



Pengembangan Media Animasi Interaktif Dengan *Adobe Animate* Pada Materi Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kaliabu 02

Ramya Widyaning Hima¹, Farida Istianah²

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

Article Info

Dikirim 3 Agustus 2025

Revisi 18 Agustus 2025

Diterima 24 Agustus 2025

Abstract

This research aims to improve the learning outcomes of fourth grade students of SDN Kaliabu 02, totalling 15 students. This media was developed ensure validity, practicality, and effectiveness of interactive animation media with Adobe Animate in learning Natural Science material about plant parts. This research uses the ADDIE research type (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate). Based the results of the study, interactive animation media with Adobe Animate has advantages in attractive design, material that is easy to understand, and interactive features. Data collection instruments include validation sheets, questionnaires, and pre-test post-test. The feasibility of this media was validated by media experts (88%) and material experts (86%), which showed 'Very Valid' category. The practicality media was measured through student responses with percentage of 90% ('Very Practical'), showed that students' interest and understanding increased. From the effectiveness aspect, the test results showed significant improvement, with 53% of students achieving KKTP in the pretest and 93% in the posttest. The N-Gain value of 0.6 indicated increase in student understanding in 'Moderate' category. Overall, development of interactive animation media with Adobe Animate proved be valid, practical, and effective in improving students' creativity and learning outcomes. It's hoped that further research can add interactive features.

Kata kunci:

animasi interaktif,
media digital,
adobe animate,
bagian tumbuhan, hasil
belajar

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kaliabu 02 yang berjumlah sebanyak 15 siswa. Media ini dikembangkan untuk memastikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media animasi interaktif dengan adobe animate pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi bagian tumbuhan dan fungsinya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate). Berdasarkan hasil penelitian, media animasi interaktif dengan adobe animate memiliki keunggulan pada desain yang menarik, materi yang mudah dipahami, serta adanya fitur interaktif. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi, angket, dan pre-test dan post-test. Data dianalisis menggunakan microsoft excel dan SPSS, untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kelayakan media ini divalidasi oleh ahli media (88%) dan ahli materi (86%), yang menunjukkan kategori "Sangat Valid". Kepraktisan media diukur melalui respon siswa dengan persentase 90% ("Sangat Praktis"), menunjukkan ketertarikan dan pemahaman siswa meningkat. Dari aspek keefektifan, hasil tes menunjukkan peningkatan signifikan, dengan 53% siswa mencapai KKTP pada pretest dan 93% pada posttest.

Nilai N-Gain sebesar 0,6 mengindikasikan peningkatan pemahaman siswa dalam kategori "Sedang". Secara keseluruhan pengembangan media animasi interaktif dengan adobe animate terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur interaktif.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

*Ramya Widyaning Hima
*Ramya.21090@mhs.unesa.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran sentral dalam membentuk karakter dan kompetensi generasi masa depan. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pendekatan pembelajaran yang adaptif dan kontekstual sangat dianjurkan guna mengakomodasi keberagaman potensi peserta didik serta tantangan abad ke-21. Salah satu bidang studi yang memiliki kontribusi besar dalam pengembangan kompetensi saintifik adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA tidak hanya berfungsi sebagai wahana penguasaan pengetahuan, melainkan juga sebagai sarana untuk membentuk keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah melalui proses ilmiah. Ramadani et al (2023). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi kendala, terutama dalam hal penyajian materi yang cenderung monoton dan tidak kontekstual. Sebagai contoh, pembelajaran materi bagian tumbuhan seringkali masih didominasi oleh buku teks tanpa visualisasi yang menarik, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak (Sinambela & Pratiwi, 2024).

Penggunaan media pembelajaran yang inovatif menjadi krusial dalam mengatasi permasalahan tersebut. Media animasi interaktif merupakan salah satu alternatif yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa sekolah dasar. Media ini memungkinkan visualisasi konsep, memberikan umpan balik langsung, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik Utami et al (2023). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Yusnadi (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media animasi interaktif berbasis Adobe Animate dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pratiwi dan Kasriman

(2022) juga memperlihatkan bahwa media animasi interaktif memperoleh respons sangat baik dari siswa kelas IV, dengan peningkatan pemahaman konseptual yang bermakna. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menekankan pada aspek kognitif semata dan belum mengintegrasikan interaktivitas berbasis feedback instan secara optimal dalam desain media.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN Kaliabu 02, diketahui bahwa pembelajaran IPA materi bagian tumbuhan masih menggunakan media konvensional berupa buku cetak. Guru sesekali menggunakan video dari platform YouTube, namun hal ini tidak cukup menarik perhatian siswa karena kurang interaktif dan bersifat pasif. Tingkat pencapaian Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) juga menunjukkan hasil yang belum optimal. Rata-rata nilai siswa berada di bawah standar minimal, dan beberapa siswa mengungkapkan bahwa media yang digunakan kurang menarik dan membosankan. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan media yang digunakan di kelas.

