

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS DAN PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA

Nana Kurniawati¹, Ernita Vika Aulia², Muhamad Arif Mahdiannur³
24030654077@mhs.unesa.ac.id¹, ernitaaulia@unesa.ac.id², muhammadmahdiannur@unesa.ac.id³
Universitas Negeri Surabaya

ABSTRACT

Natural Science (IPA) is an important subject in elementary and secondary schools because it develops critical thinking, analytical skills, and problem-solving. However, teacher-centered learning often leaves students passive and learning outcomes are less than optimal. One solution is the use of flash animation media that can visualize abstract concepts more concretely and interestingly. This study used the Systematic Literature Review (SLR) method on 20 articles from national journals indexed by Sinta for the 2020–2025 period with the keyword "effectiveness of PowerPoint-based flash animation media in science learning." The analysis results show that flash animation media is proven effective in three aspects. First, the cognitive aspect, with a significant increase in learning outcomes (for example, an N-gain value of 0.89 is in the high category). Second, the affective aspect, in the form of increased student motivation, interest, and enthusiasm. Third, the practical aspect, namely making it easier for teachers to convey abstract material dynamically and strengthening student understanding. From the analysis results, it can be concluded that flash animation media plays an important role in improving the quality of science learning, although its effectiveness is influenced by the quality of the design, teacher skills, and available supporting facilities.

Keywords: Flash Animation Media, Science Learning, Systematic Literature Review, Learning Motivation.

ABSTRAK

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran penting di sekolah dasar hingga menengah karena melatih keterampilan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah. Namun, pembelajaran yang masih berpusat pada guru sering membuat siswa pasif dan hasil belajar kurang optimal. Salah satu solusi adalah pemanfaatan media animasi flash yang dapat memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan menarik. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) terhadap 20 artikel jurnal nasional terindeks Sinta periode 2020–2025 dengan kata kunci “efektivitas media animasi flash berbasis PowerPoint dalam pembelajaran IPA”. Hasil analisis menunjukkan bahwa media animasi flash terbukti efektif pada tiga aspek. Pertama, aspek kognitif, dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan (misalnya nilai N-gain 0,89 kategori tinggi). Kedua, aspek afektif, berupa peningkatan motivasi, minat, dan antusiasme siswa. Ketiga, aspek praktis, yaitu mempermudah guru menyampaikan materi abstrak secara dinamis dan memperkuat pemahaman siswa. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa media animasi flash berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh kualitas desain, keterampilan guru, serta sarana pendukung yang tersedia.

Kata Kunci: Media Animasi Flash, Pembelajaran IPA, Systematic Literature Review, Motivasi Belajar.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam kurikulum pendidikan di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pembelajaran IPA tidak hanya memberikan pengetahuan dasar tentang fenomena alam, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis dan problem solving yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Majid et al., 2025; Ouahi et al., 2022). Melalui

pembelajaran IPA, siswa dilatih untuk mengamati, bertanya, menyelidiki, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti sehingga menjadi bekal utama dalam membentuk generasi yang melek sains (scientifically literate) (Matovu et al., 2023; Purnama et al., 2023).

Pendidikan merupakan faktor utama untuk membentuk baik buruknya pribadi manusia. Dunia pendidikan selalu berkembang seiring dengan berkembangnya dunia. Begitu juga dengan sarana dan prasarana pendidikan semakin memadai dan semakin lengkap. Jika dulu sekolah-sekolah menggunakan sarana yang seadanya, sekarang sudah semakin lengkap. Sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan maksimal. Agar pembelajaran dapat mencapai hasil yang maksimal diperlukan adanya pemanfaatan media. Siapapun bisa belajar mandiri melalui berbagai media. Akan tetapi tidak semua jenis media yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran, karena belum tentu sesuai dengan rancangan pembelajaran yang disusun oleh Pendidik.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar” (Miarso, 2004:9). Sedangkan menurut Anderson (dalam Sukirman, 2012:28), media pembelajaran adalah media yang memungkinkan terwujudnya hubungan langsung antara karya seseorang pengembang mata pelajaran dengan para siswa. Media pembelajaran yang beranekaragam jenisnya tentunya tidak akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran secara bersamaan, namun hanya beberapa saja. Untuk itu perlu dilakukan pemilihan media tersebut. Gagne (dalam Anitah, 2012:72) menjelaskan bahwa dalam pemilihan media disarankan perlu untuk mempertimbangkan hal-hal seperti: (a) Variabel tugas, (b) Variabel belajar, (c) Lingkungan pengembangan, dan (d) Ekonomi dan budaya.

