



Type of Article

Meta-Analisis Penerapan Media Animasi Pada Pelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Zakky Mubarak's ¹, Azizah Miftakhul Rohmah ², Adinda Fara Aulia ³, Anita Ekantini⁴

¹ mubarokzakky829@gmail.com, ² miftakhulazizah90@gmail.com, ³ faraadinda087@gmail.com, ⁴ anita.ekantini@uin-suka.ac.id

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Article Info

Article History:

Received: 2022-12-12

Revised: 2023-02-23

Accepted: 2023-07-25

Keywords:

Middle School Science
Learning outcomes
Pretest and Posttest
Freedom Curriculum.

Informasi Artikel

Kata Kunci:

IPA SMP
Hasil Belajar
Pretest dan Posttest
Kurikulum Merdeka

Publishing Info


✉ **Corresponding Author:** Azizah Miftakhul Rohmah, Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, FITK, Kota Yogyakarta, Jawa Tengah, Jln. Marsda Adisucipto Gedung Student Centre, Email miftakhulazizah90@gmail.com

ABSTRACT

This study analyzes data on the application of animated media to integrated science learning. Learning using animated media with an independent curriculum seems to be able to make students' abilities increase and be implemented in their lives. The method in this study uses a meta-analysis that is reviewed from the literature that analyzes research findings that have been officially published. This research begins by looking for data in the form of quantitative descriptive analysis. Data collection was taken from the pretest and posttest scores. The results of the analysis of the use of integrated science learning animation media can improve student learning outcomes in schools from the lowest to the highest, namely 13.93% and 50.34% with an average of 27.50%.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis data penerapan media animasi pada pembelajaran ipa terpadu. Pembelajaran menggunakan media animasi dengan kurikulum merdeka terlihat mampu menjadikan kemampuan peserta didik meningkat dan diimplementasikan dalam kehidupannya. Metode dalam penelitian ini menggunakan meta-analisis yang ditinjau dari literatur yang menganalisis temuan penelitian yang telah dipublikasikan secara resmi. Penelitian ini dimulai dengan mencari data berupa analisis diskriptif kuantitatif. Pengambilan data diambil dari nilai pretest dan posttest. Hasil analisis dari penggunaan media animasi pembelajaran ipa terpadu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di sekolah dari yang terendah sampai yang tinggi yaitu 13.93 % dan 50.34% dengan rata-rata 27,50%

Copyright © 2023 Zakky Mubarak's , Azizah Miftakhul Rohmah, Adinda Fara Aulia, Anita Ekantini (s). Published by Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.  This is an open access article licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Pendahuluan

Kurikulum merdeka mengoptimalkan kemandirian dengan memberikan kebebasan dalam mengakses ilmu bagi guru dan peserta didik (Rindayati *et al.*, 2022). Fokus utama dalam kurikulum merdeka adalah pencapaian pengetahuan perilaku, kemampuan, dan hasil belajar (Suhandi & Robi'ah, 2022). Pembelajaran dalam kurikulum ini memberi peserta didik cukup waktu untuk mengeksplorasi konsep dan mengembangkan kemampuan mereka dalam memenuhi kebutuhan dan minat belajar (Irvan *et al.*, 2021; Werdiningsih *et al.*, 2022). Kurikulum merdeka mengharuskan semua elemen pendidikan untuk kreatif serta tidak membatasi ide pembelajaran yang terjadi di dalam atau di luar kelas (Manalu *et al.*, 2022). Seorang guru harus mampu memfasilitasi sumber belajar yang sesuai dengan tujuan kurikulum merdeka untuk menjawab kebutuhan tersebut.

