

# Kajian Sistematis: Efektivitas Media Video Animasi pada Pembelajaran Tata Surya di SMP

Aulina Afrilia Mukti \*<sup>1</sup>  
Elvaretta Ramaniya Syafitri <sup>2</sup>  
Ummus Syahda Zakiyah Putri <sup>3</sup>  
An Nuril Maulida Fauziah <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Negeri Surabaya

\*e-mail: [24030654027@mhs.unesa.ac.id](mailto:24030654027@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [24030654008@mhs.unesa.ac.id](mailto:24030654008@mhs.unesa.ac.id)<sup>2</sup>, [24030654001@mhs.unesa.ac.id](mailto:24030654001@mhs.unesa.ac.id)<sup>3</sup>, [annurilfauziah@unesa.ac.id](mailto:annurilfauziah@unesa.ac.id)<sup>4</sup>

## Abstrak

Studi ini merupakan tinjauan sistematis (Systematic Literature Review/SLR) dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media video animasi dalam pengajaran IPA mengenai Bumi dan Tata Surya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Data diperoleh dari proses seleksi artikel yang diterbitkan pada tahun 2020 hingga 2025 dengan kriteria subjek penelitian berupa siswa SMP, media yang digunakan adalah video animasi (2D atau 3D), dan variabel yang dianalisis adalah hasil belajar atau motivasi siswa. Hasil sintesis menunjukkan bahwa media video animasi secara konsisten mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, terlihat dari peningkatan signifikan antara pretest dan posttest di berbagai penelitian. Di samping itu, media ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, terutama melalui peningkatan perhatian, rasa percaya diri, dan kepuasan. Aspek validitas dan kepraktisan media juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasinya di ruang kelas. Oleh karena itu, penggunaan media video animasi dapat menjadi pilihan strategis dalam pengajaran IPA, khususnya untuk materi yang bersifat abstrak dan sulit divisualisasikan.

**Kata kunci:** hasil belajar; IPA SMP, tinjauan sistematis, video animasi.

## Abstract

This study is a systematic literature review (SLR) aimed to analyze the effectiveness of using animated video media in teaching science about the Earth and the Solar System at the junior high school (SMP) level. Data were obtained from a selection process of articles published between 2020 and 2025. The research subjects were junior high school students, the media used was animated video (2D or 3D), and the variables analyzed were student learning outcomes or motivation. The synthesis results indicate that animated video media consistently improves students' cognitive learning outcomes, as evidenced by significant improvements between pretest and posttest scores across various studies. Furthermore, this media has also proven effective in increasing learning motivation, particularly through increased attention, self-confidence, and satisfaction. The validity and practicality of the media are also determining factors for its successful implementation in the classroom. Therefore, the use of animated video media can be a strategic choice in science teaching, especially for abstract and difficult-to-visualize material.

**Keywords:** junior high school science learning outcomes, systematic review, animated videos.

## PENDAHULUAN

Pendidikan di era ke-21 menghadirkan tantangan serta tuntutan baru yang sangat rumit, terutama dalam menyiapkan manusia yang tidak hanya berkualitas tetapi juga mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan seharusnya berorientasi pada pengembangan potensi untuk menghasilkan individu yang berkualitas. Di sisi yang lain, pendidikan perlu mengoptimalkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mencapai tujuan dengan cara yang efektif dan efisien (Muhson, 2010). Inovasi pendidikan juga harus dilakukan dengan menghadirkan sarana yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Zulfah & Aznam, 2018).

Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah merubah hampir semua aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Oleh karena itu, perubahan dalam metode pembelajaran menjadi suatu hal yang tidak bisa dihindari agar siswa dapat beradaptasi dengan perubahan zaman dengan lebih baik. Metode pembelajaran yang dulunya berfokus pada guru dan masih diterapkan

di beberapa sekolah sering membuat siswa menjadi tidak aktif, bosan, dan pasif kini mulai beralih ke pembelajaran yang lebih memfokuskan kepada siswa (Gulo & Siregar, 2025). Untuk mengatasi isu-isu yang muncul akibat metode konvensional, diperlukan pendekatan pembelajaran yang beragam yang dapat merangsang siswa agar lebih aktif dan kreatif, seperti model Problem Based Learning yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar (Ida dkk, 2017). Dalam transisi ini, teknologi memiliki peran krusial sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, di mana pemanfaatan media yang tepat dapat memperluas pengetahuan dan pengalaman siswa tentang kemajuan teknologi (Iman, 2015), sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inovatif, interaktif (Munir, 2013), dan relevan dengan perkembangan global. Media dalam pembelajaran juga harus dirancang agar menarik dan interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal (Husein, 2020).