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran IPA dengan pendekatan animatif. Ain et al. (2023) mengembangkan media audio-visual interaktif untuk materi tumbuhan dan menemukan bahwa media tersebut meningkatkan partisipasi aktif siswa. Khaerunnisa et al. (2024) menekankan pentingnya pengembangan media berbasis animasi dalam memperkuat pemahaman konseptual, namun belum memanfaatkan elemen interaktivitas secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan mengembangkan media animasi interaktif berbasis Adobe Animate yang dilengkapi fitur “feedback instan”. Fitur ini memungkinkan siswa memperoleh respons langsung terhadap pemahaman mereka, sehingga mampu membangun koneksi konsep secara lebih mendalam dan mandiri.

Secara teoretis, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berpijak pada teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dan interaksi dalam pembentukan pengetahuan Sufyan (2023). Dalam konteks ini, animasi interaktif berfungsi sebagai stimulus yang memungkinkan siswa membangun pemahamannya sendiri melalui eksplorasi dan refleksi. Media ini juga selaras dengan prinsip pembelajaran multimodal yang mendorong aktivasi berbagai saluran persepsi (visual, auditori, kinestetik), sehingga meningkatkan retensi informasi dan keterlibatan siswa (Sirait et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media animasi interaktif berbasis Adobe Animate pada materi bagian tumbuhan untuk siswa kelas IV?
2. Bagaimana kepraktisan media tersebut dalam konteks pembelajaran?
3. Bagaimana keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar siswa?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji validitas, kepraktisan, serta efektivitas media animasi interaktif berbasis Adobe Animate pada pembelajaran IPA materi bagian tumbuhan untuk siswa kelas IV SD. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi serta kontribusi praktis bagi guru dalam mengimplementasikan media yang adaptif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

METODE

Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri atas lima tahap utama: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation Branch (2009). Model ini dipilih karena mampu memberikan tahapan sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media pembelajaran secara menyeluruh. Pendekatan ini juga memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada setiap tahap berdasarkan umpan balik dari validasi dan implementasi lapangan. Fokus penelitian ini adalah mengembangkan media animasi interaktif berbasis Adobe Animate untuk pembelajaran IPA topik bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah 15 siswa kelas IV SDN Kaliabu 02 yang dipilih berdasarkan kriteria kesiapan sekolah dalam mengintegrasikan media digital serta kesesuaian topik pembelajaran dengan kurikulum dan disesuaikan dengan hasil nilai rata-rata siswa kelas IV pada materi IPAS. Desain evaluasi produk yang digunakan adalah “*one-group pretest-posttest design*”, di mana siswa diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka, kemudian diberi perlakuan berupa

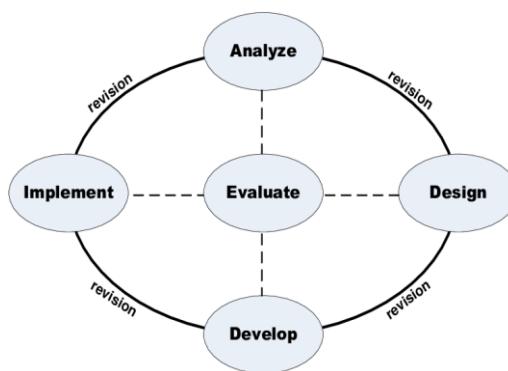
penggunaan media animasi interaktif, dan selanjutnya diukur kembali hasil belajarnya melalui tes akhir (*posttest*).

Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi media dan materi, angket kepraktisan penggunaan media oleh siswa, serta soal pretest dan posttest untuk mengukur efektivitas media. Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli media pembelajaran dan ahli materi IPA, yang dipilih berdasarkan kompetensi akademik dan pengalaman profesional di bidangnya. Kepraktisan media dinilai melalui angket respon siswa yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, tampilan visual, dan daya tarik konten. Efektivitas media dianalisis berdasarkan peningkatan nilai hasil belajar siswa menggunakan rumus N-Gain, yang diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah sesuai kriteria (Hake 1999).

