

# Pengaruh penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi canva terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV sd se-gugus 1 kecamatan Serengan

Tri Irawati<sup>1\*</sup> and Sukarno<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No.449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57126, Indonesia

[triirawati@student.uns.ac.id](mailto:triirawati@student.uns.ac.id)

**Abstract.** *The purpose of this study is to investigate the effect of using interactive presentations with the Canva application on students' mathematics learning outcomes. This research employs a quantitative approach using a quasi-experimental design, specifically the pretest-posttest control group format. The study involved fourth-grade students from elementary schools within Cluster 1 of Serengan District, selected through a cluster random sampling method. To collect the data, researchers used a multiple-choice test aimed at assessing students' achievement in mathematics. An independent samples t-test was used to analyze the data. The results demonstrated a statistically significant difference in learning outcomes between the experimental group who were taught using interactive presentations with the Canva application and the control group who were instructed using image-based media. The experimental group scored an average posttest score of 76.52, while the control group scored 63.10, with a significance value of  $p < 0.001$ . In summary, the implementation of interactive presentations with the Canva application has a significant influence on elementary school students' mathematics learning outcomes.*

**Keywords:** *Interactive Presentation, Canva Application, Mathematics Learning Outcomes, Elementary School*

## 1. Pendahuluan

Laporan nasional dan internasional serta hasil studi menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi dasar masih menjadi tantangan utama dalam dunia pendidikan. Capaian belajar peserta didik di tingkat sekolah dasar belum menunjukkan hasil maksimal menjadi salah satu buktinya. Faktor-faktor seperti metode pembelajaran yang kurang variatif, rendahnya motivasi belajar siswa, serta keterbatasan media pembelajaran yang efektif turut berkontribusi terhadap kondisi ini [1]. Penelitian [2] mengungkapkan hasil belajar peserta didik yang belum optimal dipengaruhi oleh terbatasnya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Keadaan tersebut dapat berdampak negatif terhadap perkembangan kemampuan kognitif dan kompetensi akademik peserta didik secara menyeluruh, sehingga diperlukan upaya inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan capaian hasil belajar di sekolah dasar.

Berdasarkan data Rapor Pendidikan tahun 2024 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, capaian hasil belajar peserta didik, terutama pada mata pelajaran matematika di jenjang sekolah dasar masih tergolong rendah. Hanya sekitar 69,51% peserta didik SD/MI yang mencapai kompetensi minimum dalam aspek numerasi, menunjukkan hampir 30%

peserta didik menghadapi hambatan dalam mengerti serta mengaplikasikan materi matematika dalam situasi nyata[3]. Selain itu, hasil pengamatan dan wawancara dengan guru di beberapa sekolah dasar, termasuk SD Negeri Danukusuman, memperlihatkan bahwa semangat belajar dan penguasaan pelajaran matematika oleh peserta didik, khususnya pada bagian bangun datar, masih tergolong rendah [4]. Selain itu, [5] juga menekankan bahwa media pembelajaran yang inovatif berperan penting dalam meningkatkan penguasaan konsep matematika dasar.

Meskipun berbagai usaha sudah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, media yang dipakai masih bersifat tradisional dan kurang mampu menarik perhatian peserta didik. Hal ini menyebabkan rendahnya minat serta keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran di sekolah dasar karena penggunaan media pembelajaran yang monoton dan kurang beragam. Kondisi tersebut berdampak negatif pada pencapaian hasil belajar yang belum optimal [6]. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara tujuan kurikulum dengan capaian hasil belajar di lapangan. Satya Vanca, Kepala Program Merdeka Belajar, menegaskan bahwa kompetensi dasar matematika di tingkat sekolah dasar belum sepenuhnya memenuhi standar yang ditentukan. Seperti yang diungkapkan oleh [7], penggunaan media digital interaktif berpotensi meningkatkan semangat belajar serta capaian hasil belajar matematika. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan peserta didik, diperlukan penggunaan media pembelajaran alternatif yang lebih kreatif dan relevan.

Penguasaan matematika tidak hanya penting sebagai dasar akademik, tetapi juga sebagai fondasi penting dalam pengembangan keterampilan yang sangat dibutuhkan pada masa, yaitu bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, permasalahan rendahnya hasil belajar matematika harus segera diatasi. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif telah terbukti mampu meningkatkan semangat serta keterlibatan anak dalam proses belajar, yang akhirnya memberikan dampak positif pada hasil belajar mereka [8]. Salah satu alternatif yang efektif untuk menunjang proses pembelajaran matematika agar lebih interaktif maupun bermakna di tingkat sekolah dasar adalah penggunaan media seperti presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva [9].