Pendidikan di era 21 menghadapkan kita pada sejumlah tantangan serta tuntutan baru yang cukup rumit, terutama dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang tidak hanya berkualitas, tetapi juga sigap beradaptasi dengan perkembangan sains dan teknologi (IPTEK). Tujuan pendidikan seharusnya adalah untuk mengembangkan potensi guna menghasilkan individu yang berkualitas. Di sisi lain, pendidikan perlu memanfaatkan kemajuan IPTEK agar dapat mencapai tujuannya dengan cara yang efektif dan efisien (Muhson, 2010).

Inovasi dalam pendidikan juga penting dilakukan dengan menghadirkan fasilitas yang sejalan dengan kemajuan ilmiah dan teknologi (Zulfah dan Aznam, 2018). Perkembangan teknologi yang cepat telah mengubah hampir semua segi kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Oleh karena itu, perubahan dalam cara pengajaran menjadi sesuatu yang wajib agar peserta didik dapat beradaptasi dengan baik dalam menghadapi perubahan zaman. Pendekatan pengajaran yang sebelumnya berfokus pada guru (teacher-centered) dan masih digunakan di beberapa lembaga seringkali membuat siswa menjadi kurang aktif, terasa bosan, dan tidak terlibat (Gulo dan Siregar, 2025), kini mulai beralih ke pembelajaran yang berorientasi pada siswa (student-centered). Untuk mengatasi kelemahan metode tradisional, diperlukan pendekatan pembelajaran yang beragam dan mampu mendorong siswa untuk lebih aktif serta kreatif, salah satunya adalah model Problem Based Learning (PBL) yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar (Ida dkk, 2017).

Dalam transisi ini, teknologi berperan krusial sebagai alat yang mendukung proses belajar mengajar, di mana penggunaan media yang tepat dapat memperluas pengetahuan serta pengalaman peserta didik mengenai perkembangan teknologi (Iman, 2015), sehingga pembelajaran menjadi lebih inovatif, interaktif, dan sejalan dengan perkembangan di tingkat global. Media pembelajaran juga harus menarik dan interaktif (Munir, 2013) untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Husein, 2020).

Kesulitan siswa dalam memahami materi yang sulit divisualisasikan, seperti materi tentang sistem tata surya (Ifani, Munzil, dan Setiawan, 2021; Safira, Sarifah, dan Sekaringtyas, 2021), mendorong pendidik dan peneliti untuk menemukan solusi inovatif guna meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu solusi yang terbukti efektif adalah pemanfaatan media video animasi sebagai alat bantu belajar (Sari, Sujana, dan Isrok'atun, 2023; Maimunah, dkk, 2016). Video animasi memiliki keuntungan dalam menyajikan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dimengerti (St. Sholeha dkk., 2023; Widya dan Ernawati, 2024).

Kombinasi unsur audio, teks, gambar, dan animasi membuat media ini mampu menarik perhatian dan menginspirasi siswa dalam memahami materi pelajaran (St. Sholeha dkk., 2023; Sari, Sujana, dan Isrok'atun, 2023). Selain itu, media ini juga memungkinkan penyampaian materi yang lebih beragam dan interaktif (Munir, 2013; Nadzif dan Irhasyurna, 2022), sehingga proses belajar menjadi lebih dinamis dan tidak membosankan (Harsiwi dan Arini, 2020; Widya dan Ernawati, 2024). Dengan menggunakan teknologi, video animasi dapat menciptakan suasana belajar yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga efektif dalam membantu siswa mengatasi materi yang kompleks (Husein, 2020; Liou, Bhagat, dan Chang, 2018).

