



Pengembangan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) Berbasis Web Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Royhan Muhamad Purwanto^{1*}, Ika Rahmawati²

^{1*2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

*royhan.22102@mhs.unesa.ac.id

Submitted: 18-04-2026 Accepted: 25-08-2026 Published: 30-08-2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis Web Canva yang diberi nama MIMVO (Multimedia Interaktif Mengukur Volume) serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam pembelajaran materi mengukur volume pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Subjek penelitian terdiri atas 22 siswa kelas IV SDN Dupak 1 Surabaya. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, validasi ahli, pretest-posttest, dan angket respons siswa, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MIMVO memperoleh tingkat kevalidan materi sebesar 66,66% dan kevalidan media sebesar 75% dengan kategori valid. Angket respons siswa memperoleh persentase sebesar 85,727% yang menunjukkan bahwa multimedia sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Namun, hasil uji keefektifan memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,339 (33,9%) yang belum memenuhi kriteria efektivitas dalam penelitian ini, meskipun rata-rata nilai siswa meningkat dari 30,4 pada pretest menjadi 54,0 pada posttest. Dengan demikian, MIMVO dinyatakan valid dan sangat praktis sebagai multimedia interaktif untuk pembelajaran mengukur volume, namun masih memerlukan penyempurnaan guna meningkatkan keefektifannya.

Kata kunci: multimedia interaktif, Canva, MIMVO, mengukur volume, ADDIE.

ABSTRACT

This study aimed to develop a Canva web-based interactive multimedia named MIMVO (Interactive Multimedia for Measuring Volume) and to examine its validity, practicality, and effectiveness in teaching volume measurement to fourth-grade elementary school students. The study employed a *Research and Development* (R&D) approach using the ADDIE model, which consists of the *Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate* stages. The participants were 22 fourth-grade students at SDN Dupak 1 Surabaya. Data were collected through interviews, expert validation, pretest-posttest, and student response questionnaires, then analyzed using descriptive qualitative and quantitative techniques. The findings indicated that MIMVO obtained a material validity score of 66,66% and a media validity score of 75%, both categorized as valid. The student response questionnaire yielded a score of 85.727%, indicating that the multimedia was highly practical for classroom implementation. However, the effectiveness test produced an N-Gain score of 0.339 (33.9%), which did not meet the effectiveness criterion established in this study, although the mean student score increased from 30.4 on the pretest to 54.0 on the posttest. Therefore, MIMVO is considered valid and highly practical as an interactive multimedia for teaching volume measurement, while further improvements are needed to enhance its effectiveness.

Keywords: interactive multimedia, Canva, MIMVO, measuring volume, ADDIE.

Pengutipan APA:

Purwanto, R.M., & Rahmawati, I. (2026). Pengembangan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) Berbasis Web Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(8).



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari maupun pada jenjang pendidikan berikutnya (Wiryanto et al., 2021). Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika berfungsi sebagai landasan dalam membangun pemahaman konsep-konsep yang lebih kompleks sehingga proses pembelajaran perlu dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep matematika melalui pengalaman nyata, media visual, dan aktivitas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Ibda, 2015).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SDN Dupak 1 Surabaya, ditemukan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi mengukur volume, terutama karena penguasaan operasi perkalian dasar yang belum optimal dan rendahnya kemampuan menyelesaikan soal cerita. Proses pembelajaran juga masih didominasi penggunaan buku paket dan latihan tertulis sehingga keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar belum maksimal. Kondisi tersebut kurang sesuai dengan karakteristik Generasi Alfa yang lebih menyukai pembelajaran berbasis teknologi digital, visual, dan interaktif sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman konsep siswa (Hayani & Utama, 2022).

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan multimedia interaktif yang memadukan teks, gambar, audio, video, animasi, dan aktivitas interaktif dalam satu media pembelajaran. Menurut Hussain et al. (2024), multimedia interaktif mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami, sekaligus meningkatkan motivasi, perhatian, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Hasil penelitian Rahmawati et al. (2021) juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif berkontribusi terhadap peningkatan minat belajar, pemahaman konsep matematika, serta keaktifan siswa melalui penyajian materi yang disertai umpan balik secara langsung.

