



VIDEO ALTERNATIF SEBAGAI MEDIA INOVATIF DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN TENTANG SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA DI SDI BHOANAWA 1

ALTERNATIVE VIDEO AS AN INNOVATIVE MEDIA IN IMPROVING STUDENTS UNDERSTANDING OF THE PROPERTIES OF LIGHT AT SDI BHOANAWA 1

Virgilus Bate Lina^{1*}, Adi Neneng Abdullah², Amelia Ndimbu³, Anna Yuniarty Mbupu⁴

¹²³⁴ Universitas Flores, Ende, NTT, Indonesia

Email: *Zefanobadhe@gmail.com

Abstrak: Kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektifitas pembelajaran berbasis video dalam meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa SD INPRES BHOANAWA 1. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bagian dari program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berfokus pada inovasi pembelajaran Muatan Fisika dan Kimia di SD. Metode yang digunakan adalah metode *Video Based Learning* dengan melibatkan 33 siswa, kelas 5A dan 5B di SD INPRES BHOANAWA 1 sebagai subjek Pengabdian Kepada Masyarakat. Video pembelajaran yang dikembangkan memvisualisasikan fenomena sifat-sifat cahaya meliputi, cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat diuraikan, cahaya dapat mengalami interferensi, cahaya dapat mengalami difraksi, cahaya dapat mengalami polarisasi, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas belajar siswa selama inplementasi pembelajaran berbasis video menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif sebesar 83,5%. Sebanyak 92,7% siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan video, menyatakan bahwa metode ini membuat konsep abstrak sifat cahaya menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pembelajaran berbasis video juga berhasil menarik minat siswa dan memfasilitasi pemahaman menyeluruh tentang sifat-sifat cahaya terutama pada konsep-konsep yang sulit divisualisasikan melalui pembelajaran interaktif. Kesimpulan kegiatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis video efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa sekolah dasar dan dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran Muatan Fisika dan Kimia di SD untuk konsep-konsep abstrak lainnya.

Kata Kunci: Pembelajaran berbasis video, sifat cahaya, pemahaman konsep, sekolah dasar, program pengabdian kepada masyarakat.

Abstract: This activity aims to describe the effectiveness of video-based learning in improving the understanding of the concept of the properties of light in students of SD INPRES BHOANAWA 1. This activity was carried out as part of the Community Service Program which focuses on innovation in learning Physics and Chemistry Content in elementary schools. The method used is the Video Based Learning method involving 33 students, classes 5A and 5B at SD INPRES BHOANAWA 1 as the subjects of Community Service. The learning videos developed visualize the phenomena of the properties of light including, light can travel straight, light can be reflected, light can penetrate transparent objects, light can be refracted, light can be broken down, light can experience interference, light can experience diffraction, light can experience polarization, and its application in everyday life. Student learning activities during the video-based learning

implementation showed an increase in active involvement of 83.5%. As many as 92.7% of students gave a positive response to learning using videos, stating that this method makes the abstract concept of the properties of light more concrete and easier to understand. Video-based learning also successfully attracts students' interest and facilitates a comprehensive understanding of the properties of light, especially in concepts that are difficult to visualize through interactive learning. The conclusion of this activity shows that video-based learning is effective in improving the understanding of the concept of the properties of light in elementary school students and can be used as an alternative in learning Physics and Chemistry Content in elementary school for other abstract concepts.

Keywords: *Video-based learning, properties of light, conceptual understanding, elementary school, community service program.*

Article History:

Received	Revised	Published
19 Mei 2025	10 Juli 2025	15 Juli 2025

Pendahuluan

Sains atau ilmu pengetahuan alam, merupakan salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan Indonesia mulai dari tingkat sekolah dasar hingga menengah atas. Sains secara luas adalah suatu pendekatan sistematis untuk memahami alam semesta melalui observasi, eksperimen dan analisis logis. Sains bertujuan untuk menjelaskan berbagai fenomena alam secara objektif dan dapat diuji kebenarannya. Dalam prosesnya, sains menggunakan metode ilmiah yaitu serangkaian langkah terstruktur seperti meruuskan masalah, mengajukan hipotesis, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan. Secara umum, sains dibagi menjadi tiga cabang utama yaitu ilmu fisika (mempelajari sifat dan gejala alam yang berkaitan dengan energy dan materi), ilmu kimia (mempelajari komposisi, struktur, sifat dan perubahan materi), dan ilmu biologi (mempelajari kehidupan dan organisme hidup).

