

KEMAMPUAN MAHASISWA PGMI MENGEMBANGKAN VIDEO PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Pipih Nurhayati¹, Dzikra Fu'adiyah², Mario Emilzoli³

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Siliwangi Bandung^{1,2,3}

Email: pipih@stai-siliwangi.ac.id¹, zikra@stai-siliwangi.ac.id², mario@stai-siliwangi.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan mahasiswa PGMI dalam mengintegrasikan dan mengembangkan video pembelajaran sains MI berbasis model PBL. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif di mana subjek penelitian ini adalah 30 mahasiswa Prodi PGMI. Data diperoleh melalui lembar observasi, lembar penilaian produk dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa PGMI telah mampu mengintegrasikan dengan baik (82,14) model pembelajaran PBL dalam skenario dan pengembangan video pembelajaran sains di MI. Pembelajaran melalui video berbasis PBL dinilai dapat mendukung siswa untuk belajar mandiri (85,14). Secara teknis, penilaian kejelasan suara dan gambar masih perlu ditingkatkan (67,86).

Kata kunci: *Pembelajaran, video, PBL*

ABSTRACT

This study aims to determine the ability of PGMI students to integrate and develop MI science learning videos based on the PBL model. This study uses a quantitative descriptive method where the subject of this research is 30 students of the PGMI Study Program. Data were obtained through observation sheets, product assessment sheets and interview guidelines. The results showed that PGMI students had been able to integrate well (82.14) the PBL learning model in scenarios and the development of science learning videos in MI. PBL-based video learning is considered to be able to support students to learn independently (85,14). Technically, the assessment of sound and picture clarity still needs to be improved (67.86).

Keywords: *Instructions, Video, PBL*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan jalan utama dalam mempersiapkan peserta didik untuk mampu bersaing di abad 21. Setiap individu harus memiliki *soft skill* yang mumpuni agar siap bersaing dan dapat terjun ke dunia kerja (Ritonga et al., 2020). Keterampilan berpikir kritis merupakan bagian dari keterampilan abad 21 yang harus diasah dan dikembangkan bagi siswa melalui proses pembelajaran, termasuk pembelajaran di sekolah dasar (Sri, 2020). Namun, Indonesia sedang menghadapi wabah yang sedang berlangsung, yaitu pandemi COVID-19. Karena situasi ini, pemerintah menerapkan pembelajaran online di mana siswa belajar di rumah untuk menghindari paparan COVID-19 (Pujiasih, 2020). Pemerintah merekomendasikan untuk tetap di rumah dan *physical* dan *social distancing* harus

diikuti dengan perubahan mode pembelajaran tatap muka menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) (Laelasari & Dewi, 2020). Nurbaiti (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran jarak jauh yang menjadi tantangan besar bagi guru. Hal ini dikarenakan selama ini guru belum memiliki banyak pengalaman dalam pembelajaran jarak jauh.

Alternatif solusi yang dapat diterapkan dalam situasi pandemi agar proses pembelajaran tetap berjalan adalah pembuatan video pembelajaran. Guru dapat terus menjelaskan materi yang dipelajari siswa dan siswa dapat berulang-ulang mempelajari sampai memahami materi (Nurbaiti, 2021). Pembelajaran dengan video juga mampu mengubah materi yang abstrak menjadi lebih konkrit karena pada usia sekolah dasar siswa masih berpikir pada tahap operasional konkrit (Wulandari et al.,

2020). Sains merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang kegiatan belajarnya tidak cukup hanya mendengarkan dan menghafal. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diasah melalui proses pembelajaran sains sedemikian rupa. Salah satu cara mengasah kemampuan berpikir siswa adalah melalui penerapan model, metode atau strategi yang tepat (Sri, 2020). Siswa harus dilibatkan dalam proses pembelajaran yang dapat mengembangkan aktivitas memahami situasi masalah lingkungan melalui penyelidikan, bukan mengingat, menghafal dan mengulang (Ulhaq et al., 2020). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam PBL, siswa dalam eksplorasi sumber daya dan pencari informasi secara mandiri. Guru lebih berperan sebagai fasilitator daripada pembicara. Fasilitator membantu kelompok untuk membangun pemahaman dan mengaitkan konsep dengan informasi potensial, mengeksplorasi langsung, memperkuat pemahaman konsep yang sulit (Seibert, 2021). Yani (2019) mencermati, bahwa secara umum kompetensi guru dalam membuat video pembelajaran inovatif belum maksimal. Profesionalitas dalam membuat media dengan selalu memperbaharui pengetahuan dan wawasan tentang TIK terkini sangat dibutuhkan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan mahasiswa PGMI dalam mengembangkan Video Pembelajaran Sains di MI berbasis model pembelajaran PBL.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif karena bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan model pembelajaran PBL ke dalam suatu video,

keberlangsungan proses pembelajaran dan kualitas video yang dihasilkan dengan menekankan pada data-data numerikal. Pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif akan mendapatkan gambaran secara rinci tentang kelompok yang diteliti, memberikan gambaran gejala, fakta atau kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Ahyar et al., 2020).

