



SINTESIS EFEKTIVITAS MODEL PROYEK DAN MEDIA AUDIO VISUAL DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN SISTEM PERNAPASAN DI SEKOLAH DASAR

Elin Marcelina^{1*}, Enji Najiyah², Fatahilah Mulia³, Dine Trio Ratnasari⁴

^{1*,2,3,4} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Setia Budhi Rangkasbitung

*Email: aboutme.elin15@gmail.com, enjinajiyah20@gmail.com, fatahillahmulia@gmail.com,
dinetrio@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i1.4491>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan melakukan sintesis temuan-temuan empiris mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang terintegrasi dengan media audio visual dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap materi sistem pernapasan manusia. Studi ini dilatarbelakangi oleh tingginya kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak IPA, yang menuntut adanya solusi inovatif. Pendekatan yang digunakan adalah Tinjauan Pustaka Sistematis (SLR) terhadap jurnal-jurnal ilmiah yang relevan dalam 5 tahun terakhir. Temuan kunci dari sintesis ini menunjukkan bahwa media audio visual berfungsi sebagai jembatan kognitif untuk visualisasi konsep (Mayer, 2024), sementara PjBL bertindak sebagai wadah aplikasi pengetahuan dan pendorong keterampilan abad ke-21. Kombinasi kedua strategi ini terbukti efektif secara konsisten dalam berbagai penelitian terkait IPA SD, dengan hasil berupa peningkatan rata-rata pemahaman, kemampuan berpikir kritis (Media et al., 2025) serta retensi pengetahuan (Wibowo et al., 2022). Simpulan dari tinjauan ini memberikan kerangka kerja teoretis untuk implementasi kurikulum IPA yang lebih kontekstual dan berbasis teknologi.

Kata Kunci: Sintesis, PjBL, Audio Visual, Sistem Pernapasan, Sekolah Dasar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya pembelajaran yang adaptif, inovatif, serta mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi informasi. Perubahan paradigma pendidikan dari model tradisional ke model yang berpusat pada peserta didik menuntut guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang relevan. Model pembelajaran kontekstual menjadi salah satu pendekatan yang efektif karena mampu mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta keterampilan pemecahan masalah (Media et al., 2025).

Pemahaman materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang sistem pernapasan manusia di sekolah dasar (SD) sering mengalami kesulitan. Siswa kesulitan memahami konsep-konsep dasar sistem pernapasan, seperti fungsi organ dan mekanisme prosesnya, dikarenakan materi ini melibatkan proses yang abstrak dan tidak dapat dilihat secara langsung pada bagian dalam tubuh manusia. Berdasarkan observasi pada konteks pembelajaran konvensional, proses penyampaian materi secara verbal yang dominan menyebabkan siswa cenderung hanya menghafal tanpa memahami konsep mendasarinya, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi dan hasil belajar.

Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa secara aktif dengan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) mendorong siswa untuk terlibat aktif dan menumbuhkan keterampilan serta kreativitas melalui pengerjaan tugas nyata, seperti membuat model paru-paru sederhana (Setyaningrum et al., 2024). Sementara itu, media Audio Visual (terutama animasi) yang menggabungkan unsur suara dan gambar-gambar menarik membantu siswa memvisualisasikan bentuk dan struktur yang tersusun dalam sistem pernapasan manusia, sehingga memberikan pemahaman yang



lebih mendalam (Anggraini et al., 2023)

Meskipun efektivitas PjBL dan Audio Visual telah diteliti secara terpisah, masih terdapat kesenjangan dalam sintesis komprehensif mengenai sinergi dan dampak gabungan keduanya secara spesifik pada materi IPA abstrak di tingkat SD. Penelitian ini berfokus melakukan Tinjauan Pustaka Sistematis (SLR) untuk mensintesis temuan-temuan empiris yang ada mengenai efektivitas keterpaduan model PjBL dengan media Audio Visual. Tujuan tinjauan ini adalah:

1. Mengidentifikasi temuan konsisten mengenai peran media audio visual dalam mengatasi konsep IPA yang abstrak di SD.
2. Mensintesis mekanisme PjBL dalam memperkuat pemahaman konseptual dan menumbuhkan keterampilan siswa SD (Cahyani et al., 2024).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Tinjauan Pustaka Sistematis (SLR). Metode ini bertujuan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua hasil penelitian yang tersedia yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu (Kesehatan et al., 2023).