Berbagai aplikasi perangkat lunak untuk video animasi seperti Articulate Storyline (Nadzif dan Irhasyurna, 2022; Indriastama dkk., 2025; Octavia dkk., 2021), Powtoon (Farida dan Hasanah, 2022; Meianti, 2018), serta Blender (Evelina, Hadiati, dan Sukadi, 2022) telah banyak

dimanfaatkan dalam menciptakan media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Pemanfaatan teknologi ini memberikan kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi (Safira, Sarifah, dan Sekaringtyas, 2021) dan menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan visual bagi siswa. Kreativitas guru dalam menyusun materi menjadi video animasi yang informatif dan menarik menjadi kunci keberhasilan pemakaian media tersebut (Gulo dan Siregar, 2025). Dengan menggunakan media ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga didorong untuk berinteraksi aktif dengan materi melalui berbagai fitur multimedia yang tersedia (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022), sehingga kemampuan kognitif dan afektif mereka berkembang dengan optimal (Liou, Bhagat, dan Chang, 2018; Harsiwi dan Arini, 2020; Widya dan Ernawati, 2024).

Temuan penelitian yang berkaitan dengan penerapan media video animasi dalam pembelajaran menunjukkan dampak positif yang signifikan (Sari, Sujana, dan Isrok'atun, 2023; Evelina, Hadiati, dan Sukadi, 2022; Gulo dan Siregar, 2025). Penelitian empiris menunjukkan bahwa media belajar berbasis video animasi telah terbukti valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022; Indriastama, Suryanti, dan Kholil, 2025; Farida dan Hasanah, 2022; Pratama, 2018; Putra dan Negara, 2021). Contohnya, media pembelajaran interaktif yang menggunakan Articulate Storyline memenuhi seluruh kriteria valid, praktis, dan efektif (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022). Peningkatan nilai posttest yang signifikan jika dibandingkan dengan pretest menjadi tanda keberhasilan pemakaian media ini (Sari, Sujana, dan Isrok'atun, 2023; Evelina, Hadiati, dan Sukadi, 2022; Gulo dan Siregar, 2025).

Selain dari aspek kognitif, video animasi juga sangat bermanfaat dalam meningkatkan motivasi, minat, dan fokus siswa selama kegiatan belajar berlangsung (Widya dan Ernawati, 2024; Farida dan Hasanah, 2022; St. Sholeha dkk., 2023; Liou, Bhagat, dan Chang, 2018). Kualitas dari animasi, video, grafik, dan kuis dalam media interaktif dapat merangsang rasa penasaran serta semangat siswa (Octavia, Surjanti, dan Suratman, 2021). Dengan demikian, video animasi dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pembelajaran, khususnya untuk mata pelajaran IPA yang memiliki banyak materi abstrak, di mana visualisasi atau animasi sangat diperlukan agar siswa dapat memahaminya dengan baik (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022; Safira, Sarifah, dan Sekaringtyas, 2021; Widya dan Ernawati, 2024; St. Sholeha dkk., 2023).

Perbandingan antara metode tradisional dan metode pembelajaran yang dibantu dengan media video animasi juga menunjukkan keunggulan yang jelas dari penggunaan teknologi ini (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022; Gulo dan Siregar, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan media animasi dapat memahami materi dengan lebih baik, mencapai hasil belajar yang lebih baik, dan menunjukkan minat belajar yang lebih besar daripada mereka yang hanya mengikuti pembelajaran melalui ceramah atau buku teks (Harsiwi dan Arini, 2020; Evelina, Hadiati, dan Sukadi, 2022; Widya dan Ernawati, 2024). Hal ini menegaskan perlunya inovasi dalam media pembelajaran sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital saat ini (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022; Indriastama, Suryanti, dan Kholil, 2025; Zulfah dan Aznam, 2018). Diharapkan penerapan media video animasi dapat mendukung guru dalam membangun pengalaman belajar yang lebih efisien, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini.

Dengan mempertimbangkan banyaknya bukti nyata dan penelitian yang menunjukkan keuntungan dari pemanfaatan media video animasi, di mana alat seperti pembelajaran interaktif yang berbasis Articulate Storyline telah terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa mengenai sistem tata surya (Nadzif dan Irhasyuarna, 2022; Pratama, 2018). Selain itu, media video animasi yang berbasis Powtoon juga dinilai sangat valid dan cocok digunakan (Farida dan Hasanah, 2022). Oleh karena itu, diperlukan sebuah tinjauan sistematis untuk melakukan analisis dan sintesis berbagai hasil penelitian yang ada.

Selain itu, model pembelajaran seperti Problem Based Learning (PBL) yang didukung dengan video animasi telah terbukti berdampak signifikan terhadap hasil studi siswa pada pelajaran bumi dan tata surya untuk kelas VII (Gulo dan Siregar, 2025). Tinjauan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang efektivitas media video animasi dalam pembelajaran materi tata surya dan bumi di tingkat SMP, serta studi yang menunjukkan bahwa

hasil belajar siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan metode tradisional (Harsiwi dan Arini, 2020; Gulo dan Siregar, 2025).