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi empiris terhadap pengaruh presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva terhadap hasil belajar matematika peserta didik, khususnya pada topik bangun datar. Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif seperti desain visual yang dikembangkan melalui Canva untuk menjawab tantangan rendahnya pemahaman peserta didik. Hal ini diperkuat oleh data hasil wawancara dengan beberapa guru sekolah dasar, bahwa implementasi media pembelajaran dengan kualitas visual yang menarik secara visual, mampu membangkitkan semangat belajar serta penguasaan materi pada peserta didik.

Kebaruhan dalam penelitian ini terletak pada integrasi aplikasi Canva dalam pengembangan media presentasi interaktif untuk pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Berbeda dari penelitian terdahulu yang sebagian besar hanya memanfaatkan Microsoft PowerPoint secara konvensional, penggunaan Canva memungkinkan peneliti untuk menyajikan materi dengan visualisasi yang lebih dinamis, kreatif, dan menarik. Canva menyediakan fitur tambahan seperti animasi, infografis, dan elemen desain interaktif yang tidak tersedia di PowerPoint standar. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dan berdampak positif terhadap pemahaman konsep matematika yang bersifat abstrak. Penelitian ini belum banyak dilakukan, khususnya pada jenjang sekolah dasar dengan fokus pada materi bangun datar. Meskipun penggunaan aplikasi Canva sebagai platform pendukung masih jarang diteliti secara khusus, penelitian oleh [10] mengindikasikan bahwa penerapan presentasi interaktif memiliki kontribusi positif terhadap capaian hasil belajar. Oleh karena itu, penggunaan media tersebut berpotensi mendorong peningkatan partisipasi aktif dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen menggunakan desain jenis *pretest-posttest control group design*. Desain ini memungkinkan perbandingan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol guna mengidentifikasi pengaruh perlakuan [11]. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025 di SD dalam Gugus 1 Kecamatan Serengan,

Kota Surakarta. Sampel diambil melalui teknik *cluster random sampling*, karena populasi terdiri dari kelompok sekolah dasar homogen dalam satu gugus [12]. Sampel dalam penelitian ini melibatkan 41 peserta didik kelas IV dari SDN Danukusuman yang dipilih sebagai kelompok perlakuan, serta 31 peserta didik dari SDN Slembaran sebagai kelompok pembandingan. Selain itu, sebanyak 24 peserta didik dari SDN Slembaran dilibatkan dalam tahap uji coba instrumen. Instrumen evaluasi berupa 16 butir soal pilihan ganda yang disusun mengacu pada indikator pencapaian kompetensi untuk mengukur capaian belajar matematika. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh pakar materi dan bahasa, kemudian diuji cobakan guna memperoleh bukti validitas dan reliabilitas dengan bantuan perangkat lunak SPSS 27. Setelah instrumen dinyatakan layak, kegiatan penelitian diawali dengan pelaksanaan tes awal (*pretest*) kepada kedua kelompok peserta untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik serta memastikan kesetaraan karakteristik. Kelompok perlakuan menerima pembelajaran menggunakan presentasi interaktif yang didesain melalui aplikasi Canva, sedangkan kelompok pembandingan menggunakan media berupa gambar. Setelah proses pembelajaran berlangsung, tes akhir (*posttest*) dilaksanakan guna menilai capaian hasil belajar peserta didik. Selanjutnya, data *posttest* dianalisis menggunakan uji *independent samples t-test* untuk mengidentifikasi perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. Data yang dianalisis mencakup hasil *pretest* dan *posttest* dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh data diolah menggunakan SPSS 27 guna memperoleh analisis statistik yang sistematis dan akurat. Rerata skor *pretest* dari kedua kelas disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Table 1.** Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	n	$\bar{X}$	Min	Max	SD
Kontrol	31	49,19	31,25	75	11,49
Eksperimen	41	51,82	25	75	14,67

Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai *pretest* (51,82), sedikit lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol (49,19). Rentang nilai dari kedua kelas tersebut juga hampir sama. Selain itu, tingkat penyebaran nilai pada kelas eksperimen, yang diukur melalui standar deviasi sebesar (14,67), juga lebih besar daripada kelas kontrol (11,49), yang mengindikasikan variasi nilai yang lebih beragam di kelas eksperimen. Karena perbedaan nilai rata-rata tidak terlalu jauh, kemungkinan kemampuan awal kedua kelas seimbang. Namun, untuk memastikan hal tersebut, perlu dilakukan uji keseimbangan secara statistik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tabel 2 berikut menampilkan hasil uji keseimbangan nilai *pretest* antara kedua kelas.

**Table 2.** Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Hasil <i>Posttest</i>	Equal variances assumed	1.147	.288	-4.400	70	<.001	-1.341	3.049	-1.950 -7.336
	Equal variances not assumed			-4.470	68.23	<.001	-1.341	2.997	-1.940 -7.438

Tabel 2 menyajikan hasil uji keseimbangan pretest, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,412 ( $> 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan diberikan, sehingga kedua kelompok dapat dianggap berada dalam kondisi awal yang seimbang.