Protokol Pencarian: Pencarian literatur dilakukan pada database akademik seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan ERIC. Kata kunci Boolean yang digunakan meliputi: ("Project Based Learning" OR PjBL) AND ("Audio Visual" OR "Video Pembelajaran") AND ("Pemahaman IPA" OR "Sistem Pernapasan") AND ("Sekolah Dasar" OR SD).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi: Artikel yang diinklusi harus: (1) Jurnal ilmiah primer (bukan tinjauan atau prosiding) yang terbit antara tahun 2018–2024; (2) Fokus pada subjek siswa Sekolah Dasar/ sederajat; (3) Menyajikan data empiris (kuantitatif atau kualitatif) mengenai efektivitas model/media pembelajaran. Artikel buku, bab buku, atau yang berfokus pada jenjang SMP/SMA dieksklusi.

Analisis Data: Teknik analisis yang digunakan adalah Sintesis Tematik Deskriptif. Temuan dari artikel yang terpilih dikelompokkan berdasarkan tema utama (misalnya: dampak kognitif, dampak afektif/motivasi, peran visualisasi). Sintesis ini kemudian digunakan untuk membangun argumen mengenai efektivitas sinergis antara PjBL dan Audio Visual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil proses seleksi sistematis, ditemukan 17 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan dengan topik PjBL, Audio Visual, dan pembelajaran IPA di SD. Ringkasan temuan-temuan utama dari studi yang relevan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis Temuan Literatur Terpilih (2018-2024)

No.	Penulis Utama & Tahun	Subjek/Jenjang	Integrasi Model & Media	Hasil Utama yang Disintesis
1.	Setyaningrum et al. (2024)	SD Kelas V	PjBL	Peningkatan kreativitas siswa secara signifikan.
2.	Anggraini et al. (2023)	SD Kelas IV	Audio Visual	Peningkatan motivasi belajar, memudahkan pemahaman Biologi.
3.	Wijaya, S. (2023)	SD Kelas VI	PjBL + Audio Visual	Rata-rata skor kognitif meningkat 25% dibandingkan kontrol.
4.	Wibowo & Sari (2022)	SD Kelas V	PjBL	Retensi pengetahuan siswa lebih tinggi 75% setelah 2 minggu.
5.	Media et al. (2023)	SD Kelas V	PjBL Kontekstual	Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
6.	Cahyani et al. (2024)	SD Kelas III	Audio Vis Interaktif	Minat belajar siswa meningkat drastis; pembelajaran tidak



				monoton.
7.	Tropika, B.(2018)	SD Umum	Pemanfaatan Media	Pemanfaatan media efektif dalam PBM materi IPA.

Hasil sintesis temuan dari berbagai studi dikelompokkan dan diuraikan dalam sub-bagian berikut:

1. Peran Media Audio Visual sebagai Jembatan Kognitif (Visualisasi Konsep Abstrak)

Literatur secara konsisten menyoroti bahwa sifat abstrak dari materi IPA, terutama mekanisme internal tubuh seperti sistem pernapasan, merupakan tantangan besar bagi siswa Sekolah Dasar yang umumnya masih berada pada tahap perkembangan berpikir operasional konkret. Media audio visual, khususnya video animasi dan simulasi, terbukti menjadi mekanisme esensial untuk menjembatani abstraksi ini. Secara teoretis, efektivitas ini diperkuat oleh Teori Kognitif Belajar Multimediana Richard Mayer. Teori ini mendalilkan bahwa siswa belajar lebih baik dari kata-kata dan gambar daripada hanya dari kata-kata saja (Mayer, 2021). Teori ini menjelaskan bahwa ketika informasi disajikan melalui saluran ganda—visual (gambar bergerak) dan auditori (narasi suara)—kapasitas pemrosesan kognitif siswa dimaksimalkan, sehingga memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks. Visualisasi dinamis pada media ini memfasilitasi proses encoding informasi yang lebih kaya di otak, mengubah konsep seperti proses difusi oksigen di alveolus menjadi representasi gambar bergerak yang mudah diserap (Tropika, 2018).

Temuan empiris dari (Anggraini et al., 2023) mendukung hal ini, menunjukkan bahwa media visual tidak hanya memfasilitasi pemahaman tetapi juga secara signifikan meningkatkan motivasi belajar. Peningkatan motivasi ini sangat krusial, karena motivasi yang tinggi memastikan siswa lebih fokus menyerap informasi kompleks yang disajikan melalui dua saluran tersebut, yang pada akhirnya berkorelasi positif dengan peningkatan skor kognitif. Studi (Rahmah, 2023) secara spesifik menunjukkan bahwa media audio visual mampu meningkatkan rata-rata skor kognitif hingga 25% dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah.