Namun kenyataannya, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran di kelas, di antaranya adalah rendahnya tingkat pencapaian atau hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh kecenderungan guru untuk menggunakan metode pembelajaran konvensional (Permana, Baisa, and Fahri 2020). Masih banyak ditemui guru yang belum sepenuhnya memanfaatkan berbagai model pembelajaran yang bervariasi (Pangesti and Radia 2021). Pembelajaran yang berfokus pada guru (teacher-centered) membuat siswa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar. Pembelajaran yang aktif dan kreatif masih belum digunakan sepenuhnya oleh guru (Astiti, Rini Kristiantari, and Saputra 2021). Selain itu, banyak pendidik cenderung hanya menggunakan buku teks sebagai sumber pembelajaran selama proses pembelajaran (Artawan, Kusmariyatni, and Sudana 2020). Akibatnya, hasil belajar siswa menjadi tidak optimal, yang mengakibatkan sejumlah besar siswa memiliki hasil belajar yang kurang memuaskan (Hadi et al, 2024). Menurut Hasanah & Prayoga (2023), pembelajaran yang berpusat pada guru dan kurangnya pengalaman bermakna adalah penyebab keaktifan dan hasil belajar siswa yang rendah. Pembelajaran yang berpusat pada guru juga dapat berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya untuk menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, sehingga dapat meningkatkan tingkat keaktifan dalam proses belajar. Hal ini akan berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Salah satu model

pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model Animasi Flash merupakan sebuah program yang mampu membuat animasi mulai dari yang sederhana hingga kompleks (Hartiti, 2013). Selain itu, pengguna dapat berkreasi dengan mudah dan bebas untuk membuat animasi dengan gerakan yang luwes sesuai alur atau kronologi adegan animasi yang diinginkan. Dengan keleluasaan ini pengguna dapat merancang animasi yang bahkan tidak terbatas (Satriaji, 2018).

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi,

mengklasifikasikan, dan mengevaluasi berbagai hasil penelitian primer yang menerapkan media animasi flash dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar yang belum pernah diteliti sebelumnya;

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR) yakni sebuah metodologi penelitian, riset, atau pengembangan yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis penelitian terkait dengan topik tertentu (Triandini et al. 2019). Tujuan dari Systematic Literature Review (SLR) adalah untuk menganalisis, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan penelitian yang telah ditetapkan dengan fokus pada pertanyaan penelitian yang relevan dengan topik yang diteliti (Barricelli et al. 2019). Tujuan lain dari penelitian Systematic Literature Review (SLR) adalah untuk menemukan dan mensintesis penelitian yang dirujuk secara komprehensif berdasarkan pertanyaan yang spesifik. Hal ini dilakukan dengan mengikuti prosedur yang terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi pada setiap langkah dalam prosesnya (Juandi 2021).

Berdasarkan tahapan di atas, untuk mendukung penelitian ini, peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari database Google Scholar menggunakan aplikasi Google Data dikumpulkan dengan melakukan review artikel dan mendokumentasikannya dalam bentuk tabel dalam laporan penelitian. Berdasarkan hasil pencarian, ditemukan 20 artikel jurnal nasional bereputasi terindeks sinta yang diperoleh dari Google Scholar. Kata kunci yang digunakan adalah “efektivitas media presentasi animasi flash berbasis power point terhadap belajar siswa”. Kriteria yang digunakan untuk memilih artikel ilmiah sebagai sumber informasi adalah artikel ilmiah yang telah diterbitkan dalam jurnal pada kurun waktu minimal 5 tahun terakhir yaitu antara tahun 2020 hingga tahun 2025, full text dan open access. Artikel yang dipilih adalah artikel jurnal yang memiliki penelitian serupa, kemudian artikel tersebut dianalisis dan dirangkum. Hasil penelitian kemudian disusun dalam satu pembahasan yang komprehensif dalam artikel ini.