Pemanfaatan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan integrasi teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa (Hayani & Utama, 2022). Penyajian materi melalui animasi, simulasi, latihan interaktif, dan evaluasi digital memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional (Rudy Widyatama et al., 2025). Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif menjadi salah satu strategi yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan multimedia interaktif adalah Canva karena menyediakan berbagai fitur yang mendukung integrasi teks, gambar, video, animasi, *hyperlink*, maupun kuis interaktif tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Canva juga bersifat mudah diakses melalui berbagai perangkat sehingga memudahkan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Arafat et al., 2024). Selain meningkatkan kreativitas guru, penggunaan Canva mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran (Widiari & Wiarta, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika sekolah dasar dan menunjukkan hasil yang positif terhadap peningkatan motivasi belajar, hasil belajar, maupun pemahaman konsep siswa (Rahmawati et al., 2021). Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada materi bangun datar, geometri secara umum, atau menggunakan platform pengembangan selain Canva, sehingga penelitian mengenai multimedia interaktif berbasis Canva yang secara khusus membahas materi mengukur volume kubus dan balok pada siswa kelas IV sekolah dasar masih terbatas. Kesenjangan penelitian tersebut menjadi dasar pengembangan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) berbasis Canva sebagai media pembelajaran yang dirancang sesuai karakteristik siswa sekolah dasar serta kebutuhan pembelajaran matematika masa kini (Arafat et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) berbasis Canva pada materi mengukur volume untuk siswa kelas IV sekolah dasar serta menguji tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Pengembangan MIMVO diharapkan dapat menjadi alternatif multimedia interaktif yang mampu membantu siswa memahami konsep volume secara lebih konkret, menarik, dan bermakna melalui pemanfaatan teknologi digital. Selain memberikan kontribusi terhadap inovasi media pembelajaran matematika, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Generasi Alfa dan tuntutan pendidikan abad ke-21 (Manurung, 2021).

METODE

Studi ini memanfaatkan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) yang ditujukan untuk menciptakan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) yang berbasis Canva, khusus untuk materi pengukuran volume bagi murid kelas IV di sekolah dasar. Tahapan pengembangan media mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima langkah, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) seperti yang dijelaskan oleh Branch (2009).

Penelitian dilakukan di SDN 1 Dupak Surabaya pada semester kedua tahun ajaran 2025/2026.

Kelompok yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari pakar materi, pakar media, guru kelas IV, serta siswa kelas IV. Uji coba produk dilaksanakan kepada 22 siswa kelas IV yang berpartisipasi dalam semua fase penelitian.

Pengumpulan informasi dilakukan melalui pengamatan, penilaian ahli, ujian, dan kuesioner. Pengamatan dilaksanakan untuk mendapatkan data mengenai keadaan pembelajaran serta kebutuhan media pembelajaran di kelas IV SDN 1 Dupak Surabaya. Penilaian ahli digunakan untuk mengevaluasi kelayakan media serta materi yang dibuat. Selain itu, ujian yang terdiri dari pretest dan posttest diberikan untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa setelah menggunakan media MIMVO. Kuesioner respons siswa dipakai untuk mengetahui seberapa praktis media yang telah dibuat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar evaluasi dari ahli materi, lembar evaluasi dari ahli media, pertanyaan untuk pretest dan posttest, serta kuesioner untuk tanggapan siswa. Lembar penilaian disusun dengan menggunakan skala lima tingkat untuk menilai aspek isi, bahasa, penyajian, tampilan visual, serta aspek teknis media. Soal ujian dikembangkan berdasarkan indikator pembelajaran mengenai materi pengukuran volume yang telah ditentukan, sementara kuesioner respons siswa digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan, daya tarik tampilan, serta manfaat media dalam membantu proses belajar-mengajar.

Data dari penelitian dianalisis dengan menggunakan tiga metode analisis. Pertama, analisis validitas dilakukan berdasarkan rata-rata skor yang diberikan oleh validator untuk menetapkan tingkat kelayakan media. Kedua, analisis kepraktisan dilakukan dengan menghitung persentase respons siswa menggunakan teknik analisis persentase yang mengacu pada Riduwan (2022).

Tabel 1. Urutan presentase kepraktisan.

Presentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup praktis
21 – 40	Kurang praktis
0 – 20	Tidak praktis

Ketiga, analisis efektivitas ditentukan dengan melalui peningkatan hasil belajar menggunakan perhitungan rumus N-Gain,

$$N - Gain = \frac{Skor\ post\ test - Skor\ pre\ test}{Skor\ Ideal - Skor\ pre\ test}$$

di mana kategori efektivitas mengacu pada Sukarelawan dkk., (2024) dengan klasifikasi pada tabel berikut;

Tabel 2. Urutan interpretasi N-Gain.

N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak meningkat
$-1,00 \leq g < 0,00$	Menurun

Media dinyatakan efektif apabila skor N-Gain berada pada kategori sedang atau tinggi.

HASIL

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) yang dikembangkan menggunakan platform Canva dengan menerapkan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Proses pengembangan diawali dengan tahap *analyze* melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SDN Dupak 1 Surabaya untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran matematika serta kebutuhan media pembelajaran pada materi mengukur volume. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep volume kubus dan balok, terutama dalam menentukan volume berdasarkan ukuran yang diketahui, sementara proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan latihan soal sehingga keterlibatan siswa belum optimal.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pada tahap *design* disusun rancangan multimedia interaktif yang memuat tujuan pembelajaran, materi mengukur volume, ringkasan materi, video pembelajaran, kuis interaktif, permainan edukatif, serta petunjuk penggunaan media. Selanjutnya, pada tahap *develop*, seluruh komponen media direalisasikan menggunakan berbagai fitur Canva yang mendukung penyajian teks, gambar, animasi, video, tombol navigasi, dan aktivitas interaktif sehingga menghasilkan media pembelajaran yang dapat dioperasikan secara digital. Produk yang telah selesai dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan sebelum diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. Validasi media

No	Indikator	Skor
1	Tampilan media menampilkan warna yang ceria dan sesuai dengan karakteristik siswa	4
2	Dapat menumbuhkan konsentrasi belajar siswa.	4
3	Memenuhi standar visual dan mudah diakses.	4
4	Pemilihan warna latar selaras dan tidak mencolok.	4
5	Gambar sesuai dengan isi materi dan karakteristik siswa.	4
6	Penempatan gambar proporsional dan mudah diamati.	3
7	Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan karakteristik usia siswa.	4
8	Kesesuaian warna teks dan tata letak penulisan.	4

9	Penggunaan bahasa yang jelas dan komunikatif.	3
10	Kesesuaian media dengan isi materi pembelajaran.	4
11	Dapat diterima dengan baik oleh pemikiran siswa.	3
12	Alur penggunaan media jelas dan terstruktur.	4
13	Media mudah digunakan oleh guru maupun siswa.	4
14	Kelengkapan komponen penyajian media.	4
15	Media aman dan ramah untuk anak-anak.	4
16	Mudah diakses dan digunakan di berbagai jenis HP atau komputer.	3

Validasi media memuat 16 indikator yang mencakup aspek tampilan visual, navigasi, interaktivitas, serta keterpaduan antara materi dan fitur dalam media. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Validator memberikan skor pada seluruh indikator sehingga jumlah skor yang diperoleh adalah 60 dari skor maksimal 80. Perhitungannya sebagai berikut:

$$P = \frac{60}{80} \times 100\%$$

$$P = 75\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, multimedia interaktif MIMVO termasuk dalam kategori valid sehingga layak digunakan setelah dilakukan revisi.

Tabel 4. Validasi materi

No	Indikator	Skor
1	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran Matematika Fase C Kurikulum Merdeka.	4
2	Isi materi relevan dengan elemen “Mengukur Volume”	4
3	Informasi yang disajikan benar secara ilmiah.	2
4	Kedalaman materi disesuaikan dengan kemampuan dan usia siswa sekolah dasar.	3
5	Materi mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan berpikir kritis.	3
6	Materi disusun secara runtut, lengkap, dan tidak keluar dari topik mengukur Volume.	3
7	Bahasa yang digunakan sederhana, jelas, dan mudah dipahami siswa.	3
8	Isi media mendukung pencapaian tujuan pembelajaran Matematika.	4
9	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan isi materi mengukur Volume.	3
10	Tampilan gambar jelas dan membantu siswa memahami isi materi.	3
11	Dilengkapi barcode untuk mempermudah akses media MIMVO.	4
12	Terdapat game sederhana yang menumbuhkan semangat belajar dan kerja sama dalam permainan.	4

Berdasarkan hasil penilaian validator, diperoleh jumlah skor sebesar 40 dari skor maksimal 60. Perhitungan persentase kevalidan dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\text{Jumlah seluruh skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh:

$$P = \frac{40}{60} \times 100\%$$

$$P = 66,66\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi berada pada kategori valid menurut validator.