Setelah proses pembelajaran dengan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva pada kelas eksperimen serta media gambar di kelas kontrol, dilakukan *posttest* untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tabel 3 di bawah ini menyajikan rata-rata *posttest* masing-masing kelas.

**Table 3.** Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	n	$\bar{X}$	Min	Max	SD
Kontrol	31	63,10	43,75	87,5	11,89
Eksperimen	41	76,52	50	100	13,49

Pada Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata skor *posttest* pada kelas eksperimen (76,52), lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol (63,10). Tingkat penyebaran nilai pada kelas eksperimen, yang diukur melalui standar deviasi sebesar (13,49), juga lebih besar daripada kelas kontrol (11,89), yang mengindikasikan variasi nilai yang lebih beragam di kelas eksperimen.

Untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata *posttest* kedua kelas, selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test*. Hasil pengujian tersebut disajikan dalam Tabel 4.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Hasil <i>Pretest</i>	Equal variances assumed	3.311	.073	-.826	70	.412	-2.635	3.190	-8.998 3.727
	Equal variances not assumed			-.854	69.8	.396	-2.635	3.084	-8.787 3.516

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 4, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dari uji t independen tercatat kurang dari 0,001, yang menandakan adanya perbedaan bermakna antara rata-rata nilai *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil tersebut menguatkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva terhadap hasil belajar matematika belajar peserta didik.

### 3.2. Pembahasan

Analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD. Rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yang menggunakan media tersebut lebih tinggi daripada kelas kontrol hanya menggunakan media gambar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif selama proses pembelajaran, sehingga pemahaman materi menjadi lebih baik. [13] menegaskan bahwa media pembelajaran yang menarik dan interaktif mampu memperkuat daya serap peserta didik terhadap informasi.

Media gambar yang digunakan pada kelas kontrol memang membantu menyampaikan materi melalui ilustrasi visual, namun karena bersifat statis, media tersebut memiliki keterbatasan dalam merangsang keterlibatan kognitif aktif peserta didik. Akibat kondisi ini, hasil belajar peserta didik di kelas kontrol lebih rendah daripada hasil di kelas eksperimen. Penelitian [14] menunjukkan perbedaan signifikan pada nilai rata-rata *posttest* antara kelas dengan media pembelajaran interaktif serta kelas yang memakai media gambar. Selain itu, penelitian [15] mengungkapkan media pembelajaran yang tidak interaktif, kurang dalam menumbuhkan peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif, sehingga memengaruhi efektivitas proses pembelajaran.

Media presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva menyajikan materi secara visual menarik dan dinamis, serta dilengkapi kuis interaktif yang mendorong peserta didik aktif menguji pemahamannya dan mendapat umpan balik langsung. Hal ini membuat anak terlibat secara aktif, sejalan dengan teori konstruktivisme Bruner yang menekankan pentingnya interaksi dan keterlibatan indera dalam membangun pemahaman [16]. Selain itu, teori multimedia Mayer mendukung efektivitas media ini dengan menjelaskan bahwa penggabungan elemen verbal dan visual secara simultan mampu meningkatkan pemahaman dan retensi materi [17]. [18] menambahkan bahwa pengolahan informasi melalui saluran visual dan auditori memperkuat kapasitas memori kerja seseorang sehingga capaian belajar dapat meningkat secara signifikan.

Penyesuaian media pembelajaran terhadap tingkat perkembangan kognitif anak terbukti berperan penting dalam mengatasi persepsi negatif terhadap matematika, yang kerap dianggap sulit dan membosankan, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian ini. Sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget, pembelajaran peserta didik usia sekolah dasar paling efektif dilakukan melalui media visual yang mendukung proses asimilasi dan akomodasi dalam membangun pengetahuan baru secara bertahap [19]. Menurut [20], media pembelajaran yang efektif memegang peranan penting memperjelas materi yang dipelajari dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, [21] menegaskan bahwa media interaktif disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dapat meningkatkan keterlibatan serta pencapaian hasil belajar secara signifikan.