Dengan demikian, diharapkan bisa dicapai pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana media ini berpengaruh pada motivasi, minat, serta hasil belajar siswa (Widya dan Ernawati, 2024; Sari, Sujana, dan Isrok'atun, 2023; Liou, Bhagat, dan Chang, 2018). Selain itu, artikel ini juga akan memberikan saran bagi para pengajar dan pengembang media pembelajaran, termasuk pemanfaatan Articulate Storyline dan media interaktif lainnya (Indriastama dkk., 2025; Nadzif dan Irhasyuarna, 2022) untuk membantu memaksimalkan penggunaan video animasi sesuai dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran saat ini. Artikel ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam mengeksplorasi lebih dalam potensi media video animasi dalam meningkatkan mutu pendidikan IPA di Sekolah Menengah Pertama.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan sistematis (Systematic Literature Review/SLR) yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti-bukti dari penelitian-penelitian relevan mengenai efektivitas media video animasi dalam pembelajaran IPA materi Tata Surya pada jenjang SMP. Objek penelitian terdiri dari artikel ilmiah yang membahas penggunaan media video animasi, baik 2D maupun 3D, untuk pembelajaran materi Sistem Tata Surya atau Bumi dan Antariksa kepada siswa SMP atau setara. Prosedur penelitian dimulai dengan pencarian literatur di beberapa basis data digital, yaitu Google Scholar, Semantic Scholar, dan PPJP, menggunakan kombinasi kata kunci seperti "video animasi", "media pembelajaran", "tata surya", "bumi dan antariksa", "hasil belajar IPA", "motivasi belajar", dan "siswa SMP".

Setelah pengumpulan literatur, dilakukan proses seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2025, menggunakan subjek penelitian siswa SMP atau setara, dengan fokus pada pembelajaran IPA materi Tata Surya atau Bumi dan Antariksa, penggunaan media video animasi 2D atau 3D, desain penelitian berupa eksperimen atau kuasi-eksperimen yang mengukur efektivitas media berdasarkan hasil belajar kognitif atau motivasi belajar siswa. Sebaliknya, kriteria eksklusi meliputi artikel yang diterbitkan di luar rentang waktu tersebut, subjek yang bukan siswa SMP, artikel tinjauan literatur, konseptual, atau pengembangan (R&D) tanpa pengukuran efektivitas hasil belajar atau motivasi, serta penggunaan media selain video animasi.

Proses seleksi artikel dibagi menjadi dua tahap utama. Tahap pertama merupakan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk menyingkirkan artikel yang tidak relevan. Pada tahap kedua dilakukan analisis teks penuh (full text) terhadap artikel yang lolos seleksi tahap awal. Dalam tahap ini, peneliti memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu untuk mempercepat verifikasi kesesuaian konten dengan memberikan prompt berisi pertanyaan spesifik yang harus dijawab dengan "Ya" atau "Tidak" disertai alasan singkat, yaitu mengenai kesesuaian subjek penelitian, jenis media, topik terkait Tata Surya, dan pengukuran hasil belajar atau motivasi siswa. Meskipun AI digunakan untuk penyaringan awal, keputusan akhir mengenai inklusi artikel tetap dilakukan melalui verifikasi manual oleh peneliti untuk memastikan validitas dan relevansi data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa pengumpulan data sekunder, yaitu artikel ilmiah yang telah diseleksi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya, teknik analisis data dilakukan dengan sintesis naratif dan evaluatif terhadap hasil penelitian yang terpilih, sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas media video animasi dalam pembelajaran IPA materi Tata Surya bagi siswa SMP. Dengan mengikuti langkah-langkah sistematis dan kombinasi verifikasi AI dan manual, penelitian ini diharapkan menghasilkan tinjauan yang valid, akurat, dan bermanfaat sebagai sumber informasi ilmiah dalam bidang pembelajaran IPA.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil kajian literatur yang dilakukan terhadap berbagai penelitian sebelumnya, ditemukan beragam bentuk video pembelajaran animasi yang digunakan dalam materi Tata Surya

pada jenjang SMP atau yang setara. Setiap artikel yang memenuhi kriteria tersebut kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas penggunaan video pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi Tata Surya. Untuk memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai temuan penelitian terdahulu, berikut disajikan ringkasan hasil systematic review.