Berdasarkan hasil tersebut, materi dalam media MIMVO dinyatakan valid dan layak digunakan dengan revisi. Meskipun telah memenuhi kriteria kelayakan, validator memberikan beberapa catatan penting, antara lain perlunya penyesuaian istilah yang digunakan dalam media, konsistensi rumus panjang rusuk, kesesuaian lingkup materi dengan tujuan pembelajaran, serta perbaikan redaksional sesuai kaidah bahasa Indonesia.

Tabel 5. Validasi soal *Pretest & Posttest*

No	Indikator	Skor
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.	4
2	Keterpaduan antara isi soal dengan materi pembelajaran yang diajarkan.	4
3	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4
4	Kejelasan materi yang disajikan dalam butir soal.	3
5	Kedalaman isi materi yang disesuaikan	4
6	dengan karakteristik dan kemampuan siswa.	3
7	Soal dirancang agar tidak memiliki makna ganda.	4
8	Penggunaan kalimat dalam soal sesuai dengan kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	3
9	Kalimat	3
10	Penggunaan tanda baca dan penulisan dalam soal tepat serta konsisten dengan kaidah penulisan ilmiah.	2

Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh jumlah skor sebesar 34 dari skor maksimal 50. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{34}{50} \times 100\%$$

$$P = 68\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa soal pretest dan posttest berada pada kategori valid dan layak digunakan dengan revisi. Meskipun telah memperoleh kategori cukup layak, validator memberikan penilaian di bawah 3 pada topik “Penggunaan tanda baca dan penulisan soal” mendapat hanya 2 poin, beberapa saran perbaikan tanda baca serta konsistensi penulisan tiap soal sebelum tahap implementasi.

Hasil Angket Respon Siswa, angket respon siswa diberikan setelah seluruh rangkaian pembelajaran menggunakan media MIMVO selesai dilaksanakan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media berdasarkan sudut pandang siswa sebagai pengguna, yang meliputi aspek tampilan visual, kejelasan materi, kemudahan penggunaan, serta ketertarikan dalam mengikuti pembelajaran. Angket terdiri atas 10 pernyataan dengan menggunakan skala Likert 1–5. Berdasarkan hasil rekapitulasi data, diperoleh rata-rata persentase respon siswa sebesar 85,727%.

Perhitungan persentase dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

$$P = \frac{943}{1100} \times 100\%$$

$$P = 85,727\%$$

kriteria persentase respon pengguna, nilai sebesar 85,727% berada pada rentang 81–100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa media MIMVO dinilai menarik, mudah digunakan, serta mampu membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Respon positif dari siswa juga memperkuat hasil perhitungan N-Gain yang menunjukkan bahwa media tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 6. Hasil pretest, pretest, & N-gain

No.	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria
1	AL	30	60	0,42	Sedang
2	RK	30	30	0	Tidak terjadi peningkatan
3	ANW	50	80	0,6	Sedang
4	AI	10	50	0,44	Sedang
5	AKP	20	50	0,37	Sedang
6	ALE	50	90	0,8	Tinggi
7	ASW	40	70	0,5	Sedang
8	ACPD	30	50	0,28	Rendah
9	AF	50	70	0,4	Sedang
10	FAP	50	30	-0,4	Penurunan
11	GS	20	60	0,5	Sedang
12	KEN	10	10	0	Tidak Terjadi Peningkatan
13	KVN	40	60	0,33	Sedang
14	GN	20	90	0,87	Tinggi
15	MAP	30	70	0,57	Sedang
16	RN	20	60	0,5	Sedang
17	FR	20	20	0	Tidak Terjadi Peningkatan
18	IQ	20	20	0	Tidak Terjadi Peningkatan
19	SYH	30	10	-0,28	Penurunan
20	SNA	40	60	0,33	Sedang

21	SMA	20	70	0,62	Sedang
22	OKA	40	80	0,66	Sedang
		670	1190	0,339	Sedang

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimal - Skor\ Pretest}$$

Substitusi nilai rata-rata kelas:

$$N-Gain = \frac{54,0 - 30,4}{100 - 30,4}$$

$$N-Gain = \frac{23,6}{69,6}$$

$$N-Gain = 0,339$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,339 atau setara dengan 33,9%. Mengenai kriteria tingkat keefektifan, persentase tersebut berada pada kategori tidak efektif karena berada pada rentang kurang dari 40%. Meskipun demikian, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan nilai pretest, meskipun media MIMVO tetap memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas IV SD di SDN Dupak 1 Surabaya, namun peningkatan tersebut belum mencapai tingkat keefektifan yang diharapkan.