Temuan penelitian ini memberikan pemahaman bahwa keberhasilan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva tidak hanya bergantung pada aspek visual semata, melainkan juga pada keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Interaksi dua arah antara guru dan peserta didik menjadi faktor pendukung yang turut memperkuat efektivitas media tersebut. Meski hasil penelitian ini selaras dengan teori dan penelitian sebelumnya, perlu diakui bahwa efektivitas presentasi interaktif juga dapat dipengaruhi oleh kesiapan guru, karakteristik materi, dan kondisi lingkungan belajar. Oleh karena itu, disarankan adanya pelatihan pengembangan media interaktif yang aplikatif bagi guru, serta penelitian lanjutan untuk menguji efektivitas media ini pada jenjang dan materi yang berbeda.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD se-Gugus 1 Kecamatan Serengan. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $< 0,001$ , yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima. Peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan presentasi interaktif menggunakan aplikasi Canva berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan memperkuat teori pembelajaran multimedia Mayer (2009), bahwa media pembelajaran yang menggabungkan elemen visual dan interaktif seperti presentasi menggunakan Canva mampu mengoptimalkan proses kognitif peserta didik dan meningkatkan hasil belajar, khususnya pada pembelajaran matematika yang bersifat abstrak. Secara praktis, temuan ini menjadi acuan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, serta mendorong sekolah untuk memfasilitasi pelatihan dan penyediaan sarana teknologi guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif. Temuan ini juga dapat menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan media interaktif pada mata pelajaran lainnya.

#### 5. Referensi

- [1] F. L. Maghfiroh, S. M. Amin, M. Ibrahim, and S. Hartatik, "Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3342–3351, 2021.
- [2] A. Jannah, M., & Widodo, "Inovasi Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 1, pp. 23–30, 2023.
- [3] dan T. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, "Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2024." Jakarta: Kemendikbudristek, 2024.
- [4] Milkhaturohman, S. Da Silva, and A. Wakit, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara," *Mathema J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 94–106, 2022.
- [5] D. Arifin, M., & Kusumawati, "Pengaruh Media Interaktif terhadap Pemahaman Konsep Matematika Dasar Siswa SD," *Didakt. Dwija Indria*, vol. 10, no. 2, pp. 112–120, 2022.
- [6] A. Rachmawati, D. A., Ertia, E., Tahiyutu, M., Lekito, J. N., Anisa, A., Sarmidi, S., Marzuki, M., Permana, R., Sa'diyah, H., Mindaudah, M., & Yulianti, Media Pembelajaran. CV Gita Lentera., 2025.
- [7] D. Sutrisno, A., & Wulandari, "Pengaruh media digital interaktif terhadap motivasi belajar matematika siswa SD," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 12, no. 3, pp. 145–156, 2023.
- [8] M. Panduwinata, D. J., Rohmani, L. A., & Chaeroh, "Al mikraj," Pengaruh Media Powerpoint Interaktif Terhadap Has. Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pancasila Di MI Al Falah Beran, vol. 4, no. 2, p. Page:1244-1258, 2024.
- [9] M. Sitohag, D., & Sirait, Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dalam pembelajaran matematika. Jakarta: Penerbit Pendidikan Nusantara., 2022.
- [10] R. A. Rahmani and M. Abduh, "Efektivitas Media PowerPoint Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Masa Pandemi," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 2, pp. 2456–2465, 2022.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2022.
- [12] M. Waruwu, S. Natijatul, P. R. Utami, and E. Yanti, "Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," vol. 10, pp. 917–932, 2025.
- [13] I. Munawir, M., Rofiqoh, A., & Khairani, "Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah," *J. Al-Azhar Indones. Seri Hum.*, vol. 9, no. 1, pp. 63–71, 2024.
- [14] E. Putri, "Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar," *Early Child. Islam. Educ. J.*, vol. 3, no. 01, pp. 1–8, 2023.
- [15] R. Simorangkir, R. Sinaga, R. Limbong, and Z. Nazwa, "Analisis Penggunaan Media Digital Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika DI

- Sekolah Dasar,” *Trapsila J. Pendidik. Dasar*, vol. 5, no. 2, p. 10, 2024.
- [16] M. R. W. Latifah , Fadila Sholaica Gunatria<sup>2</sup> , Gina Mardiah<sup>3</sup> , Harits Yahya Widodo<sup>4</sup> , Laila Kurnia Astuti<sup>5</sup> , Lulu’ Ardiah ’Arifah<sup>6</sup> and S. R. S. A. Muhamad Fani<sup>8</sup> , Safira Hasna Fatimah<sup>9</sup>, “Pelatihan Desain Grafis Menggunakan Aplikasi Canva dalam Mengasah,” no. 2, pp. 19–26, 2025.
  - [17] J. W. Kusuma *et al.*, *Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*, no. March. 2023.
  - [18] P. Rahayu, S. Marmoah, and T. Budiharto, “Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di kelas iv sekolah dasar,” *Didakt. Dwija Indria*, vol. 12, no. 449, pp. 353–361, 2024.
  - [19] A. Ilhami, “Implikasi Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada anak Usia Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia,” *Braz Dent J.*, vol. 33, no. 1, pp. 605–619, 2022.
  - [20] A. Mardatillah, P. H, Nadia, T. N.K, and U. E.S, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. November, pp. 98–105, 2023.
  - [21] M. A. Ramsi, “Media Pembelajaran Interaktif Mempengaruhi Tingkat Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran,” pp. 1–7, 2023.