Tabel 1. Kajian Efektivitas Penggunaan Media Video Animasi dalam Pembelajaran IPA pada Siswa SMP

Judul & Penulis	Tahun	Subjek	Media	Metode	Hasil Utama	Keterbatasan	Kesimpulan
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ipa Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya Smp – [Muhammad Nadzif, Yudha Irhasyurna, Sauqina] (1)	2022	Siswa Smp (Kelas Vii)	Media Interaktif Berbasis Articulate Storyline (Teks, Audio, Video, Animasi)	Articulate Storyline	Validasi Materi 79% (Valid), Media 79% (Valid); Kepraktisan Tinggi (82–83%); Hasil Belajar Meningkat (76–78, Di Atas Kkm)	Sampel Terbatas (Small Group & Field Test), Tidak Ada Kelompok Kontrol	Media Interaktif Layak, Praktis, Dan Efektif Untuk Pembelajaran Tata Surya Di Smp
Penerapan Media Pembelajaran Video Animasi 3d Berbasis Software Blender Pada Materi Tata Surya Untuk Kelas Vii Smp Negeri 1 Sungai Raya Kabupat	2022	Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sungai Raya (17 Siswa)	Video Animasi 3d Berbasis Blender	Pre-Experimental Design (Pretest-Posttest, Uji-T)	Rata-Rata Pretest 48,82 Meningkat Ke Posttest 74,12; Hasil Belajar Meningkat Signifikan	Subjek Sangat Kecil (17 Siswa), Tanpa Kelompok Kontrol	Video Animasi 3d Efektif Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Surya

en Kubu  
Raya - [  
Mike  
Evelina,  
Soka  
Hadiati,  
Eti  
Sukadi]

Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bumi Dan Tata Surya Kelas Vii - [Puji Kasih Laurensia Gulo, Nurdin Siregar]

2025

Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Percut Sei Tuan (60 Siswa, 2 Kelas)

Video Animasi Digunakan Dalam Model Pbl

Quasi Experiment (Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design)

Nilai Sig. (2-Tailed)  $0,000 < 0,05 \rightarrow$  Video Animasi + Pbl Berpengaruh Signifikan Terhadap Hasil Belajar

Hanya Dilakukan Pada Satu Sekolah; Fokus Pada Hasil Belajar, Tidak Membahas Motivasi

Model Pbl Dengan Video Animasi Terbukti Meningkatkan Hasil Belajar Tata Surya Di Smp

Pembuatan Video Pembelajaran Animasi 2d Lapisan Bumi Dan Tata Surya Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii - [Udhi Hariyanto, Widiyanto Hadi, Febriantia Surya]

2023

Siswa Kelas Vii Smp

2d Animate d Video

Studi Kasus: Tahap Pengumpulan Data, Analisis, Dan Desain

Video Mencakup Materi Lapisan Bumi (Atmosfer, Litosfer, Hidrosfer) Dan Tata Surya

Diuji Di Satu Sekolah Saja; Skor Awal Siswa Rendah (Kkm Belum Tercapai)

Video Animasi Dibuat Untuk Membantu Siswa Memahami Konsep Yang Sulit Dipahami, Khususnya Lapisan Bumi Dan Tata Surya

Nugraha  
J

Penggunaan Video Animasi Powtoon Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Materi Bumi Dan Tata Surya - [Hikmah Cahya Utami, Aris Rudi Purnomo]	2024	32 Siswa Kelas VII A Mts Negeri 4 Sidoarjo	Video Animasi Powtoon	Pre-eksperimental, Angket Motivasi Arcs (Deskriptif Kuantitatif)	Motivasi Belajar Meningkat Dari 57,75% (Kurang) Menjadi 87,11% (Sangat Baik) Setelah Pembelajaran	Hanya Mengukur Motivasi, Tidak Mengukur Prestasi Akademik; Subjek Terbatas Pada Satu Kelas	Video Animasi Powtoon Efektif Meningkatkan Motivasi Belajar, Direkomendasikan Untuk Materi Ipa Lainnya Sesuai Karakteristik Siswa
--	------	--	-----------------------	--	---	--	---

Hasil tinjauan sistematis ini secara konsisten menunjukkan bahwa pengembangan dan penerapan media pembelajaran interaktif dan berbasis video animasi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran IPA materi Bumi dan Tata Surya untuk siswa SMP. Pembahasan ini akan mengulas temuan-temuan utama dari studi yang dianalisis, mencakup efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan motivasi, serta perannya sebagai solusi atas tantangan pembelajaran konvensional.