Hasil efektivitas yang belum optimal ini dipengaruhi oleh kemampuan awal matematika siswa yang masih beragam. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas IV SDN 1 Dupak Surabaya, diketahui bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam penguasaan operasi hitung dasar, khususnya perkalian. Selain itu, siswa juga sering mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita karena belum mampu mengidentifikasi informasi penting dan menentukan langkah penyelesaian yang tepat. Kondisi tersebut berdampak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal mengukur volume yang pemahaman materi sekaligus keterampilan berhitung. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa meskipun media MIMVO telah dirancang untuk membantu memvisualisasikan konsep volume secara lebih konkret, peningkatan hasil belajar yang diperoleh belum sepenuhnya optimal karena masih dipengaruhi oleh kemampuan dasar matematika siswa yang perlu diperkuat terlebih dahulu.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) berbasis Canva serta menguji tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ADDIE berhasil menghasilkan multimedia interaktif yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran karena setiap tahapan

pengembangan dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan yang terstruktur mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan karakteristik pengguna dan tujuan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan Branch (2009) yang menyatakan bahwa model ADDIE menghasilkan produk pembelajaran yang efektif melalui tahapan yang saling berkaitan, serta didukung oleh Sugiyono (2019) yang menjelaskan bahwa penelitian pengembangan bertujuan menghasilkan produk yang layak digunakan setelah melalui proses validasi dan revisi secara berkelanjutan.

Tahap analisis menjadi landasan utama dalam pengembangan MIMVO karena berhasil mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang terjadi di kelas IV SDN Dupak 1 Surabaya. Kesulitan siswa dalam memahami konsep mengukur volume, rendahnya penguasaan operasi perkalian dasar, serta terbatasnya penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa diperlukan multimedia interaktif yang mampu menyajikan konsep volume secara lebih konkret melalui visualisasi, animasi, dan aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara aktif. Hasil penelitian ini konsisten dengan pendapat Wiryanto et al. (2021) yang menyatakan bahwa konsep matematika di sekolah dasar memerlukan bantuan media konkret, serta didukung oleh Ibda (2015) yang menjelaskan bahwa siswa pada tahap operasional konkret lebih mudah memahami konsep abstrak melalui pengalaman visual dan aktivitas yang bersifat nyata.

Hasil pengembangan pada tahap *design* dan *development* menunjukkan bahwa MIMVO berhasil mengintegrasikan materi, video pembelajaran, animasi, gambar, kuis interaktif, permainan edukatif, serta navigasi dalam satu multimedia pembelajaran berbasis Canva. Integrasi berbagai unsur multimedia tersebut dirancang untuk meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa sehingga proses pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada guru maupun buku teks. Secara pedagogis, penggunaan berbagai representasi visual membantu siswa membangun pemahaman konsep volume secara bertahap melalui proses mengamati, mengeksplorasi, dan memecahkan masalah secara mandiri. Temuan ini mendukung penelitian Hafidh dan Lena (2023) yang menyatakan bahwa Canva mampu memfasilitasi pengembangan media pembelajaran digital yang menarik, serta sejalan dengan Rahmawati dan Muslimah (2020) yang menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa pada era digital.