Untuk penelitian kualitatif seperti penelitian tindakan kelas, etnografi, fenomenologi, studi kasus, dan lain-lain, perlu ditambahkan kehadiran peneliti, subyek penelitian, informan yang ikut membantu beserta cara-cara menggali data-data penelitian, lokasi dan lama penelitian serta uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian.

Sebaiknya dihindari pengorganisasian penulisan ke dalam “anak sub-judul” pada bagian ini. Namun, jika tidak bisa dihindari, cara penulisannya dapat dilihat pada bagian “Hasil dan Pembahasan”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kajian literatur ini, hasil data penelitian yang telah dikumpulkan berisi analisis dan ringkasan dari artikel-artikel yang didokumentasikan terkait dengan efektivitas dan pengembangan media animasi flash dalam pembelajaran ipa yaitu sebanyak 20 artikel yang tersaji dalam table berikut ini.

Tabel 1. Data Analisis Media Animasi Flash dalam Pembelajaran IPA dalam 20 Karya Ilmiah

Peneliti dan Tahun	Judul Artikel dan Jurnal	Hasil Penelitian
Anandya et al, 2025	Efektivitas Media Presentasi Animasi Flash Berbasis Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA	Terdapat efektivitas penggunaan media presentase animasi flash berbasis power point terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, hal tersebut dapat ditinjau dari hasil N gain skor sebesar 0,89 yang berada pada kategori tinggi, kemudian

Ikawati, H. D., & Kurniawati, W, 2016	Efektivitas Media Presentasi Animasi Flash Berbasis Power Point Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Ipa Terpadu Di Mi Al-Ikhlasyiah Lombok Barat	diperoleh hasil N gain persen sebesar 89 yang menunjukkan kategori efektif. Hasil uji menunjukkan nilai sebesar 16.26 dengan taraf signifikan 5% dan $= (5-1) (2-1) = 4$ ternyata besarnya angka batas penolakan hipotesis nol (H_0) yang dinyatakan dalam tabel distribusi t adalah 9.48
Nuraisyah et al, 2024	Perencanaan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS6 Mata Pembelajaran IPA di SD N 08 Makmur	Perencanaan Media Animasi Berbasis Adobe Flash CS6 Mata Pembelajaran IPA di SD N 08 Makmur
Sakti, H. G., & Saphutra, K. I., 2024	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Presentasi Berbasis Animaker Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Sumbawa	Media pembelajaran presentasi berbasis Animaker dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang akan disampaikan, dan dapat memungkinkan siswa untuk mencapai kompetensi dengan menggunakan proses pembelajaran. Perubahan yang dapat dilihat yaitu dari antusias siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas, sehingga membuat proses belajar mengajar sesuai dengan yang diharapkan
Andi, 2022	Efektivitas Media Presentasi Animasi Flash Berbasis Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA kelas VII smp Negeri 13 Makasar	Hasil belajar mata pelajaran IPA siswa efektif dengan menggunakan media Animasi flash Berbasis Power Point pada siswa kelas VIII.8 SMP Negeri 13 Makassar yang ditinjau dari ketuntasan hasil belajar IPA, aktivitas pembelajaran siswa selama proses pembelajaran, dan respon pembelajaran siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar menggunakan media Animasi flash Berbasis Power point.
Puspitasari & Dassucik, 2022.	Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi	Terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis macromedia flash terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas X IPA semester ganjil di SMA Negeri 1 Asembagus , yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi $r_{y1.2}$ sebesar $-0,174$ dengan kontribusi pengaruh terhadap hasil belajar