1. Efektivitas Media dalam Mengatasi Materi Abstrak dan Meningkatkan Hasil Belajar

Salah satu tantangan utama dalam mengajarkan materi Bumi dan Tata Surya adalah sifatnya yang abstrak; fenomena dan objek langit tidak dapat diamati secara langsung oleh siswa di dalam kelas. Studi-studi yang ditinjau secara efektif mengatasi masalah ini melalui visualisasi. Penggunaan video animasi, baik 2D maupun 3D, mampu menyajikan konsep-konsep sulit seperti rotasi dan revolusi bumi, susunan planet, serta lapisan-lapisan atmosfer secara lebih nyata dan mudah dipahami. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang signifikan di berbagai penelitian. Studi oleh Gulo & Siregar (2025) menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video animasi mencapai rata-rata nilai posttest 87,33, jauh melampaui kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah konvensional (74,66). Ini mengindikasikan bahwa video tidak hanya berfungsi sebagai alat visual, tetapi juga efektif saat diintegrasikan dengan model pembelajaran aktif yang mendorong siswa memecahkan masalah. Demikian pula, penelitian oleh Evelina et al. (2022) mencatat lonjakan nilai rata-rata dari 48,82 menjadi 74,12 setelah penerapan video animasi 3D. Studi pengembangan oleh Nadzif et al. (2022) juga mengonfirmasi bahwa media interaktif yang mereka buat berhasil membuat siswa mencapai skor di atas Kriteria Belajar Minimum (KBM). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar lebih baik dibandingkan media konvensional. Media ini mengubah pembelajaran yang cenderung pasif dan berpusat pada guru (teacher-centered) menjadi lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa.

2. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Keterlibatan Aktif

Selain peningkatan aspek kognitif, temuan penting lainnya adalah peningkatan motivasi belajar siswa secara drastis. Studi oleh Utami & Purnomo (2024) yang menggunakan model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) menunjukkan lonjakan motivasi rata-rata dari 57,75% (kategori kurang) menjadi 87,11% (kategori sangat baik) setelah penggunaan video animasi Powtoon. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek perhatian (Attention). Hal ini dapat dijelaskan karena media video animasi menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti gambar bergerak, warna, teks, dan audio yang menarik. Sajian yang dinamis ini mampu menarik dan mempertahankan fokus siswa, mengatasi kebosanan yang sering muncul pada metode ceramah berbasis buku paket. Peningkatan juga terjadi pada aspek lain seperti, Kepercayaan Diri (Confidence): Ketika siswa lebih mudah memahami materi yang divisualisasikan, rasa percaya diri mereka untuk bertanya, menjawab, dan berpartisipasi dalam diskusi meningkat. Kepuasan (Satisfaction): Keberhasilan dalam memahami konsep dan menyelesaikan tugas atau kuis yang interaktif memberikan rasa puas, yang selanjutnya akan memperkuat motivasi untuk terus belajar.