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, kuisioner dan wawancara. Penilaian produk video menggunakan lembar observasi dengan menggunakan *rating scale*. Selain itu dilakukan wawancara dilakukan untuk mengetahui refleksi dan pendapat mahasiswa terhadap produk yang dihasilkannya

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) STAI Siliwangi Bandung. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa PGMI Semester 5 yang berjumlah 30 orang. Produk hasil kinerja yang di analisis pada penelitian ini berjumlah 5 video yang diambil secara random dari 30 video yang dikembangkan oleh mahasiswa.

Adapun prosedur penelitian yang digunakan: 1) Tahap persiapan, penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah Model Pembelajaran IPA di MI. Menyusun instrumen berupa lembar observasi dan angket. 2) Tahap Pelaksanaan, kegiatan pembelajaran yang telah dirancang. 3) Tahap Evaluasi, setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan evaluasi berupa penilaian produk video yang dibuat oleh mahasiswa. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap persiapan dilakukan penyusunan Rencana Pembelajaran/ perkuliahan di kelas dengan menggunakan metode penugasan. Tugas berupa membuat video pembelajaran sains berbasis model PBL pada jenjang MI. Selain itu dilakukan penyusunan lembar observasi untuk

asesmen video dan angket untuk menjangkau refleksi mahasiswa dalam mengembangkan media pembelajaran sains berupa video.

Keberhasilan penerapan model PBL dalam video pembelajaran sains MI dapat diperoleh melalui kegiatan observasi setiap video yang dianalisis. Observasi menggunakan lembar check list. Dari 30 video yang dikembangkan setiap mahasiswa, kemudian diambil secara random sebanyak lima video untuk dianalisis.

Mulai pelaksanaan penelitian dengan melalui kegiatan pembelajaran. Mahasiswa dibekali dengan pengetahuan model pembelajaran PBL dan sintaksnya. Kemudian mahasiswa bereksplorasi membuat skrip video pembelajaran untuk kemudian membuat video pembelajaran sains MI berbasis model pembelajaran PBL dengan durasi penugasan 2 minggu. Pemilihan materi pembelajaran adalah materi sains untuk MI dari kelas 4-6 sesuai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar kurikulum 2013. Sebanyak 30 video pembelajaran berhasil terkumpul tepat waktu.



Gambar 1. Cuplikan video pembelajaran sains MI berbasis PBL

Pemilihan materi oleh mahasiswa cukup beragam. Video yang dianalisis salah satunya adalah Video Pembelajaran Sains tentang perpindahan kalor secara konduksi dan radiasi. Langkah pembelajaran sudah mengikuti sintaks dalam PBL. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Siswa mendapatkan tema besar yang akan dipelajari yaitu mengenai perpindahan kalor secara konduksi dan radiasi.

2. Siswa mendapatkan informasi mengenai tujuan pembelajaran.
3. Siswa mendapatkan orientasi peserta didik terhadap masalah.
4. Siswa dikondisikan untuk melakukan percobaan.
5. Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh Guru melakukan eksperimen perpindahan panas secara konduksi dan radiasi.
6. Siswa dibimbing melakukan penyelidikan individu dan kelompok.
7. Siswa mengembangkan dan menyajikan hasil.
8. Siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Salah satu Video pembelajaran sains yang dikembangkan mengambil tema sifat bunyi. Guru menggunakan model pembelajaran PBL untuk membimbing siswa dalam memahami konsep tersebut. Langkah pembelajaran yang dilakukan adalah pertama, orientasi pada peserta didik pada masalah. Guru memberikan masalah berupa pertanyaan "Ada yang tau bagaimana bunyi memantul dan merambat?". Kedua, peserta didik diorganisasikan untuk belajar dan melakukan percobaan pemantulan dan penyerapan bunyi. Percobaan terbagi menjadi dua, yaitu media pemantulan pertama menghadap ke tembok, percobaan kedua tembok dilapisi busa. Ketiga, Peserta didik dibimbing melakukan penyelidikan kelompok dan mengumpulkan data. Kelima, peserta didik mengembangkan dan menyajikan karya melalui kegiatan mengomunikasikan hasil penemuannya yang difasilitasi oleh guru. Keenam, peserta didik menganalisis dan mengevaluasi percobaan yang sudah dilakukan.