Teknik Analisis Data

Data diambil dengan satu kali pertemuan selama 2 jam pembelajaran, dan menggunakan jenis pembelajaran PBL. Data yang diperoleh dianalisis dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berasal dari skor validasi, hasil angket, dan nilai tes yang kemudian dihitung dalam bentuk persentase dan Ngain. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan validator serta observasi selama proses implementasi, yang dianalisis untuk mengidentifikasi aspek kekuatan dan kelemahan media. Validitas instrumen dijaga melalui konsultasi dengan ahli, sedangkan reliabilitas instrumen diuji melalui uji coba terbatas sebelum implementasi penuh. Penggunaan triangulasi data dilakukan untuk memastikan integritas hasil penelitian.



Gambar 1. ADDIE

HASIL

Penelitian ini menghasilkan media animasi interaktif berbasis Adobe Animate yang telah melalui proses validasi, uji kepraktisan, dan evaluasi efektivitas. Temuan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi tiga aspek utama, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bagian tumbuhan kelas IV sekolah dasar. Media dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian ahli menunjukkan skor rata-rata 88% untuk aspek media dan 86% untuk aspek materi, keduanya termasuk dalam kategori “sangat valid”. Hal ini mengindikasikan bahwa media memiliki kelayakan tinggi untuk digunakan dalam konteks pembelajaran IPA. Berbeda dengan penelitian Pratiwi dan Kasriman (2022) yang hanya berfokus pada aspek kelayakan desain visual, penelitian ini menyertakan validasi pada fitur interaktivitas dan *feedback* instan yang belum banyak dieksplorasi dalam studi terdahulu.

Kepraktisan media juga ditunjukkan melalui hasil respon siswa yang mencapai persentase 90% dalam kategori “sangat praktis”. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap antarmuka yang intuitif, animasi yang menarik, serta penyajian materi yang interaktif. Fitur *feedback* instan dalam kuis interaktif terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, suatu inovasi yang membedakan media ini dari media pembelajaran berbasis video pasif seperti yang digunakan dalam penelitian (Khaerunnisa et al., 2024).

Tabel 1. N-Gain

No	Nama	Pretest	posttest	N-Gain	Keterangan
1.	Siswa 1	50	60	0,2	Rendah
2.	Siswa 2	70	90	0,6	Sedang
3.	Siswa 3	60	80	0,5	Sedang
4.	Siswa 4	80	90	0,5	Sedang
5.	Siswa 5	60	80	0,5	Sedang
6.	Siswa 6	80	100	1	Tinggi
7.	Siswa 7	80	90	0,5	Sedang
8.	Siswa 8	90	100	1	Tinggi
9.	Siswa 9	60	90	0,7	Tinggi
10.	Siswa 10	80	90	0,5	Sedang
11.	Siswa 11	60	80	0,5	Sedang

12. Siswa 12	70	90	0,6	Sedang
13. Siswa 13	80	100	1	Tinggi
14. Siswa 14	60	80	0,5	Sedang
15. Siswa 15	60	80	0,5	Sedang

Dalam hal efektivitas, penggunaan media menunjukkan peningkatan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil pretest menunjukkan bahwa hanya 53% siswa yang mencapai nilai di atas standar KKTP, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 93%. Perhitungan nilai N-Gain sebesar 0,6 termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media animasi interaktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayat dan Yusnadi (2023), namun penelitian ini menambahkan kontribusi berupa desain media yang adaptif dan berbasis respon real-time, yang terbukti efektif dalam meningkatkan retensi dan pemahaman konsep. Dengan fitur feedback instan siswa menjadi lebih semangat dalam mengikuti materi yang diberikan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media animasi interaktif berbasis Adobe Animate dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sekaligus menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih responsif dibandingkan penelitian terdahulu.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran animasi interaktif berbasis Adobe Animate yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada materi bagian tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berhasil memenuhi ketiga aspek tersebut, yang secara substansial mendukung upaya transformasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

Secara konseptual, media animasi interaktif yang dilengkapi dengan fitur *feedback instan* berhasil menjawab permasalahan awal yang ditemukan di lapangan, yaitu rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa akibat penyajian materi yang monoton dan kurang visual. Fitur ini memungkinkan siswa mendapatkan respon langsung terhadap pilihan atau jawabannya, yang secara kognitif mampu memperkuat keterlibatan aktif dan mempercepat pemahaman konsep Mayer (2021); Clark & Mayer (2016). Media yang interaktif bukan sekadar alat bantu visual, melainkan juga sarana berpikir aktif yang

mendorong refleksi belajar, sesuai dengan pandangan teori konstruktivis (Piaget & Vygotsky dalam Sufyan, 2023).