### 3. Validitas dan Kepraktisan sebagai Kunci Keberhasilan Implementasi

Sebuah media pembelajaran, meskipun inovatif, tidak akan efektif jika tidak dirancang dengan baik dan sulit digunakan. Studi oleh Nadzif et al. (2022) menyoroti pentingnya aspek ini. Media interaktif berbasis Articulate Storyline yang dikembangkan terbukti valid menurut ahli materi dan media (skor masing-masing 79%), yang berarti kontennya akurat dan desainnya sesuai dengan prinsip pembelajaran. Lebih lanjut, media ini juga dinilai sangat praktis oleh siswa dengan skor mencapai 83% pada uji lapangan. Aspek "kemudahan penggunaan" dan "manfaat media" mendapatkan skor tertinggi dari siswa (85%). Kepraktisan ini sangat krusial, karena memastikan bahwa media dapat diakses dan dioperasikan dengan mudah oleh siswa secara mandiri, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel dan tidak bergantung sepenuhnya pada guru. Kemudahan ini juga membantu guru dalam menyampaikan materi yang kompleks. Secara keseluruhan, pembahasan dari tinjauan ini menguatkan argumen bahwa media pembelajaran interaktif dan berbasis video bukan lagi sekadar alat bantu, melainkan komponen strategis dalam pembelajaran IPA modern. Media ini secara langsung menjawab permasalahan fundamental seperti materi yang abstrak, rendahnya hasil belajar, dan kurangnya motivasi siswa. Dengan terbukti valid, praktis, dan efektif, media-media ini menawarkan solusi nyata bagi guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menarik, dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan sistematis yang dilakukan, disimpulkan bahwa penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran, baik dalam format 2D maupun 3D, terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pengajaran IPA mengenai Bumi dan Tata Surya di tingkat SMP. Hampir semua penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa yang terlihat dari nilai posttest yang lebih tinggi setelah menggunakan media video animasi dibandingkan dengan metode tradisional. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mempermudah pemahaman konsep-konsep abstrak yang sulit diamati secara langsung di kelas. Selain itu, video animasi juga berpengaruh positif terhadap aspek afektif siswa, khususnya dalam meningkatkan motivasi belajar. Penelitian yang menggunakan instrumen ARCS mengungkapkan bahwa media ini mampu meningkatkan perhatian, rasa percaya diri, dan kepuasan siswa selama proses pembelajaran, sehingga memperkuat motivasi intrinsik mereka. Keberhasilan penerapan media ini turut didukung oleh hasil validasi dan uji kepraktisan yang menunjukkan bahwa konten serta desain animasi sesuai dengan prinsip pembelajaran yang baik dan mudah digunakan oleh guru maupun siswa. Oleh karena itu, video animasi sebaiknya dipandang bukan sekadar pelengkap, melainkan sebagai komponen penting dalam strategi pengajaran IPA abad ke-21 yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Meskipun demikian, keterbatasan seperti ukuran sampel yang kecil, cakupan lokasi penelitian yang terbatas, serta kurangnya kajian tentang variabel lain seperti keterampilan berpikir kritis perlu menjadi perhatian bagi penelitian selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Universitas Negeri Surabaya atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses menulis penelitian ini. Ucapan terimakasih juga kami tujukan kepada dosen dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta masukan berharga selama proses penelitian ini. Bantuan dan arahan mereka sangat berarti dalam memperkaya analisis dan pemahaman kami terhadap topik ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan literasi di kalangan muda, serta mendorong semakin banyak siswa untuk menciptakan karya-karya. Dengan harapan, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi upaya peningkatan literasi di Indonesia dan memberikan inspirasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agyofannyngrum, S. P., & Widodo, W. (2017). Keefektifan Kit Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Tata Surya untuk Siswa SMP Kelas VII. *E-Journal Pensa*, 05(03), 288-292.
- Ali Mustadi, dkk. (2020). *Landasan Pendidikan Sekolah Dasar*. UNY Press.
- Anggraini, V., Prananda, G., & Hader, A. E. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Muatan Pelajaran Matematika Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Ika : Ikatan Alumni Pgsd Unars*, 10(2), 54-62. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v10i2.1099>
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran Edisi Ke-2 Revisi*. Gava Media.
- Eriyanto, Y., Trisiana, A., & Hapsari, A. M. S. (2023). *Development of Android-Based Learning Media With Smartapp Creator Media On The Subject Of IPA Reproductive Material In Humans Class 9 SMP Negeri 2 Tawang Sari*. 1(1).
- Evelina, M., Hadiati, S., & Sukadi, E. (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 (JPSA)*, 5(1), 1-6.
- Farida, F. N., & Hasanah, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP/MTs. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 3(1), 26-35.
- Gulo, P. K. L., & Siregar, N. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bumi dan Tata Surya Kelas VII. *BIO-CONS: Jurnal Biologi dan Konservasi*, 7(1).
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. (2020). Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104-1113.
- Husein, H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Fatawa Publishing.
- Ifani, R., Munzil, & Setiawan, A. M. (2021). Kajian Literasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(4), 278-281.
- Ida, F., Arif, H., & Muzil. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27-34.
- Iman, F. N. (2015). Evaluasi Pemanfaatan TIK pada Pembelajaran oleh Guru-Guru SMP Negeri 1 Ungaran dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(1), 9-15.
- Indriastama, R., Suryanti, H. H. S., & Kholil, M. (2025). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran IPA Materi Bumi Dan Tata Surya Kelas VII SMP Negeri 17 Surakarta Tahun Pelajaran 2024/2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 391-401.
- Isrok'atun, I., Yulianti, U., & Nurfitriyana, Y. (2021). Analisis Profesionalisme Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 454-462. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1961>