Media pembelajaran menjadi alat bantu pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk terlibat dengan guru dan mempermudah dalam menerima materi (Djumanto, 2022). Penggunaan media pembelajaran pada pelaksanaan kurikulum merdeka diperlukan dalam membantu proses pembelajaran yang disesuaikan dengan *Universal Design for Learning* (Coffman & Draper, 2022). Media pembelajaran digunakan untuk berbagi informasi dengan peserta didik, merangsang emosi, fokus, dan persiapan dalam meningkatkan proses pembelajaran (Aditya *et al.*, 2022). Media dapat mewakili informasi yang dimanipulasi secara alami baik dalam suara, gambar, gerakan, dan warna sehingga guru menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik (Jauhari *et al.*, 2022). Penggunaan media meningkatkan antusiasme dan minat siswa dalam proses pembelajaran, yang membantu mereka memahami konsep-konsep yang disajikan dalam konten pelajaran dengan lebih cepat (Arianti *et al.*, 2020). Salah satu keuntungan dari media pembelajaran adalah membantu peserta didik memahami ide-ide abstrak dengan lebih mudah, mendukung guru dalam pengajaran mereka, dan menawarkan pengalaman yang lebih nyata (Panggabean *et al.*, 2021). Penerapan media pembelajaran dapat digunakan pada semua mata pelajaran, tidak terkecuali IPA terpadu tingkat SMP.

Pembelajaran IPA pada tingkat SMP menanamkan kepada peserta didik pengetahuan, konsep, dan ide tentang alam melalui pengalaman langsung menggunakan berbagai metode ilmiah seperti penelitian, perencanaan, dan ideasi (Lestari *et al.*, 2019). Ilmu alam didefinisikan oleh Taqiya *et al.* (2019) sebagai pengetahuan sistematis yang terbentuk, berkaitan dengan fenomena material, dan sebagian besar didasarkan pada observasi dan deduksi dalam kehidupan sehari-hari. Keberagaman konsep dalam IPA harus dipahami oleh peserta didik sehingga mampu menghubungkan semua konsep tersebut dan merealisasikannya (Fauziyah *et al.*, 2020). Sebagai seorang guru harus bisa menjelaskan pelajaran yang mudah dipahami, namun pembelajaran IPA selama ini dirasakan oleh peserta didik kurang relevan dibandingkan dengan mata pelajaran lain padahal guru harus dapat menyajikan pelajaran dengan cara yang mudah dipahami (Yunita & Wijayanti, 2017). Pembelajaran IPA akan lebih efektif jika diajarkan secara terpadu, dan media pembelajaran yang dipilih harus sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan (Fitriani, 2019). Salah satu penggunaan media yang dapat membantu dalam pembelajaran IPA adalah penggunaan video animasi.

Video animasi menjadi sebuah media pembelajaran berbasis teknologi yang mudah dan praktis digunakan oleh peserta didik. Animasi merupakan sekumpulan gambar yang dibuat menjadi sebuah gambar bergerak disertai suara pendukung gambar (Munandar *et al.*, 2018; Sulistyowati & Kristanto, 2018). Media animasi dapat menyampaikan konten

interaktif untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik tentang apa yang dipelajari (Kurniawan *et al.*, n.d.). Selain mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, video animasi merupakan media pembelajaran yang efisien karena materi yang disampaikan dapat diulang kembali jika peserta didik belum memahami isi materi (Wulandari & Rahma, 2021; Yudianto, 2017). Menurut Panggabean *et al* (2021), media animasi dapat membantu guru mengajar dan memberi peserta didik pengalaman yang lebih realistis, khususnya saat belajar sains. Ini juga dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak.

Fauziah *et al* (2020) dalam penelitiannya bahwa video animasi mampu meningkatkan antusias peserta didik dalam belajar yang secara tidak langsung juga mempengaruhi hasil belajar. Penelitian dari Sari & Samawi (2014) menunjukkan hasil penerapan media animasi dalam pembelajaran yang baik, dimana peserta didik *slow learner* mengalami peningkatan kemampuan belajar dalam pelajaran IPA. Berdasarkan hasil penelitian Evelina *et al* (2022) menunjukkan media animasi memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar dan menjadikan peserta didik mampu mengimplementasikan dalam kesehariannya. Berdasarkan penelitian tersebut, media animasi dapat diterapkan pada pembelajaran IPA kurikulum merdeka.