Berdasarkan hasil validasi, multimedia interaktif MIMVO memperoleh tingkat kevalidan materi sebesar 66,66% dan kevalidan media sebesar 75%, sehingga keduanya termasuk dalam kategori valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kesesuaian materi, penyajian isi, kualitas tampilan, interaktivitas, dan kemudahan penggunaan sehingga layak diimplementasikan dalam pembelajaran. Meskipun validator masih memberikan beberapa saran perbaikan terhadap penyajian materi dan tampilan media, masukan tersebut bersifat penyempurnaan tanpa mengubah substansi isi

yang telah dikembangkan. Hasil ini memperkuat pendapat Suparni et al. (2025) yang menyatakan bahwa suatu produk dikatakan valid apabila telah memenuhi kesesuaian antara tujuan pembelajaran, materi, dan desain media, serta sejalan dengan Anugrah et al. (2024) yang menekankan bahwa revisi berdasarkan masukan validator merupakan bagian penting dalam menghasilkan produk pengembangan yang berkualitas.

Kevalidan media MIMVO juga didukung oleh penggunaan Canva sebagai platform pengembangan yang memungkinkan integrasi berbagai elemen multimedia, seperti teks, gambar, video, animasi, serta tombol navigasi interaktif dalam satu media pembelajaran. Kombinasi elemen tersebut tidak hanya meningkatkan kualitas visual media, tetapi juga membantu menyajikan materi mengukur volume secara lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi tidak hanya berfungsi memperindah tampilan media, tetapi juga meningkatkan kualitas penyampaian materi sesuai karakteristik Generasi Alfa yang terbiasa dengan lingkungan digital. Hasil penelitian ini konsisten dengan Wijaksono et al. (2023) yang menyatakan bahwa Canva merupakan platform yang efektif dalam pengembangan media pembelajaran digital, serta didukung oleh Kamila et al. (2024) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih menarik, komunikatif, dan berpusat pada siswa.

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa multimedia interaktif MIMVO memperoleh persentase respons siswa sebesar 85,727% dengan kategori sangat praktis. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa media mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, serta membantu siswa memahami materi mengukur volume selama proses pembelajaran. Tingginya tingkat kepraktisan menunjukkan bahwa pengembangan media telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, terutama dari aspek kemudahan navigasi, penyajian materi, dan kenyamanan penggunaan. Temuan ini konsisten dengan Milala et al. (2021) yang menyatakan bahwa kepraktisan ditunjukkan oleh kemudahan penggunaan media dalam situasi pembelajaran nyata, serta didukung oleh Manurung (2021) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar melalui penyajian yang menarik dan mudah dipahami.

Respon positif siswa juga menunjukkan bahwa integrasi gambar, animasi, video, kuis, dan permainan edukatif mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Kondisi tersebut terjadi karena multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan materi sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dibandingkan metode konvensional yang berpusat pada guru. Selain meningkatkan perhatian, aktivitas interaktif dalam media juga mendorong siswa untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Hasil penelitian ini sejalan dengan Usman et al. (2021) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan partisipasi dan kemandirian belajar siswa, serta didukung oleh Nita et

al. (2025) yang menjelaskan bahwa Canva menyediakan fitur yang mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan mudah diakses.

Meskipun demikian, hasil uji keefektifan menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa belum mencapai kategori efektif. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 30,4 pada pretest menjadi 54,0 pada posttest, tetapi nilai N-Gain sebesar 0,339 (33,9%) masih termasuk dalam kategori tidak efektif berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif MIMVO mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, namun besarnya peningkatan belum sesuai dengan target efektivitas yang diharapkan. Menurut Hake (1998), nilai N-Gain menggambarkan tingkat peningkatan kemampuan siswa setelah pembelajaran, sedangkan Hasnawiah dan Maslena (2024) menjelaskan bahwa efektivitas media pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari karakteristik media maupun kondisi implementasi di kelas.

Belum optimalnya hasil keefektifan diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam operasi perkalian dasar dan penyelesaian soal cerita, padahal materi mengukur volume memerlukan kemampuan berhitung sekaligus visualisasi bangun ruang. Selain itu, implementasi media dilakukan dalam waktu yang relatif singkat sehingga siswa masih berada pada tahap adaptasi terhadap penggunaan multimedia yang baru pertama kali diterapkan. Penjelasan tersebut didukung oleh teori perkembangan kognitif Piaget yang dikemukakan oleh Ibda (2015) bahwa siswa sekolah dasar masih membutuhkan pengalaman belajar konkret secara berulang, serta Arsyad (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media baru memerlukan proses adaptasi agar seluruh potensi media dapat dimanfaatkan secara optimal.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa MIMVO telah berhasil memenuhi dua indikator utama penelitian pengembangan, yaitu kevalidan dan kepraktisan, meskipun aspek keefektifan masih memerlukan penyempurnaan. Temuan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Canva berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran matematika yang relevan dengan karakteristik Generasi Alfa karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih visual, interaktif, dan berpusat pada siswa. Hasil penelitian ini konsisten dengan Damayanti dan Qohar (2019) serta Nadzif et al. (2022) yang menyatakan bahwa produk pengembangan dinyatakan layak digunakan apabila memenuhi aspek validitas dan kepraktisan, meskipun efektivitasnya masih dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan produk dan strategi implementasi. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang lebih beragam, memperpanjang waktu implementasi, serta mengintegrasikan pendekatan TPACK secara lebih optimal agar multimedia interaktif MIMVO tidak hanya valid dan praktis, tetapi juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan sebagaimana dikemukakan oleh Hayani dan Utama (2022).

