

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN IPA UNTUK
MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SDN JATINEGARA 03
PAGI JAKARTA TIMUR**

Sulistiyani Puteri Ramadhani¹, Nilam Sarthika Alma Pahlevi²

^{1,2}Universitas Trilogi

¹sulistiyani@trilogi.ac.id, ²nsap2610@gmail.com

ABSTRACT

The development of science and technology in the 21st century demands the world of education to continue to innovate in improving the quality of learning. However, based on the results of PISA 2012, the literacy and higher-order thinking skills of Indonesian students are still relatively low. The problem of science learning is still dominated by the use of textbooks and worksheets, and minimal experimental practice, so that students are less active and have difficulty understanding abstract concepts such as photosynthesis. This study aims to develop science learning video media on photosynthesis material to improve the critical thinking skills of fourth-grade students. The study used the ADDIE research and development method. Effectiveness tests through small groups and large groups showed normalized gain values of 0.63 and 0.57, respectively, with a moderate category. These results indicate that learning video media is effective in improving science learning outcomes on photosynthesis material. Thus, learning video media can be an alternative learning innovation that is effective and relevant to the needs of 21st-century education.

Keywords: learning video media, elementary school science, critical thinking

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.. Namun, berdasarkan hasil PISA 2012, kemampuan literasi dan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia masih tergolong rendah. Permasalahan pembelajaran IPA masih didominasi penggunaan buku paket dan LKS, serta minim praktik percobaan, sehingga siswa kurang aktif dan kesulitan memahami konsep abstrak seperti fotosintesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran IPA pada materi fotosintesis guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV. Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan ADDIE. Uji efektivitas melalui kelompok kecil dan kelompok besar menunjukkan nilai *normalized gain* masing-masing sebesar 0,63 dan 0,57 dengan kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media video pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi fotosintesis. Dengan

demikian, media video pembelajaran dapat menjadi alternatif inovasi pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

Kata kunci: media video pembelajaran, IPA sekolah dasar, berpikir kritis, fotosintesis.

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat pada abad ke-21 menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru dituntut mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar serta mengembangkan strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Pendidikan modern tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kompetensi abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, kemandirian, dan terutama keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis penting dimiliki siswa karena berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah dan mengambil keputusan secara rasional (Purwati, 2016).

Namun, kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2012, skor

literasi Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara dengan capaian kemampuan siswa sebagian besar hanya pada level 2. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi sejak jenjang sekolah dasar sebagai fondasi pendidikan selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, pembelajaran IPA masih didominasi penggunaan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS), serta minim kegiatan praktik percobaan. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, mudah bosan, dan kesulitan memahami konsep abstrak seperti fotosintesis. Padahal, pembelajaran IPA menuntut keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan mengamati, bereksperimen, menganalisis, dan menyimpulkan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan mampu memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Salah satu alternatif solusi adalah pengembangan media video pembelajaran berbasis *experiment learning*. Media video memungkinkan penyajian materi secara visual dan auditori melalui animasi serta demonstrasi langkah-langkah percobaan, sehingga membantu siswa memahami konsep fotosintesis secara lebih konkret. Selain itu, penggunaan video pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan mendorong keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui langkah-langkah pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis *experiment learning* pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV; (2) mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan; dan (3) mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur. Hasil penelusuran kata kunci melalui *Publish or Perish* menunjukkan terdapat sekitar 100 artikel penelitian yang membahas pengembangan media pembelajaran berbasis video

dalam rentang tahun 2016–2023. Analisis bibliometrik menggunakan VOS viewer memperlihatkan bahwa pengembangan media berbasis video di sekolah dasar telah banyak dilakukan. Visualisasi peta bibliometrik menunjukkan kata kunci “pengembangan media berbasis video” memiliki intensitas tinggi (ditandai warna kuning), yang berarti topik tersebut sering diteliti. Namun, keterkaitan antara pengembangan media video berbasis *experiment learning* pada pembelajaran IPA, khususnya materi fotosintesis untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, masih tergolong rendah (ditandai warna hijau). Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian (research gap) yang belum banyak dieksplorasi.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media video efektif digunakan dalam pembelajaran. Endriani (2018) mengembangkan media video pembelajaran kimia untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Syaifudin (2023) mengembangkan media video pembelajaran IPA pada materi fotosintesis untuk siswa kelas V sekolah dasar. Sementara itu,