Berdasarkan pembahasan tersebut, tujuan penelitian ini adalah menyelidiki bagaimana penerapan media animasi dalam pembelajaran IPA terpadu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analisis. Pengumpulan data diperlukan untuk menguji keefektifan hasil dari penggunaan media animasi terhadap hasil belajar, sehingga dapat menghasilkan suatu teori terhadap data yang diteliti.

Metode

Penelitian ini menggunakan strategi meta-analisis deskriptif kuantitatif yang mengacu pada data sekunder yang dapat dibandingkan dengan data dari temuan penelitian sebelumnya. (Rahmawati *et al.*, 2021). Meta-analisis adalah tinjauan literatur yang menganalisis temuan penelitian yang telah dipublikasikan secara resmi di situs web terkemuka, di jurnal akademik, atau melalui publikasi kampus (Panggabean *et al.*, 2021).

Pembelajaran IPA di SMP merupakan variabel terikat dalam penelitian ini, dan konten video animasi sebagai variabel bebas. Data primer pada penelitian ini adalah artikel-artikel yang diperoleh dari penelusuran *google scholar* berkaitan dengan media animasi dalam pembelajaran IPA. Hasil dari pencarian yang diperoleh sejumlah 10 artikel ilmiah dan skripsi dengan pengambilan data dari nilai *mean post-test* dan *pre-test*. Data nilai yang telah diperoleh kemudian dihitung skor gain yang ternormalisasi (N-Gain) untuk membandingkan hasil belajar setiap artikel. Rumus yang digunakan untuk menghitung skor N-Gain mengikut Archambault (2008) yaitu:

$$d = \frac{M_{Posttest} - M_{Pretest}}{\sqrt{\frac{(SD_{pretest} + SD_{Posttest})}{2}}}$$

d	: Effect Size
$M_{posttest}$: rata-rata (Mean) post-test
$M_{pretest}$: rata-rata (Mean) pre-test
$SD_{posttest}$: standar deviasi post-test
$SD_{pretest}$: standar deviasi pre-test

Hasil dan Pembahasan

Data yang didapat dengan menggunakan meta-analisis secara umum menjelaskan bahwa video animasi berperan penting dalam siklus pembelajaran di kelas. Menurut Adesote (2013) tujuan dari media animasi adalah membantu guru memaparkan materi pelajaran, sehingga peserta didik dapat merespon dan meyakinkan bahwa materi yang dijelaskan menggunakan video animasi lebih mudah di mengerti dan menarik serta tingkat kognitif peserta didik dapat meningkat dari hasil belajar menggunakan video animasi. Kurikulum merdeka yang diimplementasikan kedalam pembelajaran berbasis video animasi menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia sudah memberikan kebebasan dalam konteks teknologi yaitu video animasi berisikan materi sehingga menjadikan guru lebih kreatif dan inovatif. Pada pembelajaran sains yang dikenal sangat rumit dan butuh konteks pemahaman yang kuat dapat dipermudah dengan menggunakan video animasi dengan menghubungkan kehidupan sehari-hari. Kemampuan guru untuk menghasilkan sebuah karya baru yang unik dengan mengutamakan kemampuan eksplorasi terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran sains (Sayekti & Kinasih, 2017).

Table 1. Referensi Pengambilan Data

Kriteria Pengumpulan Data	Pengelompokan Data	Jumlah Artikel Yang Diperoleh
Tahun publish	2014	1
	2016	1
	2018	1
	2019	1
	2020	2
	2021	1
	2022	3
Jenis media pembelajaran	Video Animasi	10
Variabel terkait	Mata Pelajaran IPA SMP	10

Pada tabel 1 pengambilan data diambil dari referensi jurnal minimal 10 tahun kebawah. Adanya referensi tahun terlihat bahwa 2022 sudah semakin banyak yang menggunakan pembelajaran berbasis teknologi sehingga di era society 5.0 meningkatkan kualitas peserta didik dengan aspek 4C yaitu *creativity, critical thinking, communication* dan *collaboration*.