	Sma Negeri 1 Asembagus	sebesar 0,0027%
Dwitia et al, 2024	Pengaruh Media Animasi Berbasis Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jamur Kelas X	Media animasi berbasis Adobe Flash memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur.
Putri, 2023	Penerapan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Virus Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Di Mas Syamsuddhuha Aceh Utara	Penerapan media pembelajaran video animasi berbasis macromedia flash pada materi virus dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan menjadi lebih tinggi
Juwariah et al, 2024	Penyuluh Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Animasi Flash Kepada Guru-guru Sekolah Dasar di Kecamatan Nirwan	Penggunaan animasi Flash terbukti mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta membantu memperkuat ingatan jangka 67 eknik 67 melalui visualisasi yang berulang dan dinamis. Selain itu, animasi membantu menjelaskan konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan mudah dipahami, Sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran mahasiswa
Rahayu, 2021	Persepsi Mahasiswa Teknik Terhadap Penggunaan Media Animasi Flash Dalam Perkuliahan Kimia Dasar	67 eknik yang menyatakan setuju media animasi flash dapat meningkatkan motivasi perkuliahan kimia dasar sebanyak 50 orang atau sekitar 62,50% sedangkan yang tidak setuju 30 orang atau sekitar 37,50%.
Qusyairi M et al, 2021	Pengembangan Media Ipa Adobe Flash Pada Pembelajaran Kontekstual Siswa Kelas Viii	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan media pembelajaran kontekstual menggunakan adobe flash memperoleh 86,59% (sangat layak). Respon guru dan siswa memperoleh persentase skor 99,60% (sangat baik). Hasil belajar siswa mengarah pada nilai positif.
Hayati, 2021	Pemanfaatan Media Animasi Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Ipa Di Sdn Lebo Sidoarjo	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah memanfaatkan media animasi flash mengalami peningkatan dari siklus I sampai dengan siklus II, yakni siswa lebih aktif dan dapat

		mengoperasikan animasi flash yang diberikan guru. Sedangkan aktivitas guru selama memanfaatkan media animasi flash mengalami peningkatan khususnya dalam mengajar mata pelajaran IPA.
Salim, 2023	Pengaruh Penggunaan Media Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri No. 141 Inpres Pa'rappunganta II Kecamatan Polut Kabupaten Takalar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri No. 141 Inpres Pa'rappunganta II Kecamatan Polut Kabupaten Takalar.
Saputra et al, 2022	Pengaruh Penggunaan Media Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Ipa Selama Pembelajaran Daring Siswa Kelas Iii Di Sd Saraswati 1 Denpasar	Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media animasi terhadap hasil belajar muatan IPA siswa kelas III SD Saraswati 1 Denpasar. Dilihat dari perbandingan beda rata-rata posttest maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi memberikan dampak yang signifikan pada peningkatan hasil belajar IPA.
Aprilian, 2024	Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV A SD Negeri Panaikang II	Hasil belajar peserta didik kelas IV A SD Negeri Panaikang II mengalami peningkatan. Hal tersebut dibuktikan dari nilai posttest peserta didik berada pada kategori tinggi setelah diberikan perlakuan sedangkan nilai pretest berada pada kategori sedang sebelum diberikan perlakuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa media animasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV A SD Negeri Panaikang II.
sYole, 2022	Pengaruh Penggunaan Media Animasi Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Fisika Kelas Viii Smpn 2 Labakkang Kabupaten Pangkep	Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan yakni terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan media animasi macromedia flash. Hal ini sekaligus menjawab hipotesis H1 = Ada pengaruh setelah penggunaan media animasi macromedia flash terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Fisika kelas VIII SMPN 2 Labakkang Kabupaten Pangkep.
Aini, 2023	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan

	Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Iv Di Sdn Merjosari 4 Kota Malang	validasi sebesar 93,3% dari segi materi, 90,6% dari segi desain media, dan 92% dari segi pembelajaran. Kemenarikan media pembelajaran mencapai kualifikasi sangat menarik. Pada uji coba kelompok kecil kemenarikan media sebesar 85,3% dan pada uji coba kelompok besar sebesar 82,5%. Hasil belajar siswa juga meningkat dari rata-rata nilai pre-test yaitu 48,7 menjadi 75,9 untuk rata-rata nilai post-test.
Sihotang, 2025	Pengaruh Penggunaan Media Flash Card Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Vi Sd N 068003 Medan Tuntungan T.P 2024/2025	Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat penggunaan media Flashcard berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas VI SD Negeri Medan Tuntungan T.P 2024/2025.
Novia I, 2023	Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Adobe Flash Pada Siswa Kelas 3 Di Sdn 2 Selong	Media pembelajaran IPA materi ciri-ciri makhluk hidup berbasis adobe flash valid untuk digunakan sebagai bahan ajar penunjang pembelajaran IPA di sekolah SDN 2 Selong.
Prasetyaningsih, 2015	Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Adobe Flash Cs5 Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran IPA berbasis Adobe Flash CS5 terbukti lebih efektif terhadap prestasi siswa kelas V SD Muhammadiyah Ambarketawang 3.