Dalam kurikulum merdeka maupun kurikulum sebelumnya (kurikulum 2013), pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar dirancang untuk membangun rasa ingin tahu siswa terhadap alam sekitar, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, mengenalkan metode ilmiah melalui kegiatan observasi, eksperimen, dan analisis serta menanamkan sikap ilmiah seperti objektif, jujur, dan terbuka terhadap data. Namun dalam praktiknya, pembelajaran sains di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan media dan sumber belajar terutama di daerah terpencil dan sekolah-sekolah dengan fasilitas minim, kecenderungan pendekatan yang masih berpusat pada guru sehingga mengurangi partisipasi aktif siswa, minimnya pelatihan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang kreatif dan berbasis teknologi, kurangnya kegiatan praktikum atau eksperimen langsung karena keterbatasan alat dan bahan.

Pendidikan sains di tingkat Sekolah Dasar memegang peran penting dalam membentuk dasar pemahaman siswa terhadap fenomena alam di sekitar mereka. Salah satu materi yang diajarkan dalam Muatan Fisika dan Kimia di Sekolah Dasar yaitu mengenai sifat-sifat cahaya. Materi ini tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga membutuhkan pemahaman konseptual dan kemampuan visualisasi agar siswa dapat menangkap konsep secara menyeluruh. Namun, pada praktiknya siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat

diuraikan, cahaya dapat mengalami interferensi, cahaya dapat mengalami difraksi, cahaya dapat mengalami polarisasi karena kurangnya pemahaman siswa tentang sifat-sifat cahaya.

Pembelajaran berbasis video menjadi salah satu solusi inovatif yang dapat meningkatkan efektivitas penyampaian materi sains. Video pembelajaran memungkinkan penyajian informasi secara visual dan dinamis yang dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit di pahami melalui penjelasan verbal atau teks saja. Melalui tayangan visual yang interaktif dan menarik, siswa dapat melihat secara langsung simulasi dari sifat-sifat cahaya sehingga memperkuat daya serap dan daya ingat mereka terhadap materi. Penelitian ini dilaksanakan di SD INPRES BHOANAWA 1 sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam mata kuliah Muatan Fisika dan Kimia di SD. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis video dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa terhadap sifat-sifat cahaya. Dengan adanya inofasi ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA di tingkat Sekolah Dasar, khususnya pada materi sifat-sifat cahaya.

Metode

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif- edukatif, yang melibatkan guru dan siswa di sekolah dasar (SD) sebagai mitra utama. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar sifat-sifat cahaya melalui penggunaan video alternatif sebagai media pembelajaran inovatif. Lokasi dan Waktu untuk kegiatan PKM ini dilaksanaka di SDI Bhoanawa 1, Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur. Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu,30 April 2025. Subjek yang di ambil dalam kegiatan ini yaitu siswa/siswi kelas V SD sebanyak 33 orang, tujuh orang guru kelas dan empat dosen sebagai pendamping kegiatan. Pelaksanaan kegiatan PKM ini meliputi tiga tahap utama yaitu:

- a. Persiapan
 - Pemilihan dan pembuatan video alternatif sekaligus melakukan latihan bersama untuk persiapan kegiatan PKM
 - Melakukan pendekatan kepada bapak/ibu dosen agar menyempatkan waktu untuk mendampingi kami dalam kegiatan PKM.
 - Melaksanakan pendekatan kepada pihak sekolah di SDI Bhoanawa 1 terkait kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- b. Pelaksanaan
 - Melakukan observasi awal untuk mengidentivikasi pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat cahaya.
 - Memaparkan video di kelas dengan proyektor dan pengeras suara setelah itu dilanjutkan dengan diskusi bersama yang dipandu oleh tim PKM dan guru pendamping.
- c. Evaluasi
 - Memberikan kuis kepada siswa/siswi untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa/siswi terhadap materi yang telah dijelaskan.
 - Melakukan wawancara singkat dengan guru untuk memperoleh umpan balik terhadap efektivitas media video dalam media pembelajaran yang telah diterapkan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dalam bentuk workshop penggunaan video pembelajaran interaktif serta pendampingan implementasi media tersebut dalam proses belajar mengajar. Subjek kegiatan adalah siswa kelas 5A dan 5B SD INPRES BHOANAWA 1, dengan jumlah peserta didik sebanyak 33 siswa. Setelah dilakukan pengukuran awal (pretest), hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum memahami secara utuh konsep sifat-sifat cahaya seperti cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat diuraikan, cahaya dapat mengalami interferensi, cahaya dapat mengalami difraksi, dan cahaya dapat mengalami polarisasi. Setelah di berikan pembelajaran berbasis video yang menampilkan simulasi nyata dan animasi interaktif tentang cahaya, di lakukan pengukuran akhir (posttes) bahwa siswa-siswi mampu memahami secara utuh konsep sifat-sifat cahaya. Peningkatan ini menunjukkan efektifitas penggunaan media video dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Hasil ini sejalan dengan temuan Mayer (2001) dalam teori *Multimedia Learning*, yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi di sajikan dalam bentuk verbal dan visual secara bersamaan. Hal ini juga di dukung oleh penelitian Suyanto (2018) yang menunjukkan bahwa video pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa pada materi sains yang bersifat abstrak.kegiatan pengabdian ini juga menguatkan hasil dari pengabdian yang di lakukan oleh Tim UNM di Kabupaten Bone (2020), dimana penggunaan media visual interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dan daya serap terhadap materi. Secara kualitatif, uobservasi menunjukkan bahwa siswa lebih antusias dan fokus selama proses belajar berlangsung. Disini kami menilai bahwa siswa lebih mudah menjawab pertanyaan yang kami berikan setelah mereka menyaksikan video pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis video memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa SD INPRES BHOANAWA 1 tentang sifat-sifat cahaya.