Sebaran data yang dihasilkan, kemudian di hitung nilai rata-rata posttest dan pretest, gain, dan N-gain dari 10 artikel tersebut. Data diolah secara kuantitatif melalui pengurangan skor posttest dengan skor pretest. Hasil analisis dari kelas eksperimen ditunjukkan nilai rata-rata pretest lebih besar dari posttestnya. Berikut adalah hasil dari analisis data:

Tabel 2. Hasil Analisis Video Animasi

Topik Penelitian	Peneliti	Peningkatan Hasil Belajar			
		Sebelum	Sesudah	Gain	N Gain
Efektivitas Pembelajaran Media Animasi	Nadiatul Hikmah	47.5	77.7	30.4	57.52
Media Video Animasi, Kreativitas Siswa	Navika Putri Dwi Lestari, Dewi Karyati, Beben Barnas	65.63	84,75	19.12	55.63
Media Animasi, Motivasi Hasil Belajar	Ninuk Wahyunita Sari, Ahmad Samawi	61,6	80.0	18.4	47.91
Media Animasi, Hasil Belajar Siswa	Asim, Khaeruddin, Helmi	60.83	87.50	26.47	68.08
Penerapan Media Animasi	A.Muhajir Nasir, Hamzah Upu) Dan Hisyam Ihsan	28.79	79.13	50.34	70.69
Media Animasi, Software Powtoon	Dika Garsinia, Ratih Kusumawati, Arie Wahyuni	67.57	81,50	13.93	42.95
Media Video Animasi 3D	Mike Evelina, Soka Hadiati, Eti Sukadi	48.82	74.12	25.29	49.43
Media Pembelajaran Edmodo, Hasil Belajar Siswa	Andi Muhammad Alfian	54.0	84.43	30.43	66.15
Media Animasi, Motivasi Belajar	Hamzah	60.48	91.48	31.0	78.44
Media Video Animasi, Hasil Belajar	Ratiwi Arianti, Indrawati, Iwan Wicaksono	48.10	77.67	29.57	57.17
RATA-RATA		54.33	81.82	27,50	60.19

Tabel diatas, nilai dari yang terendah sampai yang tinggi yaitu 13.93 dan 50.34 dengan rata-rata 27,50. Sebelum penggunaan video animasi sebagai media pembelajar, rata-rata hasil pretest diperoleh sebesar 54,33. Namun setelah media video animasi diterapkan, hasil meningkat sebesar 81,82. Skor n-gain diperoleh sebesar 60,19 yang termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dapat membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian ini diperkuat oleh Arianti dkk (2020), yang menunjukkan hasil dengan kategori baik terhadap penggunaan media animasi pada hasil belajar peserta didik dengan rata-rata nilai n-gain 74,5. Selain itu, (Wulandari & Rahma, 2021) dalam penelitiannya mengenai penggunaan media video berbasis kinemaster menunjukkan hasil yang baik, yaitu kelas eksperimen 83,52 dan kelas kontrol 69,11.

Kegiatan pembelajaran ipa lebih efektif ketika menggunakan media animasi sesuai dengan hasil analisis data yang diperoleh. Nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan media animasi menunjukkan bagaimana penggunaan media animasi dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa meningkatnya hasil belajar peserta didik bukanlah suatu kebetulan, melainkan ada faktor yang menentukan seperti kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Faktor tersebut meliputi penggunaan model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, kesesuaian bahan ajar dan kesiapan guru dalam menyampaikan materi (Novita et al., 2019).

Kesimpulan

Hasil meta-analisis penggunaan media video animasi pada pembelajaran ipa dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Rata-rata nilai pretest 54,33 dan posttest 81,82, serta skor rata-rata N-Gain sebesar 60.19. Media animasi memiliki dampak terhadap hasil belajar serta bisa menjadi salah satu media yang diterapkan pada kurikulum merdeka.