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Multimedia Interaktif Mengukur Volume (MIMVO) berbasis Web Canva dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*. Pengembangan media diawali dengan analisis kebutuhan pembelajaran yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi mengukur volume, sementara penggunaan media pembelajaran digital di sekolah masih terbatas. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dikembangkan media MIMVO yang memadukan materi pembelajaran, visualisasi, animasi, permainan edukatif, serta kuis interaktif untuk mendukung pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar. Seluruh tahapan pengembangan telah dilaksanakan secara sistematis sehingga menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran.

Media MIMVO dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 66,66% dan validasi ahli media sebesar 75%, yang keduanya termasuk dalam kategori valid, sedangkan hasil angket respons siswa memperoleh persentase sebesar 85,727% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media MIMVO telah memenuhi aspek kesesuaian materi, kualitas tampilan, interaktivitas, serta kemudahan penggunaan dalam pembelajaran matematika pada materi mengukur volume. Dengan demikian, media MIMVO memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan dan kepraktisan sehingga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil uji keefektifan, rata-rata nilai siswa meningkat dari 30,4 pada saat *pretest* menjadi 54,0 pada saat *posttest*. Namun, hasil analisis N-Gain memperoleh nilai sebesar 0,339 atau 33,9%, yang termasuk dalam kategori tidak efektif berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun media MIMVO memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa, peningkatan tersebut belum mencapai tingkat efektivitas yang diharapkan. Oleh karena itu, media MIMVO dinyatakan layak digunakan berdasarkan aspek kevalidan dan kepraktisan, tetapi masih memerlukan penyempurnaan lebih lanjut agar aspek keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar pada materi mengukur volume dapat lebih optimal.

REFERENSI

- Anugrah, S., Hendri, N., & Masnur, A. (2024). Pengembangan multimedia interaktif berbasis TPACK pada matapelajaran informatika kelas VII di SMP belajar. Hal ini memiliki arti bahwa berhasil tidaknya sebuah pencapaian tujuan pendidikan berlangsung. Tujuan pendidikan nasional di Indonesia. 5(5), 5858–5868.
- Arafat, M. Y., Salim, S., Larosa, E., & Pramudibyo, S. (2024). Pendampingan pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan Autoplay Studio bagi guru matematika di Kabupaten Bone Bolango, 3(1), 17–23.