Kevalidan media yang dinyatakan sangat tinggi memperlihatkan bahwa desain konten dan interaktivitasnya telah sesuai dengan kebutuhan kognitif dan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Validasi oleh ahli materi dan media juga menunjukkan bahwa konten telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan prinsip-prinsip pedagogis modern. Hal ini mendukung temuan Yansyah (2023), yang menyatakan bahwa kualitas media pembelajaran sangat ditentukan oleh keterpaduan antara konten, tampilan visual, dan fungsi interaktif yang sesuai dengan usia peserta didik.

Sementara itu, tingkat kepraktisan yang tinggi mengindikasikan bahwa media mudah digunakan oleh siswa tanpa perlu bimbingan teknis yang rumit. Ini menjadi keunggulan tersendiri karena pada praktiknya, banyak media digital pembelajaran yang gagal diimplementasikan secara optimal di kelas karena memerlukan keterampilan digital tambahan dari guru dan siswa Sani et al (2024). Dalam konteks ini, Adobe Animate menawarkan fleksibilitas dalam mendesain media yang mudah diakses sekaligus menarik secara visual. Studi oleh Utami et al. (2023) juga menegaskan bahwa penggunaan Adobe Animate dalam pembelajaran mampu meningkatkan daya tarik dan fokus siswa terhadap materi, terutama pada konsep-konsep yang bersifat abstrak seperti struktur dan fungsi organ tumbuhan.

Efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa diperkuat oleh analisis nilai N-Gain yang berada pada kategori sedang. Artinya, terdapat peningkatan pemahaman konseptual yang signifikan setelah siswa menggunakan media ini. Temuan ini sejalan dengan studi Hidayat dan Yusnadi (2023), yang menyatakan bahwa media interaktif berbasis Adobe Animate dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan kontekstual, sehingga mempercepat proses internalisasi konsep. Namun, yang membedakan penelitian ini adalah penerapan fitur *feedback instan* dalam kuis interaktif, yang belum banyak dieksplorasi dalam studi sebelumnya.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar media pembelajaran animasi yang dikembangkan sebelumnya masih bersifat pasif atau semi-interaktif. Penelitian oleh Khaerunnisa et al. (2024) dan Ain et al. (2023), misalnya, berhasil mengembangkan media video animasi, namun tidak menyediakan interaktivitas real-time yang memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan konten dan

menerima umpan balik seketika. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara visualisasi dinamis, navigasi mandiri, dan evaluasi berbasis *feedback*, yang secara bersamaan membangun pengalaman belajar konstruktif dan reflektif.

Dari perspektif teoritis, hasil penelitian ini memperkuat pentingnya peran media interaktif dalam pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam pendidikan dasar. Dalam studi yang dilakukan oleh Sirait et al. (2023), disebutkan bahwa animasi interaktif mampu mengaktifkan memori jangka panjang melalui penyajian informasi yang simultan dalam bentuk teks, audio, dan visual. Lebih lanjut, animasi yang menyatu dengan evaluasi otomatis memberikan efek metakognitif, yaitu siswa dapat merefleksikan pemahamannya secara langsung setelah melihat hasil responnya (Fitriana, 2014; Lulu et al., 2022).

Secara umum, hasil penelitian ini juga berkontribusi dalam mendukung kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran Kemendikbudristek (2022). Media yang dikembangkan mampu menjembatani kebutuhan kurikulum dengan praktik pembelajaran yang aplikatif di kelas, sekaligus mendorong penguatan literasi digital di tingkat dasar.

Namun demikian, hasil penelitian ini masih terbatas pada skala kecil dan belum diuji dalam konteks yang lebih luas dengan variasi latar belakang siswa. Implikasi penelitian selanjutnya adalah mengembangkan media serupa untuk topik pembelajaran IPA lainnya dan melakukan uji coba lintas sekolah untuk menilai konsistensi efektivitasnya. Selain itu, keterlibatan guru dalam pelatihan penggunaan media digital perlu ditingkatkan agar implementasi media pembelajaran inovatif tidak bergantung pada kapasitas individu tertentu saja.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran animasi interaktif berbasis Adobe Animate yang terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar pada materi bagian tumbuhan. Media yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pedagogis, tetapi juga memperkenalkan pendekatan baru dalam integrasi teknologi pendidikan melalui fitur *feedback instan* yang memungkinkan keterlibatan siswa secara aktif dan reflektif selama proses pembelajaran.

Kontribusi utama penelitian ini terhadap pengembangan ilmu pengetahuan adalah pada inovasi desain media pembelajaran berbasis animasi yang tidak hanya menyajikan

konten visual, tetapi juga menyematkan interaktivitas adaptif yang terstruktur dan selaras dengan karakteristik belajar anak usia sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pemahaman tentang bagaimana teknologi, khususnya animasi interaktif, dapat diimplementasikan secara efektif dalam konteks pembelajaran tematik dan saintifik, sekaligus menjawab tantangan pembelajaran konvensional yang masih minim pemanfaatan teknologi secara optimal.

Dari sisi aplikasi, media ini potensial diintegrasikan ke dalam platform pembelajaran digital sekolah dasar, baik secara daring maupun luring. Kemampuannya dalam memfasilitasi evaluasi mandiri berbasis kuis interaktif membuka peluang untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bagian dari sistem pembelajaran adaptif yang berbasis data belajar siswa. Hal ini sejalan dengan arah transformasi pendidikan nasional yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi, pemanfaatan teknologi digital, serta penguatan kompetensi abad 21.

Ke depan, pengembangan lebih lanjut perlu diarahkan pada dua aspek utama: pertama, perluasan cakupan topik pembelajaran IPA maupun mata pelajaran lain menggunakan pendekatan serupa; dan kedua, pelaksanaan uji coba media pada skala lebih luas dan lintas konteks geografis untuk menguji konsistensi efektivitasnya. Selain itu, kolaborasi dengan guru dalam desain konten dan integrasi kurikulum juga penting untuk memastikan media yang dikembangkan benar-benar kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan seperti hasil pengembangan media yang belum diujikan lintas sekolah.

Dengan segala pencapaian dan ruang pengembangannya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pijakan strategis bagi peneliti, praktisi pendidikan, dan pengembang teknologi pembelajaran dalam menciptakan media interaktif yang mampu mendorong transformasi pembelajaran dasar secara lebih bermakna.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2011). Media pembelajaran. RajaGrafindo Persada.
- Bich, N. V., & Nguyen, T. (2024). Enhancing engagement using Canva in language classes. *Vietnam Journal of Education Technology*, 3(1), 14–27.
- Brown, S. (2024). Digital tools in elementary classrooms. EdTech Press.

- Darwis, D., Atmono, M., & Ratumbuysang, F. (2024). Efektivitas media Canva dalam pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 34–45.
- Green, L. (2022). Visual-based learning in elementary education. *International Journal of Educational Media*, 11(3), 102–115.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). Prentice Hall.
- Johnson, D. (2021). Culturally responsive teaching with digital tools. *Journal of Learning and Culture*, 7(2), 87–99.
- Kuznetsova, A., Petrova, Y., & Vasiliev, D. (2024). Teacher anxiety toward digital literacy. *Journal of Digital Education*, 12(2), 88–99.
- Lee, M. (2023). Creativity and confidence through digital design. *Educational Psychology Review*, 21(4), 215–230.
- Muzuva, W. (2024). Teachers' readiness for tech-based pedagogy. *International Journal of Educational Development*, 45(1), 20–35.
- Rukmi, A. (2017). Media permainan untuk meningkatkan keterampilan menulis. *Jurnal Pendidikan Bahasa Daerah*, 5(2), 120–130.
- Slavin, R. E. (2012). *Educational psychology: Theory and practice* (10th ed.). Pearson.
- Smith, A. (2022). Integrating digital literacy in early education. *Journal of Early Learning*, 5(3), 140–154.
- Subrata, H., & Hendratno. (2024). Media digital untuk keterampilan mendongeng. *Jurnal Bahasa dan Sastra*, 11(1), 55–67.
- Utami, R. (2024). Canva sebagai media untuk peningkatan keterampilan menulis. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 8(1), 22–30.