Pembahasan

Berdasarkan analisis terhadap dua puluh penelitian yang mengkaji penerapan media animasi flash dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dapat diidentifikasi beberapa temuan konsisten yang mengarah pada efektivitas media ini sebagai alat bantu pembelajaran. Hasil sintesis dari berbagai penelitian tersebut mengungkap dampak positif yang multidimensi, mencakup aspek kognitif, afektif, dan praktis dalam proses belajar-mengajar.

Dari perspektif hasil belajar kognitif, mayoritas penelitian membuktikan bahwa media animasi flash berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Penelitian Hikmal et al. (2025) mencatat pencapaian N-gain score sebesar 0,89 yang termasuk dalam kategori tinggi, menunjukkan efektivitas yang luar biasa dalam transfer pengetahuan. Temuan serupa dilaporkan oleh Andi (2022) yang mengonfirmasi ketuntasan hasil belajar IPA setelah implementasi media animasi flash, sementara Tantri et al. (2024) khusus mencatat peningkatan hasil belajar pada materi jamur. Mekanisme peningkatan ini dapat ditelusuri dari kemampuan media animasi flash dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret, sebagaimana diungkapkan oleh Juwariah et al. (2024), sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih komprehensif.

Pada dimensi motivasi dan minat belajar, media animasi flash menunjukkan pengaruh yang sama positifnya. Penelitian Nuraisyah et al. (2024) mengungkapkan bahwa penerapan media ini tidak hanya meningkatkan minat belajar secara signifikan, tetapi juga

berhasil mengurangi kejenuhan yang sering muncul dalam pembelajaran konvensional. Temuan ini diperkuat oleh observasi Sakti, H. G., & Saphutra, K. I. (2024) yang mencatat peningkatan antusiasme siswa selama proses pembelajaran. Lebih menarik lagi, efektivitas media ini ternyata tidak terbatas pada jenjang pendidikan dasar dan menengah saja, karena penelitian Rahayu (2021) di tingkat perguruan tinggi pun membuktikan bahwa 62,50% mahasiswa teknik merasakan peningkatan motivasi belajar kimia dasar melalui penggunaan media animasi flash.

Dari sisi praktis pembelajaran, beberapa penelitian mengungkap keunggulan media animasi flash dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Putri (2023) mencatat bahwa media ini mampu mentransformasi pembelajaran materi virus menjadi pengalaman yang lebih engaging, sementara Juwariah et al. (2024) menekankan manfaat repetisi visual yang ditawarkan oleh animasi flash dalam memperkuat memori jangka panjang siswa. Namun, temuan Puspitasari & Dassucik (2022) yang menunjukkan kontribusi relatif kecil (0,0027%) dari media berbasis macromedia flash terhadap hasil belajar mengingatkan kita bahwa kesuksesan implementasi media ini bergantung pada berbagai faktor pendukung, termasuk kualitas desain animasi, kesesuaian dengan materi ajar, dan strategi implementasi yang tepat.

Secara keseluruhan, kumpulan bukti dari dua puluh penelitian ini dengan jelas mendukung posisi media animasi flash sebagai alat pembelajaran yang efektif. Kemampuannya dalam menyajikan visualisasi dinamis, menjelaskan konsep abstrak, dan menciptakan pengalaman belajar yang menarik menjadikannya solusi promising untuk mengatasi berbagai tantangan pembelajaran sains. Namun, optimasi manfaat media ini memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap karakteristik peserta didik, kompleksitas materi ajar, dan ketersediaan infrastruktur pendukung. Temuan-temuan ini tidak hanya memberikan validasi empiris terhadap penggunaan media animasi flash, tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam rangka memaksimalkan potensi teknologi digital untuk pendidikan sains yang lebih berkualitas.

Selain hasil belajar, media animasi juga berdampak positif terhadap motivasi dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Ikawati & Kurniawati (2016) melalui uji statistik menemukan bahwa media presentasi animasi berbasis PowerPoint memberikan pengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Penelitian Putri (2023) juga menunjukkan bahwa peningkatan motivasi siswa berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar.

Juwariah et al. (2024) menguatkan temuan tersebut dengan menyatakan bahwa penggunaan animasi Flash tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga membantu memperjelas konsep abstrak secara visual, sehingga meningkatkan pemahaman materi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai hubungan konseptual dan operasional antara Hukum Tata Negara (HTN) dan Hukum Administrasi Negara (HAN) serta hambatan dan tantangan dalam implementasi konstitusi di Indonesia, dapat disimpulkan bahwa HTN dan HAN memiliki hubungan yang bersifat simbiotik dan saling memperkuat. HTN memberikan landasan normatif, struktur kelembagaan, serta prinsip-prinsip penyelenggaraan kekuasaan negara, sementara HAN menjabarkan mekanisme teknis dan prosedur administratif yang memastikan prinsip-prinsip konstitusional dapat diterapkan secara efektif dan sah. Keduanya tidak dapat dipisahkan karena keberhasilan penerapan konstitusi tidak hanya bergantung pada norma normatif, tetapi juga pada kemampuan administrasi negara dalam mewujudkan hak-hak dan kewajiban konstitusional bagi masyarakat.

Namun demikian, implementasi konstitusi di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan, termasuk ketidakselarasan regulasi dengan norma konstitusional, keterbatasan kapasitas aparat administrasi, konflik antar-lembaga, budaya birokrasi yang belum sepenuhnya transparan dan akuntabel, tumpang tindih peraturan, serta tekanan politik yang memengaruhi independensi administrasi publik. Hambatan-hambatan ini menunjukkan kompleksitas interaksi antara prinsip-prinsip HTN dan HAN, di mana kesenjangan antara norma normatif dan praktik administratif dapat menghambat penerapan konstitusi secara optimal.

Sebagai saran, penguatan kapasitas aparatur negara melalui pendidikan, pelatihan, dan peningkatan pemahaman tentang prinsip konstitusional menjadi sangat penting. Harmonisasi dan sinkronisasi peraturan perundang-undangan juga perlu ditingkatkan agar tidak menimbulkan kebingungan dalam praktik administrasi. Selain itu, pengawasan yang efektif melalui lembaga pengawas dan penegakan hukum yang tegas harus dijalankan untuk memastikan prinsip legalitas, transparansi, dan akuntabilitas terlaksana. Terakhir, integritas politik dan budaya birokrasi yang profesional harus dibangun agar HTN dan HAN dapat saling mendukung dalam penerapan konstitusi, sehingga cita-cita negara hukum yang demokratis dan berkeadilan sebagaimana diamanatkan Pasal 1 ayat (3) UUD 1945 dapat terwujud secara nyata. Berdasarkan hasil pembahasan terhadap dua puluh penelitian mengenai penggunaan media animasi flash dalam pembelajaran IPA, dapat disimpulkan bahwa media animasi flash terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Efektivitas ini tercermin pada tiga aspek utama yaitu aspek kognitif berupa peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep yang signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh nilai N-gain score tinggi (0,89) dan tercapainya ketuntasan belajar. Media animasi dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi abstrak dan membuat pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan bermakna. Media ini juga membantu guru menyampaikan pelajaran. Aspek afektif berupa peningkatan motivasi, minat, dan antusiasme siswa serta penurunan tingkat kejenuhan selama proses pembelajaran, dan Aspek praktis berupa kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi dinamis.

Namun demikian, efektivitas media animasi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kualitas desain media, keterampilan guru dalam menggunakan teknologi pembelajaran, serta kesiapan sarana dan prasarana di sekolah. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran harus mempertimbangkan aspek pedagogis, teknis, dan kontekstual agar dapat memberikan hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. D. N. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa Kelas IV di SDN Merjosari 4 Kota Malang. *Ibtidaiyyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah*, 2(3), 172-182.
- Anandya, H., Ismail, R., & Egayana, R. (2025). Efektivitas Media Presentasi Animasi Flash Berbasis Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Progresivisme: Jurnal Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2), 11-20.
- Aprilian, D. (2024). Pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar IPA kelas IV A SD negeri panaikang II.
- Dwitia, W., Wahyuni, E. S., & Yeni, L. F. (2024). Efektivitas Penggunaan Video Animasi Powtoon pada Materi Jamur terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 330-341.
- Hadi, W., Sari, Y., & Pasha, N. M. (2024). Analisis penggunaan media interaktif Wordwall terhadap peningkatan hasil belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(2), 466-473.

- Hasanah, R., & Prayogo, M. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SDN Jatiroto 03 Kecamatan Sumberbaru Kabupaten Jember. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 4(2), 29-37.
- Hartiti, R. (2013). Penerapan Media Animasi Flash Dalam Pembelajaran Motif Batik Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Menganti. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 1(1), 47-55.
- Hayati, I. M. (2018). Pemanfaatan media animasi Flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran IPA di SDN Lebo Sidoarjo. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 5(1).
- Ikawati, H. D., & Kurniawati, W. (2016). Efektivitas media presentasi Animasi flash berbasis power point terhadap motivasi belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA Terpadu di MI Al-Ikhlasiah Lombok Barat. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 98-103.
- Majid, A., Nurlaila, N., & Bauti, V. (2025). Penerapan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar. *Progresivisme: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 44-55. <https://jurnal.usy.ac.id/index.php/progresivisme>
- Matovu, H., Ungu, D., Won, M., Tsai, C., Treagust, D., & Mocerino, M. (2023). Immersive virtual reality for science learning: Design, implementation, and evaluation. *Studies in Science Education*, 59(2), 205-244. <https://doi.org/10.1080/03057267.2022.2082680>
- Nuraisyah, N., Sipayung, N. H., & Annas, F. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS6 Mata Pelajaran IPA di SD N 08 Makmur. *Journal of Educational Management and Strategy*, 3(01), 95-107.
- Novia Itri Wardani, N. I. W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Adobe Flash Pada Siswa Kelas 3 Di Sdn 2 Selong. *Jurnal: (Doctoral Dissertation, Universitas Hamzanwadi)*.
- Pangesti, Willes, and Elvira Hoesein Radia. 2021. "Meta Analisis Pagaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar." *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An* 8(2):281-86. doi: 10.31316/esjurnal.v8i2.1313.
- Permana, Bambang Adit, Hidayah Baisa, and Muhammad Fahri. 2020. "Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V Mi Andina." *Attadib: Journal of Elementary Education* 4(1):91. doi: 10.32507/attadib.v4i1.634.
- Prasetyaningsih, I. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Adobe Flash CS5 Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Puspitasari, Y., & Dassucik, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Asembagus. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 11(1), 544-555.
- Qusyairi M, Fajarningtyas A. D, Herowati H. (2021). Pengembangan Media IPA Adobe Flash Pada Pembelajaran Kontekstual Siswa Kelas VII. *Jurnal. Lensa (Lentera Sains) Jurnal Pendidikan Ipa*, 10.24929/lensa.V11i2.184
- Rahayu, C. (2021). Persepsi Mahasiswa Teknik Terhadap Penggunaan Media Animasi Flash Dalam Perkuliahan Kimia Dasar. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 83-94.
- Sakti, H. G., & Saphutra, K. I. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Presentasi Berbasis Animaker Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Sumbawa. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 12(2), 137-142.
- Salim, F. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri No. 141 Inpres Pa'rappunganta II Kecamatan Polut Kabupaten Takalar. *Jurnal Eprints*
- Saputra, B., Mariana, A., & Mariani, N. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPA Selama Pembelajaran Daring Siswa Kelas III Di SD Saraswati 1 Denpasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 1-7.

- Satriaji, ari kunto. (2018). Implementasi Media Animasi Macroedia Flash Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jerman*, 1–10.
- Sihotang, Y. B. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Flash Card Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Vi Sd N 068003 Medan Tuntungan Tp 2024/2025 (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).
- Yole, N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Fisika Kelas Viii Smpn 2 Labakkang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Eprints*.