- Arsyad, A. (2019). "Media pembelajaran (edisi revisi) cetakan ke 20." Jakarta: RajawaliPers (2019). Media Pembelajaran (Edisi Revisi) Cetakan Ke 20." Jakarta: RajawaliPers (2019), 1, 16–72.
- Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2023). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. John Wiley & Sons. https://books.google.com/books/about/e_Learning_and_the_Science_of_Instructio.html?hl=id&id=QhLeEAAAQBAJ
- Habibie, R. K., & Turmudi, T. (2021). Assessment for learning dalam model pemahaman Pirie & Kieren. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1), 457755.
- Hasbi, H., Pebriana, P. H., Haidar, I., Sitinjak, L., Alfiyanto, A., Riyadi, I., & Hidayati, F. (2022). Program bimbingan belajar menggunakan alat peraga kubus dan balok untuk memahami volume bangun ruang kubus dan balok pada siswa kelas VI SD. *Indonesia Berdaya*, 3(4), 729–736. <https://doi.org/10.47679/ib.2022294>
- Hasnawiah, & maslena. (2024). *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian Prestasi Belajar Sains Siswa*. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 10(2), 167–172.
- Hayani, S. N., & Utama, S. (2022). Pengembangan perangkat dan model pembelajaran berbasis TPACK terhadap kualitas pembelajaran daring. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2871–2882. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2512>
- Hiebert, J., Carpenter, T. P., Fennema, E., Fuson, K., Human, P., Murray, H., ... & Wearne, D. (1997). Making mathematics problematic: A rejoinder to Prawat and Smith. *Educational Researcher*, 26(2), 24–26.
- Hussain, W., Honghao, G. A. O., Karim, R., & Saddik, A. E. L. (2024). Seventeen years of the ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications: A bibliometric overview. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*, 20(10). <https://doi.org/10.1145/3660347>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1).
- Julaika. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Canva terintegrasi permainan edukasi Wordwall pada materi pecahan untuk siswa sekolah dasar [Institut Agama Islam Negeri Palopo]. <https://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/9644/1/ABSTRAK.pdf>
- Kamila, N., Annas, F., & Oktavia, S. (2024). Perancangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Journal of Education Management and Strategy*, 3(1), 43–49. <https://journal.makwafoundation.org/index.php/jemast/article/view/586/421>
- Manurung, P. (2021). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi Covid-19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(02), 195–202. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202>
- Nabilah, K., & Siregar, B. H. (2023). Pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2104–2117. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/2125/963>
- Nadzif, M., Irhasyurna, Y., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya SMP. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 17–27. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.69>
- Nita, S., Untari, E., Sussolaikah, K., & Rifai, M. H. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Canva untuk Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring. *Digital Transformation Technology*, 5(1), 354–359. <https://doi.org/10.47709/digitech.v5i1.6204>
- Rahmawati, I., Ayun, N. Q., Mariana, N., Indrawati, D., Wiryanto, W., Budiyo, B., & Istianah, F. (2021). Edu-game media based on Android to learn least common multiplication (LCM) and

- great common divisor (GCD) for the 4th graders. *Journal of Physics: Conference Series*, 1987(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1987/1/012042>
- Riduwan, M. B. A. (2022). Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. Alfabeta. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=skala+pengukuran+variabel-variabel+penelitian+ridwan&btnG=
- Rudy Widyatama Teknologi Pendidikan, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Kunci, K., Belajar, G., Berdiferensiasi, P., Berkelanjutan, P., & Pancasila, P. (2025). Integrasi multimedia dalam Pendidikan Pancasila berdiferensiasi guna mewujudkan pendidikan berkelanjutan di SMP. *JKSK: Jurnal Keberlanjutan Sosial dan Kemasyarakatan*, 1(11), 22.
- Qohar2, P. A. D. dan A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 615–622. <https://doi.org/10.59098/mega.v4i2.1048>
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., & Haryono, A. (2021). Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. PT RajaGrafindo Persada. <https://books.google.com/books/about/Media Pendidikan Pengertian Pengembangan.html?hl=id&id=5iLKnQEACAAJ>
- Sukarelawan, M. I., Toni, K. I., & Suci, M. A. (2024). N-gain vs stacking.
- Suparni, Suparni, and F. N. (2025). “Panduan praktis penelitian dan pengembangan dibidang pendidikan.” (2025).
- Usman, H., Anwar, M., Zakiah, L., & Laratmase, A. J. (2021). Pelatihan MultimediaInteraktif Berbasis TPACK bagi Guru-Guru Sekolah Dasar di Kecamatan KlapaNunggal Kabupaten Bogor Jawa Barat. *PERDULI: Jurnal Pengabdian KepadaMasyarakat*, 2(01), 1–11. <https://doi.org/10.21009/perduli.v2i01.23896>
- Widiari, N. K. S., & Wiarta, I. W. (2024). Interactive multimedia based on contextual approach in mathematics subjects for fourth grade of elementary schools.
- Wijaksono, B. A., Parulian, D., & Fazrie, M. (2023). Pelatihan Peningkatan KreativitasDalam Pembuatan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Canva Pada SMPN102 Jakarta. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 168–175.<https://doi.org/10.30998/ks.v1i3.1529>
- Wiryanto, Ainurrohmah, I., & Yasin, F. N. (2021). Keterlaksanaan kurikulum 2013 untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada masa pembelajaran online pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(3), 186–193. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>