- Liou, W. K., Bhagat, K. K., & Chang, C. Y. (2018). The Design, Implementation, and Evaluation of a Digital Interactive Globe System Integrated into an Earth Science Course. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 545-561.
- Meianti. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon pada KD Menerapkan Promosi Produk Pemasaran Kelas X. *Jurnal Pendidikan Tata Negara*, 109.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*.
- Munir. (2013). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Nadzif, M., & Irhasyurna, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya SMP. *JUPEIS Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 17-27.
- Nugraheni, T. D. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X di SMK Negeri 1 Kebumen*. UNNES.
- Octavia, A. D., Surjanti, J., & Suratman, B. (2021). Pengembangan Media M-Learning Berbasis Aplikasi Articulate Storyline untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Atas. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2380-2391.
- Oktavia, R. (2016). *Hubungan antara Cara Belajar dengan Prestasi Belajar IPA di SMP Negeri Se-Kecamatan Metro Timur Kota Metro Tahun Ajaran 2015/2016*. Universitas Lampung.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Pratama, R. A. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal Dimensi*, 7(1), 19-35.
- Putra, W. P., & Negara, I. A. (2021). Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya Pada Muatan IPA Kelas VI. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1), 108-117.
- Putri, P. A. G., Ganing, N. N., & Kristiantari, M. G. (2022). Video Animasi Materi Sistem Tata Surya Berorientasi Problem Based Learning dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Lesson Learn. Stud.*, 5(1), 106-116. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.45842>
- Rahayu, W. P., & Ulumiyah, A. (2021). *Development of Mobile Learning Media Based on Articulate Storyline 3 to Support Independence Learning of Vocational High School Students in the New Normal Era. Proceedings of the Seventh Padang International Conference On Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship (PICEEBA 2021)*, 192, 206-218.
- Ritonga, L. (2018). Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Menggunakan Multimedia Pembelajaran Sistem Tata Surya pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Selesai Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 15(1).
- Safira, A. D., Sarifah, I., & Sekaringtyas, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 237-253.
- Santi, N., Sarbaini, & Utama, A. H. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Tata Surya Kelas VII di SMP Negeri 25 Banjarmasin. *Journal of Instructional Technology J-INSTECH*, 4(1), 135-140.
- Sari, A. R., Sujana, A., & Isrok'atun, I. (2023). Development of Animated Videos to Enhance Students Mastery of Concepts in the Solar System. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(4), 664-675. <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v9i4.6437>
- Saskia, R. A., Ajizah, A., & Hafizah, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Kelas VII SMP / MTs. *Jurnal Edukasi*, 2(2).
- So, W. W., Che, Y., & Wan, Z. H. (2019). Multimedia e-Learning and Self-Regulated Science Learning: a Study of Primary School Learners' Experiences and Perceptions. *Journal of Science Education and Technology*, 28(5), 508-522.
- St.Sholeha, Fikriyah, A., Ahied, M., Hadi, W. P., & Yamin. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Tata Surya untuk Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(2), 81-89.

- Taufiq, M., Dewi, N. R., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Konservasi Berpendekatan Science-Edutainment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2).
- Widiyatun, F., Sumarni, R. A., Astuti, I. D., Bhakti, Y. B., Okyranida, I. Y., & Dasmo, D. (2020). *Validation of Audio-Based Solar System Visual Aid for Special School Students*. The 9th International Conference on Theoretical and Applied Physics (ICTAP). IOP Publishing.
- Widya, F. A., & Ernawati. (2024). Video Animasi Dua Dimensi Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah. *PRASI: Jurnal Bahasa, Seni, dan Pengajarannya*, 19(02), 170–183.
- Wulandari, Y. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Materi IPA Kelas V. *Jurnal Pendidikan Unsyiah*.
- Wahyuni, S., Ridlo, Z. R., & Rina, D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Tata Surya. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 99–110.
- Zainuddin, M. L., & Lia, L. (2020). Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Studi Islam*, 1-93.
- Zulfah, H., & Aznam, N. (2018). Development of Natural Sciences Module with Reflective Learning Journal to Enhance Student's Reporting-Interpretative Skills. *Journal of Biology & Biology Education*, 10(2), 362–368.