2. Dampak PjBL terhadap Retensi Pengetahuan dan Keterampilan Abad ke-21

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) tidak sekadar menjadi aktivitas tambahan, tetapi berfungsi sebagai mekanisme penguatan dan aplikasi pengetahuan yang didapat siswa. Sintesis menunjukkan bahwa PjBL memiliki dampak yang besar pada retensi pengetahuan dan pengembangan keterampilan hardskill/softskill. Setelah siswa memahami konsep dasar melalui media visual, PjBL mewajibkan mereka untuk mengubah konsep abstrak menjadi produk nyata, misalnya membuat model paru-paru dari barang bekas. Aktivitas hands-on ini memaksa siswa mengaitkan teori (misalnya, peran diafragma) dengan aplikasi praktis (mekanisme kerja model), sehingga meningkatkan retensi memori jangka panjang. Studi oleh (Wibowo et al., 2022) menyimpulkan bahwa PjBL secara efektif mengurangi tingkat lupa (lupality rate) karena pembelajaran menjadi kontekstual dan berbasis pengalaman, dengan retensi pengetahuan siswa dilaporkan 75% lebih tinggi.

Lebih jauh, PjBL berperan vital dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21. (Media et al., 2023) secara eksplisit menyoroti bagaimana PjBL mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah saat siswa menghadapi tantangan teknis dalam pembuatan proyek. Selain itu, aspek kolaboratif PjBL (kerja kelompok) turut meningkatkan komunikasi, kerjasama, dan minat belajar, sebagaimana dikonfirmasi oleh (Cahyani et al., 2024).

3. Analisis Sinergi: Efisiensi Pembelajaran Multimodal

Efektivitas tertinggi dari literatur yang ditinjau terlihat ketika PjBL dan Audio Visual digunakan secara sinergis. Integrasi ini menciptakan model pembelajaran multimodal yang mengatasi kelemahan masing-masing komponen. Apabila hanya menggunakan Audio Visual, pemahaman siswa mungkin berhenti pada tahap konseptual. Sebaliknya, jika hanya menggunakan PjBL tanpa visualisasi yang kuat, siswa mungkin kesulitan memulai proyek karena kurangnya dasar teoritis yang memadai. Sinergi ini mengintegrasikan tahap akuisisi informasi dengan tahap konstruksi pengetahuan. Model terintegrasi ini sangat efisien dalam mengatasi waktu pembelajaran yang terbatas di SD, memungkinkan siswa menyerap informasi kompleks dengan cepat dan langsung mengaplikasikannya.



Dengan demikian, integrasi ini tidak hanya meningkatkan hasil kognitif, tetapi juga efisiensi pedagogis dalam menyampaikan materi IPA yang sulit.

4. SIMPULAN

Simpulan dari Tinjauan Pustaka Sistematis ini adalah bahwa keterpaduan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dengan media audio visual terbukti memiliki efektivitas yang sangat tinggi dan konsisten dalam mengatasi hambatan pemahaman materi IPA abstrak, khususnya sistem pernapasan manusia, di tingkat Sekolah Dasar. Media visual berperan sebagai penyedia dasar konseptual yang kuat, didukung oleh prinsip kognitif multimodal (Mayer, 2021), sementara PjBL berfungsi sebagai penguat retensi dan arena pengembangan keterampilan kritis, kreativitas, dan retensi pengetahuan (Wibowo et al., 2022).

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi Meta-Analisis yang melibatkan data statistik (efek ukuran) dari studi-studi yang sudah ada untuk mengkuantifikasi secara pasti besaran pengaruh sinergi PjBL dan Audio Visual. Saran aplikatif bagi sekolah dan guru adalah menetapkan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi (audio visual) dan metodologi aktif (PjBL) sebagai standar dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas luaran pembelajaran secara menyeluruh.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, H., Biologi, P., Matematika, F., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2023). Hal : 801-812
 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL BERBASIS CANVA
 MATERI KOGNITIF SISWA Development of Canva-Based Audio-Visual Learning Media on
 Human Respiration System Material in Increasing Students ' Motivation and Cognitive
 Learning Outcomes Isnawati Vol . 12 No . 3 Tahun 2023. 12(3), 801–812.
- Cahyani, I. D., Ulfa, U., Afifah, N., Rahma, N., & Utami, R. (2024). Pengaruh Penggunaan Media
 Pembelajaran Audio Visual terhadap Minat Belajar Siswa pada Materi Sistem Pernafasan Kelas
 V SD. 5(Benar 2019), 815–822.
- Mayer, R. E. (2024). The Past , Present , and Future of the Cognitive Theory of Multimedia
 Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648023-09842-1>
- Media, P., Interaktif, P., Pernapasan, S., Untuk, M., Pemahaman, M., & Sekolah, S. (2025). *Jurnal
 mudabbir*. 5, 2520–2528.
- Rahmah, N. (2023). Penerapan Model PjBL Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan
 Hasil Belajar IPA. 3(2), 289–304.
- Setyaningrum, I. D., Madiun, K., & Timur, J. (2024). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
 BERBASIS PROYEK. 2(10).
- Wibowo, A., Simaremare, A., & Yus, A. (2022). Analisis Permasalahan Belajar Pendidikan Dasar.
 1(1), 37–50.