khususnya pada dimensi persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi kebermanfaatan (*perceived usefulness*). Format media berbasis video animasi Powtoon yang dinamis terbukti mampu menyederhanakan visualisasi nilai tempat dan operasi bilangan cacah besar (sampai 100.000) ke dalam bentuk yang konkret dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Akibatnya, beban mental peserta didik dalam memproses angka nominal besar berkurang, sehingga memicu respons emosional positif dan motivasi belajar yang tinggi.

Temuan kepraktisan ini juga sejalan dan memperkuat hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Amelia dan Manurung (2022), yang menyatakan bahwa penggunaan media audio-visual interaktif efektif dalam meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik kelas V serta membuat proses pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton. Senada dengan hal tersebut, hasil penelitian ini mendukung konklusi ilmiah bahwa pembelajaran berbasis video animasi mampu mengeliminasi kejenuhan dan kendala manajemen waktu yang biasanya muncul pada metode ceramah konvensional. Dengan demikian, tingginya persentase kepraktisan dari respons 39 peserta didik di SD Negeri 4 Tukadsumaga ini membuktikan secara empiris bahwa media Powtoon yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan teknis dan substansial untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi Powtoon pada materi bilangan cacah sampai 100.000 menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) yang mengintegrasikan komponen multimedia, refleksi, serta kuis. Berdasarkan hasil uji coba, media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak dan efektif untuk digunakan pada kelas V sekolah dasar karena memenuhi standar validitas yang tinggi, dengan skor validitas materi sebesar 0,92, validitas media 0,96 (Sangat Tinggi), dan validitas bahasa 0,70 (Tinggi). Selain valid, media ini juga terbukti sangat praktis digunakan dalam pembelajaran matematika, yang ditunjukkan oleh perolehan skor kepraktisan mencapai 96% (Sangat Praktis) baik dari penilaian guru maupun respons 39 peserta didik di SD Negeri 4 Tukadsumaga karena dinilai interaktif, menarik, serta mampu mempermudah pemahaman siswa.

REFERENSI

- Kurniati, Adila. (2023). *Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Predict, Observe, And Explain (POE) Pada Materi Virus Kelas X SMA*. Jambi: Universitas Jambi
- Mariani, S & Ramadan, S. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Powtoon sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Madrasah Ibtidaiyah Research Journal*. Halaman 132 – 138 Vol. 2 No. 2
- Mayangsari, R. (2023). *Pengembangan dan penerapan laboratorium virtual pada materi praktikum mengenal dan menggunakan alat gelas sebagai alat ukur volume* (Skripsi, Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri,

- Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia). (<https://repository.upi.edu/109333/>)
- Mira Adyasari, N. P., dkk. (2025). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis *Powtoon* pada Materi Penjumlahan Bilangan Cacah Kelas III SD Negeri 1 Banyubiru. *Jurnal Belaindika :Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan*. Halaman 314 – 421 Vol. 7 No. 2
- Pelita Ilmu Pendidikan. (2024). *Pemanfaatan media Powtoon dalam pembelajaran: kemudahan akses dan fitur animasi*. *Jurnal Pelita Ilmu Pendidikan*, 2(1), 1-18. Tersedia online: <https://ejournal.cvrobema.com/index.php/JPIP/article/download/55/31>
- Pradika, Utama, I.K., dkk. (2024). Media Video Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Materi Rangkaian Listrik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. Halaman 148 – 159 Vol. 7, No. 1 (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/73741/29723>)
- Putra, A.P & Malini, Hema. (2022). Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Saat dan Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Intersections*. Halaman 39 – 47 Vol. 7, No. 1 (<https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/intersections>)
- Putri Intari Dewi, P, R., dkk. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Digital *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran Matematika Di Smknegeri 4 Denpasar. *Jurnal PKM. Widya Mahadi*. Halaman 98 – 109 Vol. 2, No. 2 (<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyamahadi/article/view/1961/1412>)
- Ridlo S, A., dkk. (2023). *Model dan Media Pembelajaran Interaktif serta Pola Asuh Orang Tua Terhadap Pembelajaran*. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery
- Saputra, Hardika. (2024). *Penguatan Kemampuan Peserta Didik dalam Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Pembelajaran Matematika. Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, Vol. 2 No. 2, hlm. 287-302. DOI: <https://doi.org/10.51903/bersatu.v2i2.640>
- Siregar, Torang. (2025). *Integrasi Etnomatematika Dengan Kearifan Lokal*. Jawa Barat: Goresan Pena
- Susilawati, dkk. (2023). Analisis Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Dengan Konteks Budaya Berdasarkan Gaya Kognitif Di MAN 2 Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. Halaman 140 – 153 Vol. 4 No. 1
- Tasa K, R & Abduh, M. (2022). Bagaimana Minat Belajar dan Lingkungan Keluarga Mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar?. *Jurnal Basicedu*. Halaman 5097 – 5103 Vol. 6 No. 3 (<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3034>)
- Triana, J., dkk. (2023). *Inovasi Media Raih Sukses Mengajar*. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery