

---

## **Analisis Kebutuhan Media Animasi Digital Interaktif Berbasis Adobe Animate Dalam Pelajaran IPA SD**

**Ziva Trevina Hendrick\*, Rifdah Nabilah, Otib Satibi Hidayat, Nidya Chandra Muji Utami**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

\*Corresponding Author: [zivatrevinahendrick\\_1107621122@mhs.unj.ac.id](mailto:zivatrevinahendrick_1107621122@mhs.unj.ac.id), [nidya-chandra@unj.ac.id](mailto:nidya-chandra@unj.ac.id)

### **Article History**

Received : March 06<sup>th</sup>, 2024

Revised : April 17<sup>th</sup>, 2024

Accepted : May 15<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Adobe Animate merupakan perangkat lunak pengembangan media dari aplikasi Adobe Flash yang termasuk ke dalam bagian multimedia yang digunakan untuk membuat animasi. Tujuan penggunaan Adobe Animate adalah dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran yang interaktif bagi siswa khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. Penelitian pada artikel ini berjenis Research and Development dengan metode deskriptif yang digunakan pada tahap awal penelitian guna memperoleh data. Berdasarkan hasil dari analisis data pada kedua tabel yang diperoleh mengenai kebutuhan guru dan siswa terhadap penggunaan media berbasis digital khususnya Adobe Animate yang sangat tepat apabila digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah Dasar. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa penggunaan media Adobe Animate yang diterapkan pada materi tata surya dapat menarik perhatian dan semangat siswa dalam belajar IPA.

**Keywords:** Adobe Animate, IPA, Media Animasi Digital, Sekolah Dasar

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA di Sekolah dasar mempunyai peran penting dalam pembelajaran IPA di jenjang berikutnya, sebab pengetahuan awal siswa sangat berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar siswa (Pendidikan Guru & Dasar, n.d.). Kurikulum Merdeka merupakan lanjutan dari kurikulum 2013 yang sudah diterapkan pada pendidikan di Indonesia saat ini. Kurikulum merdeka mencakup seluruh mata pelajaran salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA. Pembelajaran IPA terutama di Sekolah Dasar dirancang untuk mencapai Profil Pelajar Pancasila yang artinya definisi tujuan dari pendidikan nasional. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik mampu untuk memecahkan suatu masalah dan menemukan solusinya pada kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah Ilmu yang mengatur seluk beluk makhluk hidup seperti habitatnya, perkembangbiakannya, dan lainnya. Apabila telah memahami pengertian IPA, maka terjadilah proses pembelajaran IPA. (Tarpan et al, 2020). Pada Pembelajaran IPA atau sains sebagai salah satu bagian dari pendidikan mempunyai bagian yang penting untuk pembentukan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif, dan berdaya saing global (Irsan, 2021). Tujuan dari

IPA pada kurikulum merdeka adalah untuk mempersiapkan siswa dalam untuk di masa kini dan di masa depan. Pembelajaran IPA dinilai dapat membuat peserta didik untuk selalu melibatkan proses dalam kehidupan sehari-hari sehingga memberikan peserta didik suatu informasi yang bermakna tentang yang ada di alam semesta dan juga di sekitarnya. Selain itu, pembelajaran IPA yang dipelajari oleh siswa diharapkan mampu mempunyai keterampilan untuk melakukan tugas-tugas ilmiah yang digunakan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kegiatan sehari-hari yang ada di sekitar (Eka & Risma, 2023).

Maka dari itu, di dalam IPA pada kurikulum merdeka terdapat proyek pembelajaran yang melibatkan peserta didik sehingga mereka tidak hanya mengetahui tentang proses, tetapi juga tujuan dari adanya pembelajaran IPA di sekolah sehingga terdapat pengetahuan baru yang akan bermanfaat bagi diri sendiri dan juga bagi banyak orang. Dengan adanya manfaat dari pembelajaran IPA di SD akan mampu meningkatkan kualitas diri peserta didik dalam mengintegrasikan pemahaman dan keterampilan yang dimiliki untuk mencapai Profil Pelajar Pancasila yang menjadi fokus bagi sistem pendidikan nasional yang mana mengedepankan peserta didik untuk selalu memiliki kualitas karakter yang kuat pada diri sendiri (Amalia Fitri et al., 2021).

Kualitas Pendidikan di Indonesia semakin dituntut agar selalu meningkat sehingga dapat mengikuti perkembangan zaman yang berkembang dengan pesat. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran sebagai jembatan antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi. Media adalah hal penting pada pembelajaran di kelas. Media pembelajaran merupakan salah satu alat komunikasi dalam penyampaian pesan yang pastinya sangat memiliki manfaat apabila diaplikasikan langsung ke dalam proses pembelajaran, media yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut sebagai media pembelajaran (Mulya et al, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati dan Nita (2018), media pembelajaran berbasis multimedia interaktif telah dinilai layak secara teoritis. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan penguasaan konsep, prestasi belajar, dan kemampuan berpikir kritis. (Harsiwi & Arini, 2020). Dalam mengupayakan antara keseimbangan antara kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan, guru perlu menentukan strategi dalam penyelenggaraan pembelajaran yaitu penggunaan media pembelajaran (Husni & Risda, 2022).

Pembelajaran digital merupakan sistem pembelajaran yang pada penerapan berbasis teknologi atau praktik cara mengajarnya yang menjadikan teknologi informasi lebih efektif (Kadek Dwi, 2021). Media pembelajaran digital erat kaitannya dengan proses adaptasi teknologi yang semakin maju di zaman sekarang. Perkembangan teknologi pasti harus diiringi melalui kualitas pendidikan yang harus ditingkatkan agar menghasilkan pembelajaran yang memiliki kualitas (Mustika, 2021). Penggunaan teknologi digital pada proses pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang aktif, membangun pengetahuan, mendorong kemampuan dalam memecahkan masalah, serta menemukan pengetahuan secara lebih mendetail bagi siswa (Belva et al., 2024). Pada dasarnya media sebagai alat bantu untuk membantu seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuannya, agar siswa dapat lebih fokus dalam memahami materi yang diberikan oleh guru serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mencapai hasil belajar yang lebih baik. Guru akan mendapatkan kemudahan dalam mengajar apabila mengaplikasikan media pembelajaran

yang berperan sebagai perantara pada saat guru sedang mengajar di kelas (Mukarromah et al., 2022).

Penggunaan media pembelajaran juga harus disesuaikan dari tingkat efektivitas dan juga efisiensinya. Media pembelajaran memberikan tempat untuk melatih dan meningkatkan keterampilan belajar siswa di kelas melalui pendekatan pembelajaran berbasis teknologi (Dany et al., 2024). Maka dari itu, dengan adanya kemajuan teknologi di serba modernisasi ini guru dapat menggunakan pembelajaran berbasis digital yang penggunaannya begitu efektif dan efisien sehingga menghemat waktu dalam penggunaannya dan dapat dibagikan kepada para siswa untuk belajar di rumah. Untuk memenuhi keberhasilan belajar diperlukan media pembelajaran. Alasannya yaitu tersedianya media pembelajaran siswa dimungkinkan akan lebih berpikir secara nyata dan hal ini berarti dapat mengurangi penyampaian secara verbal pada diri siswa. (Rejeki et al., 2020). Dalam proses pembelajaran, media memiliki kemampuan luar biasa untuk mengelompokkan materi yang sepertinya masih belum terlihat atau kurang dimengerti oleh siswa (Lovandri & Suci, 2023).

Media pembelajaran digital juga banyak jenisnya seperti visual, audio dan sebagainya. Namun, jika media pembelajaran tersebut digabungkan seperti audio, visual, audio visual dan animasi yang terdiri dari berbagai macam unsurnya dinamakan multimedia. Multimedia merupakan sebuah petunjuk atau unsur yang tergabung dari berbagai media teks, suara, gambar, grafik, video dan animasi, dalam satu program berbasis perangkat keras seperti komputer yang dapat membantu komunikasi interaktif siswa yang disajikan secara lebih menarik (Irjus Indrawan, et al. 2020). Gambar statistik dan visual dinamis yang berbentuk animasi dan video dapat disajikan melalui media multimedia (Djulfikri et al., 2024). Multimedia ini mempunyai banyak kelebihan seperti menyediakan proses komunikasi yang interaktif dan adanya umpan balik antara guru dan siswa, dan membantu memberikan kendali dalam proses pembelajaran. Dengan penggabungan tersebut, maka informasi dapat dilihat, didengar dan dilakukan melalui multimedia.

Salah satu contoh penerapan multimedia dalam proses pembelajaran IPA mengenai materi sistem tata surya adalah Adobe Animate yang

merupakan aplikasi digital. Adobe Animate merupakan pengembangan dari aplikasi Adobe Flash yang termasuk ke dalam bagian multimedia. Adobe Animate dalam penggunaannya disebut sebagai perangkat lunak (software). Aplikasi ini digunakan untuk membuat animasi yang berbasis grafik vektor. Dengan adanya aplikasi ini, guru sebagai tenaga pendidik dapat menggunakannya untuk kegiatan pembelajaran dengan membuat animasi yang interaktif bagi siswa sesuai dengan materi pembelajarannya. Siswa merasakan materi tata surya tersampaikan kepada mereka karena dalam pembelajaran IPA diperlukan media yang dapat membantu penyampaian materi. Dari segi cara mengaksesnya, aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat yang mendukung seperti laptop atau komputer yang Oleh karena itu, aplikasi ini dapat digunakan terutama pada materi tata surya yang memerlukan berbagai macam gabungan dalam penjelasannya agar para siswa mengerti dengan materi yang disampaikan.

Melalui fokus pada media pembelajaran digital akan memberikan manfaat baik bagi guru maupun siswa seperti untuk guru lebih memudahkan dalam hal menjelaskan materi sedangkan bagi siswa dapat menarik perhatian mereka sehingga proses pembelajaran siswa berjalan dengan lancar yang membuat hasil belajar serta prestasi belajar meningkat. Dengan bantuan media pembelajaran Adobe Animate dapat mengusahakan segala macam mata pelajaran untuk kegiatan belajar mengajar di kelas oleh guru dan siswa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan atau menciptakan suatu produk berbasis digital dari adaptasi teknologi R&D merupakan kegiatan yang secara sistem menggabungkan penelitian terapan serta pemecahan masalah untuk menemukan/menciptakan produk baru dan pengetahuan. Ada empat tahapan dalam model penelitian 4D ini yaitu pertama, tahap Define, yaitu melakukan penetapan dan definisi dari

tujuan, bahan ajar dan persyaratan pengajaran/instruksi, kedua Design, yaitu melakukan desain prototipe bahan ajar setelah ditentukan sekumpulan tujuan, dan pemilihan format serta media yang mendasar desain awal. Ketiga, Development yaitu melakukan suatu modifikasi prototipe bahan ajar menjadi versi akhir dan efektif. Keempat, Disseminate, yaitu dilakukan jika suatu uji dari pengembangan menunjukkan hasil yang tetap dan penilaian oleh para ahli memberikan rekomendasi positif. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yaitu metode yang digunakan pada tahap penelitian awal guna menghimpun atau mengumpulkan data tentang kondisi yang ada di sekolah tempat penelitian (Okpatrioka, 2023). Pengumpulan data dilakukan dengan melalui wawancara tentang pengetahuan siswa mengenai media pembelajaran berbasis digital (multimedia Adobe Animate) berjumlah 2 siswa kelas VI dengan jumlah 12 pertanyaan, serta wawancara kepada seorang wali kelas VI SDN Karet 01 Pagi dengan jumlah pertanyaan sebanyak 15 butir. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan media yang sudah ada dan digunakan untuk kegiatan pembelajaran di kelas melalui animasi pada aplikasi Adobe Animate tentang pemahaman materi tata surya di kelas VI untuk mencapai kemampuan dalam memahami pelajaran di kelas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data bahwasanya guru/wali kelas dan peserta didik kelas VI menyetujui adanya pengembangan media animasi digital interaktif berbasis Adobe Animate dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Media tersebut dikembangkan untuk mendukung pembelajaran dan mempermudah guru dan peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran IPA. Indikator pertanyaan terbagi atas 15 butir pertanyaan bagi guru dan 12 pertanyaan wawancara bagi peserta didik. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan merupakan pertanyaan seputar media pembelajaran. Responden wawancara terdiri atas seorang guru dengan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Aspek	Indikator	Hasil
Ketersediaan Teknologi dan Aksesibilitas	Infrastruktur Teknologi	Akses internet sudah tersedia di sekolah
		Sekolah telah menyediakan perangkat seperti infocus dan kabel roll untuk menunjang pembelajaran di kelas
		Sekolah memberikan kebebasan kepada guru dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran
	Aksesibilitas Siswa	Hampir 90% peserta didik memiliki akses ke perangkat teknologi di rumah, seperti ponsel pintar
		Saat di sekolah, semua siswa dapat belajar dengan menggunakan sarana laptop dan infocus
Relevansi dan Kekinian	Kesesuaian dengan Kurikulum	Media pembelajaran yang digunakan sebelumnya telah sesuai dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah saat itu
	Isi dan Materi Pembelajaran	Materi yang disajikan dalam media sebelumnya relevan dan menarik bagi peserta didik
		Media yang digunakan guru telah relevan dengan perkembangan zaman
	Daya Tarik Visual dan Audio	Design visual dari media pembelajaran dinilai bagus
		Kualitas audio media perlu diperbaiki oleh sekolah
Kesesuaian dengan Kebutuhan	Kustomisasi dan Variasi	Terdapat variasi dalam penyajian materi untuk meningkatkan pemahaman siswa
		Media dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu peserta didik
	Ketersediaan Sumber Daya Pendukung	Perlunya pelatihan untuk guru dalam menggunakan media interaktif
		Guru dapat meminta rekan atau operator sekolah jika mengalami masalah teknis
		Fitur yang diharapkan ialah kemampuan mengukur kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran dan memberikan umpan balik kepada mereka

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Aspek	Deskriptor	Hasil
Dokumen media pembelajaran IPA yang digunakan saat ini	Segi tampilan media dan sumber pengambilan media	Tidak terlalu menarik, sumber yang guru gunakan berasal dari buku guru dan internet
	Isi media, kekurangan dan kelebihan dari media tersebut	Media yang sering guru gunakan saat pembelajaran berbentuk powerpoint. kelebihan dari media

		tersebut adalah siswa dapat cukup menyimak, sedangkan kekurangan dari media tersebut adalah hanya berupa media berbasis visual saja.
Kebutuhan terkait media pembelajaran animasi digital interaktif berbasis Adobe Animate dalam pembelajaran IPA	Media pembelajaran disukai peserta didik	Peserta didik lebih menyukai media pembelajaran yang dikemas secara menarik, baik dari segi audio dan visualnya.
	Pendapat peserta didik jika dikembangkan media pembelajaran animasi digital interaktif berbasis Adobe Animate dalam pembelajaran IPA	100% siswa kelas VI SD Karet 01 pagi setuju dengan adanya media pembelajaran animasi digital interaktif berbasis Adobe Animate dalam pembelajaran IPA

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media animasi digital interaktif pada mata pelajaran IPA SD perlu berfokus pada peningkatan aksesibilitas teknologi, kualitas materi, serta dukungan teknis dan pelatihan bagi guru dikarenakan media ini bersifat digital dan tentu saja harus melalui berbagai langkah-langkah agar mudah digunakan. Selain itu, pengembangan media animasi digital interaktif juga harus tetap memperhatikan variasi penyajian materi untuk menarik minat dan perhatian peserta didik, serta memberikan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang mana di zaman sekarang tentunya kebanyakan siswa telah menggunakan perangkat berbasis teknologi digital yang sudah banyak digunakan untuk pembelajaran. Media digital ini tentunya sangat relevan saat ini dan dapat digunakan dalam jangka waktu panjang. Isinya tidak akan terpisah dan tampilannya juga menarik perhatian siswa.

Untuk kesesuaian media pembelajaran tentunya sangat sesuai karena mudah digunakan dan mampu dalam mengukur kemampuan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, media pembelajaran berbasis digital ini diperlukan mengingat media ini telah diterapkan juga oleh guru sesuai dengan kebutuhan di era sekarang meskipun media yang digunakan masih berupa media visual. Namun, jika media pembelajaran Adobe Animate ini digunakan di sekolah ini, pastinya akan sangat membantu guru dalam kegiatan pembelajaran karena medianya sudah berupa visual dan audio yang pastinya akan disenangi oleh siswa jika guru menggunakan media tersebut di kelas. Selain itu, siswa juga telah mengerti mengenai media pembelajaran berbasis digital dikarenakan sebagian aksesibilitas yang dimiliki oleh siswa sudah memiliki perangkat berbasis teknologi dan

didukung oleh sekolah yang sudah menyediakan perangkat keras untuk mendukung adanya pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi. Maka dari itu, media pembelajaran berbasis digital khususnya Adobe Animate sangat cocok digunakan di kelas, khususnya di kelas VI.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dipakai saat ini kurang bervariasi. Hal ini terbukti dari deskriptor yang ditunjukkan bahwa pada segi tampilan, isi media, pendapat peserta didik dan cara peserta didik menyikapi media pembelajaran ketika digunakan dan didapatkan hasil bahwa hampir kebanyakan media yang digunakan masih bersifat visual, bukan berupa multimedia yang mana kebanyakan disukai oleh para siswa. Untuk isi media sendiri tergantung sebagaimana media tersebut diberikan dalam bentuk visual atau bukan. Namun, untuk penyampaian materi, siswa masih dapat untuk menyimak media yang berupa visual. Oleh karena itu, pembelajaran yang berbasis visual masih dibutuhkan oleh siswa di kelas untuk kegiatan belajar. Namun, siswa lebih menyukai apabila media pembelajaran dapat terintegrasi menjadi satu, yaitu adanya gabungan dari segi audio dan visualnya. Setelah adanya analisis kebutuhan kepada siswa yang mana sangat mendukung adanya pembaharuan media pembelajaran yang berbasis multimedia. Jadi, media tidak hanya berupa visual, tetapi semuanya tergabung menjadi satu. Berdasarkan hasil dari analisis Tabel 1 dan 2 mengenai kebutuhan guru dan siswa terhadap adanya penggunaan media berbasis digital terutama multimedia, maka penggunaan media digital interaktif berbasis Adobe Animate sangat tepat apabila digunakan di kelas VI SDN Karet 01 Pagi.

## KESIMPULAN

Media animasi digital interaktif berbasis Adobe Animate menurut dari hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, bahwa akan sangat membantu apabila media visual, audio dan audio visual digabungkan. Para siswa akan lebih semangat dalam belajar mengenai materi IPA tentang tata surya. Selain itu, pengembangan media ini perlu juga disesuaikan dengan kebutuhan yang ada terutama bagi guru dikarenakan yang berperan dalam mengendalikan pembelajaran agar menarik perhatian siswa adalah guru. Oleh karena itu diperlukan guru yang mampu beradaptasi dengan media Adobe Animate yang berbasis digital ini karena selain media bersifat digital dan tahan lama serta dapat digunakan kapan pun dan di manapun, guru juga perlu mengetahui langkah-langkah dalam mengoperasikan media tersebut agar media dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa baik dari segi penyampaian media tersebut maupun isi yang disampaikan dari media berupa materi pelajaran yang akan dijadikan guru sebagai topik bahasan pada kegiatan pembelajaran. Meskipun memang akan ada kesulitan karena pengoperasian media berupa digital, tetapi media tersebut jika digunakan secara terus menerus akan membuat guru menjadi paham dan mudah dalam mengoperasikannya di kelas. Hal ini dapat mengukur sejauh mana tingkat pemahaman dan kemampuan siswa dalam memahami dan mencerna setiap materi yang telah dipelajari selama pembelajaran di kelas berlangsung. Media yang berbasis digital akan selalu menjadi media yang paling umum digunakan mengingat sudah banyaknya penggunaan media digital dalam pembelajaran. Untuk itu, pelatihan guru dalam hal media digital perlu dilakukan agar seluruh media berbasis digital dapat digunakan dan tidak terkendala oleh masalah teknis karena media yang baik adalah media yang mudah digunakan dan dapat tersampaikan kepada para siswa di kelas. Maka, kesimpulannya media Adobe Animate memang perlu digunakan di kelas saat pembelajaran IPA materi tata surya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu dosen pengampu dari mata kuliah ini yang telah memberikan ide, dukungan dan saran dari tulisan ini. Selain itu, penulis juga

mengucapkan terima kasih kepada SDN Karet 01 pagi, khususnya Kepala Sekolah, guru, dan siswa kelas VI yang telah bersedia untuk membantu dan juga memberikan dukungan atas tercapainya penelitian ini.

## REFERENSI

- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). *Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digitalisasi*. Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora, 4(1), 19–28.
- Dachi, D. D., Okra, R., Musril, H. A., & Derta, S. (2024). *Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Animate Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII di SMP Negeri 1 Padang*. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 7127–7138.
- Dany Syarifudin Abdullah, Rifan Nur Hadi, & Meity Suryandari. (2024). *Peran Media Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Modern*. Sindoro: Cendikia Pendidikan, 4(1), 91–100.
- Fitri, A & Yasella, M (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas V*. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). *Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104-1113.
- Hasan, M., Munfangati, R., Mustika., Dwi, K., Yulis, R., Satria, R., et al (2021). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Widina Bakti Persada.
- Husni Wulandari, & Risda Amini. (2022). *Pengembangan Media Game Education dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Adobe Animate CC di Kelas II Sekolah Dasar*. *Koloni*, 1(3), 640–648.
- Indrawan, I & Made, I. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multifungsi*. Banyumas: CV Pena Persada.
- Irsan, I. (2021). *Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639.
- Kurniawati, I. D. (2018). *Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk*

- meningkatkan Pemahaman konsep mahasiswa. *Double Click: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68-75.
- Lovandri Dwanda Putra, & Suci Zhinta Ananda Pratama (2023). Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital dalam Mengatasi Masalah Pembelajaran. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(8), 323-329.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43–50.
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Rejeki, R., Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343.
- Suparman, T., Prawiyogi, A. G., & Susanti, R. E. (2020). Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 250–256.
- Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 452–461.
- Yusnarti, M., Damayanti, P. S., Asmedy, A., M. Amin, M. A., & Jamaah, J. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(3), 232–238.