Referensi

- Aditya, B. R., Ismiatun, A. N., Atika, A. R., & Permadi, A. (2022). Digital disruption in early childhood education: A qualitative research from teachers' perspective. *Procedia Computer Science*, 197, 521–528.
- Archambault, J., Burch, T., Crofton, M., & McClure, A. (2008). *The Effects of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques*. 70.
- Arianti, R., Indrawati, I., & Wicaksono, I. (2020). Efektivitas Media Video Animasi Untuk Pembelajaran Pemanasan Global Pada Siswa Smp. *Edufisika*, 5(02), 92–103.
- Coffman, S., & Draper, C. (2022). Universal design for learning in higher education: A concept analysis. *Teaching and Learning in Nursing*, 17(1), 36–41.
- Djumanto, D. (2022). Integrasi Media Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka Belajar di Lingkungan Siswa SMK. *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 8(1), 1–20.
- Evelina, M., Sukadi, E., & Hadiati, S. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Video Animasi 3d Berbasis Software Blender Pada Materi Tata Surya Untuk Kelas Vii Smp Negeri 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Aplikasinya*, 5(1), 1–6.
- Fauziah, E. I., Praherdhiono, H., & Ulfa, S. (2020). Efektivitas Penggunaan Video Dengan Pengayaan Tokoh Dan Animasi Terhadap Pemahaman Konseptual Siswa. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(4), 448–455.
- Fitriani, W. (2019). *Kreativitas Pemanfaatan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Ipa Mi Darussalam Wonodadi Blitar*.
- Irvan, M., Mutmainah, S., & Jauhari, M. N. (2021). *The Peer Tutor Method: Implementation In Hybrid Learning Settings For Students With Disabilities*. 29–32.
- Jauhari, M. N., Mambela, S., Shanty, A. D., Nurmasari, D., Usfinit, A. H., & Batlyol, A. (2022). Optimalisasi Media Dan Teknologi Asistif Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Inklusi. *Kanigara*, 2(2), 446–452.
- Kurniawan, D., Subaer, S., & Nurhayati, N. (N.D.). Kajian Pustaka Tentang Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Video Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 18(1), 31–43.

- Lestari, T., Wuryandini, E., & Suciptaningsih, O. A. (2019). *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Akuntansi Dasar Berorientasi Peraturan Dirjen Dikdasmen Kemendikbud No. 07/D. D5/Kk/2018*. 193–200.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80–86.
- Munandar, H., Sutrio, S., & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Sman 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 111–120.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Sd. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.17509/Ijpe.V3i2.22103>
- Panggabean, F., Simanjuntak, M. P., Florenza, M., Sinaga, L., & Rahmadani, S. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Smp. *Jppipai: Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Indonesia*, 1(2).
- Rahmawati, S., Paradia, P. A., & Noor, F. M. (2021). Meta Analisis Media Pembelajaran Ipa Smp/Mts Berbasis Virtual Reality. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 12–25.
- Rindayati, E., Putri, C. A. D., & Damariswara, R. (2022). Kesulitan Calon Pendidik Dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Ptk: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 18–27.
- Sari, N. W., & Samawi, A. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Slow Learner. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*, 1(2), 140–144.
- Sayekti, I. C., & Kinasih, A. M. (2017). *Kemampuan Guru Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar*. 4(1), 9.
- Suhandi, A. M., & Robi'ah, F. (2022). Guru Dan Tantangan Kurikulum Baru: Analisis Peran Guru Dalam Kebijakan Kurikulum Baru. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5936–5945.
- Sulistiyowati, T., & Kristanto, A. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Tentang Pembentukan Tanah Bagi Siswa Kelas V Sd Negeri Singowangi Kec. Kutorejo Kab. Mojokerto. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 9(2).
- Werdiningsih, D., Umamah, A., & Wahyuni, S. (2022). *Indonesian Redesigned Curriculum: Teachers' Recognition Profiles And Perception Of Its Implementation And Impacts*.
- Wulandari, S., & Rahma, I. F. (2021). Efektivitas Media Video Kine Master Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Secara Daring. *Jurnal Analisa*, 7(1), 33–45.
- Yudianto, A. (2017). *Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran*.
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2).