Murdianingsih (2022) mengembangkan media pembelajaran berbentuk *comic book* IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan karakter peduli lingkungan. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengintegrasikan pendekatan *experiment learning* dalam pengembangan media video IPA pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan analisis tersebut, bahwa pengembangan media video berbasis *experiment learning* yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi fotosintesis masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam mengintegrasikan media video berbasis eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Bagaimana efektivitas pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa dibutuhkan untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur?

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Research and Development (R&D) model Dick and Carey dengan model pengembangan menurut Sugiyono. Model ini bersifat deskriptif prosedural yang memuat tahapan sistematis untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan dan pengujian. Tujuan penelitian R&D ini adalah menghasilkan produk inovatif yang layak digunakan. Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan berupa media video pembelajaran pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model Research and Development (R&D) dengan kerangka pengembangan Dick and Carey (Dick et al., 2015). Prosedur pengembangan dilakukan secara sistematis sesuai tahapan model tersebut hingga menghasilkan produk akhir berupa media video pembelajaran. Hasil validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa media

yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi. Validasi ahli media memperoleh persentase kevalidan sebesar 87,50% dengan kualifikasi *cukup baik* dan dinyatakan layak untuk diuji coba. Validasi ahli bahasa memperoleh persentase sebesar 93,33% dengan kualifikasi *sangat baik*. Sementara itu, validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 84% dengan kualifikasi *cukup baik*. Secara keseluruhan, hasil validasi para ahli menunjukkan bahwa media video pembelajaran telah memenuhi kriteria kelayakan untuk tahap uji coba. Pada tahap uji coba produk, hasil uji coba skala kecil menunjukkan persentase kevalidan sebesar 86,86% dengan kualifikasi *sangat baik*. Selanjutnya, pada uji coba skala besar diperoleh persentase sebesar 86,76% dengan kualifikasi *sangat baik*.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, media video pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses belajar siswa.

D. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan

(*Research and Development*) dengan model Dick and Carey (Dick et al., 2015) yang dilaksanakan melalui sepuluh tahapan sistematis, mulai dari identifikasi tujuan pembelajaran hingga evaluasi sumatif. Hasil pengembangan berupa media video pembelajaran IPA pada materi fotosintesis yang dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil validasi para ahli, media yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan. Persentase validasi menunjukkan hasil yang tinggi, yaitu ahli media sebesar 87,50%, ahli materi 84%, dan ahli bahasa 93,33%, sehingga media video pembelajaran memenuhi kriteria kelayakan secara teoretis.

Uji efektivitas melalui kelompok kecil dan kelompok besar menunjukkan nilai *normalized gain* masing-masing sebesar 0,63 dan 0,57 dengan kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media video pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi fotosintesis.

Secara keseluruhan, media video pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dan

efektif sebagai media pendukung pembelajaran IPA di sekolah dasar. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Media video mampu membantu siswa memahami konsep abstrak seperti fotosintesis secara lebih konkret, menarik, dan interaktif. Selain itu, media ini dapat mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar.

Saran

Berdasarkan pemaparan kesimpulan diatas, maka saran pada penelitian untuk selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dapat menggunakan media pembelajaran IPA berbasis video pada materi fotosintesis kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai media pembelajaran yang dapat penunjang mata pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

Chaeruman, U. A. (2015). Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran. *Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan*

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Dick, W. C. (2015). *The Systematic Design of Instruction - The Eight Edition.* Educational Technology Research and Development.

Purwati, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Jurnal Kadikma.*

Prasetyo, S. (2013). PERBANDINGAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS INDONESIA DAN NATIONAL SCIENCE EDUCATION STANDARDS USA PADA PENDIDIKAN DASAR. *Al-Bidayah*, 104-115.

Rina Endriani, A. S. (2018). Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan video untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 142-146.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta Suryabrata.