Gambar 1.1 Eksperimen cahaya menembus benda bening melalui alat peraga



Gambar 1.2 Pemaparan Video Pembelajaran Tentang Sifat-sifat Cahaya

Kesimpulan

Pembelajaran berbasis video terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap sifat-sifat cahaya di SD INPRES BHOANAWA 1 melalui video visual dan audio yang menarik, siswa lebih mudah memahami konsep abstrak seperti pemantulan, pembiasan dan penyerapan cahaya. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis video. Oleh karena itu, pendekatan ini layak di pertimbangkan sebagai alternatif inovatif dalam proses Pembelajaran Muatan Fisika dan Kimia di SD .

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan dan pelaksanaan media pembelajaran berbasis video ini terutama kepada :

1. Kepala sekolah dan dewan guru SD INPRES BHOANAWA 1, yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melaksanakan inovasi pembelajaran ini di lingkungan sekolah.
2. Kepada Bapak Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan kepada Dosen Pendamping dan Dosen Pengampu mata kuliah Muatan Fisika Dan Kimia di SD yang telah mendampingi dan memberikan dukungan kepada mahasiswa PGSD Kelas 2 C.
3. Para siswa SD INPRES BHOANAWA 1 yang telah mengikuti proses pembelajaran yang telah mengikuti proses pembelajaran dengan antusias dan aktif sehingga video ini dapat menjadi media yang bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman tentang sifat-sifat cahaya.
4. Kami ucapkan limpah terimakasih kepada rekan- rekan mahasiswa PGSD Kelas 2 C yang telah bekerja sama dengan penuh semangat dan kreatifitas dalam proses perencanaan, produksi hingga evaluasi video pembelajaran ini.

Semoga video pembelajaran ini dapat menjadi salah satu sarana yang efektif dalam memperkuat konsep-konsep sains dasar khususnya mengenai sifat-sifat cahaya, dan menumbuhkan minat belajar siswa secara berkelanjutan.

Referensi

- Astalini, Kurniawan, D.A., Perdana, R, & Kurniawan, W. (2019). Sikapa siswa terhadap pembelajaran fisika di sekolah dasar. *Jurnal ilmu pendidikan Fisika*, 4(1) ,1-7.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press. Teori penting yang mendasari efektivitas penggabungan informasi verbal dan visual dalam pembelajaran.
- Ministry of Education and Culture of Indonesia. (2017). Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar SD/MI. Jakarta: Kemdikbud.
- Rusman. (2018). Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajawali Pers. Menjelaskan model-model pembelajaran termasuk integrasi teknologi dalam proses belajar.
- Sari, D. P., & Permana, H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Video terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 112–120.
- Sari, P.K., & Nugroho, S.E. (2010). Pengaruh Penggunaan Media Video terhadap pemahaman konsep IPA siswa SD. *Jurnal pendidikan dasar*, 8(2), 85-94.
- Setiawan, A., & Widodo, S. A. (2020). Penggunaan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sifat Cahaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 9(1), 45–56.
- Studi empiris tentang efektivitas video dalam pembelajaran IPA SD.
- Suryani, L., & Widodo, S. A. (2020). Pengaruh Media Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(1), 45–55.
- Suyanto, M. (2018). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Daya Ingat dan Pemahaman Konsep Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 145–154. Penelitian yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep abstrak melalui video.