Video selanjutnya adalah video pembelajaran sains dengan tema perubahan wujud. Model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning*. Langkah pembelajaran meliputi, pertama, orientasi masalah. Diawali dengan Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik dan memberi wawasan awal tentang materi

yang akan dipelajari setelah itu dijelaskannya tujuan pembelajaran. Kedua, Perumusan masalah dibantu oleh guru dengan landasan pertanyaan mengapa air bisa menjadi es batu. Ketiga, siswa diberikan waktu untuk merumuskan hipotesis dan melakukan penyelidikan ilmiah. Keempat, setelah melakukan penyelidikan peserta didik meneliti eksperimen tersebut mengapa bisa membuat ice cream secara singkat. Kelima, peserta didik merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan.

Berdasarkan hasil pengamatan kelima video pembelajaran sains diatas, diketahui bahwa semua video yang dikembangkan mahasiswa telah memenuhi kriteria sintaks pembelajaran model pembelajaran PBL. Mahasiswa kreatif menerapkan langkah demi langkah pembelajaran dalam video pembelajaran. Materi yang disampaikan pun dinilai sudah baik dan kontekstual.

Alternatif solusi pembelajaran melalui video yang dapat dilaksanakan agar proses pembelajaran terus berlangsung antara lain adalah dengan pembuatan video pembelajaran sehingga guru dapat tetap menjelaskan materi yang dipelajari oleh peserta didik dan peserta didik dapat menyimak materi secara berulang hingga ia memahami materi (Nurbaiti, 2021). Pembelajaran menggunakan media video berbasis powtoon dapat memberikan kontribusi yang cukup baik untuk mata pelajaran di sekolah dasar. Mencapai sebuah pembelajaran yang berkualitas tentu bukan hanya mendasarkan pada teori dan kurikulum. Peran guru yang mampu mengembangkan pemikiran peserta didik dan perilaku yang positif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Pada tahap evaluasi video pembelajaran tersebut di asesmen oleh rekan mahasiswa lain sejumlah 30 orang menggunakan instrumen *rating scale* dengan rentang 1-5 kategori kurang hingga sangat baik. Penilaian video melalui beberapa aspek, antara lain aspek model pembelajaran dan materi, keterampilan guru, proses pembelajaran,

kemandirian siswa dan keserbacukupan video pembelajaran.

Hasil penelitian ditunjukkan pada Tabel 1 penilaian video pembelajaran pada aspek model dan materi pembelajaran. Pada pernyataan pertama ditemukan bahwa mahasiswa sudah dapat membuat video pembelajaran berbasis model siswa aktif dengan baik (82,14), dan proses pembelajaran pun sesuai dengan alur sintaks model pembelajaran tersebut. hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah memahami langkah demi langkah model pembelajaran yang digunakan. Hal ini ditekankan bahwa Guru di harapkan mampu merancang media pembelajaran yang inovatif, kreatif, efisien dan efektif sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses belajar (Nurhikmah & Haling, 2020).

Melalui pernyataan kedua ditemukan bahwa Mahasiswa telah mampu menunjukkan tujuan pembelajaran dalam setiap videonya (82,14), dan melalui penilaian teman sejawat menunjukkan bahwa tujuan dan proses pembelajaran berjalan selaras. Pada pernyataan ketiga ini nilai yang diperoleh belum maksimal (78,57). Berdasarkan hasil wawancara didapatkan data bahwa waktu yang diberikan dalam membuat video pembelajaran yang singkat tidak mampu memberikan materi secara lengkap dan mendalam. Pada pernyataan keempat, ditemukan bahwa mahasiswa sudah baik (88,89) dalam menentukan materi yang penting untuk siswa amati dan pelajari sesuai tuntutan kompetensi inti dan kompetensi dasar siswa MI.

Tabel 1. Rata-Rata Penilaian Video Pembelajaran

Kategori	Pernyataan	Rata-rata
Kesesuaian video dengan metode PBL dan materi	Kesesuaian dengan sintaks model pembelajaran	82,14
	Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran	82,14
	Kelengkapan materi	78,57
	Pentingnya materi	88,89
	Penggunaan bahasa yang tepat	89,29

Proses Pembelajaran	Kejelasan Tujuan Pembelajaran	82,14
	Memberikan contoh untuk pemahaman konsep	92,86
	Mengingatnkan kemampuan sebelumnya	46,15
	Memberikan kesempatan siswa belajar mandiri	85,71
	Memberikan motivasi	67,86
	Memberikan soal latihan	67,86
	Memberikan kejelasan pengerjaan kegiatan pembelajaran	82,14
	Media	Kejelasan suara dan gambar
	Keterbacaan teks	78,57
	Kemenarikan proses pembelajaran	82,14

Kemampuan guru menyampaikan materi dinilai melalui kuesioner dengan pernyataan ketatabahasaan, kejelasan tujuan pembelajaran, pemberian contoh yang tepat, dan mampu meningkatkan kemampuan siswa sebelumnya.

Calon guru PGMI telah mampu menggunakan tata bahasa yang baik dalam membuat sebuah video pembelajaran (89,29). Kejelasan tujuan pembelajaran sudah masuk dalam kategori baik (82,14). Calon guru sudah sangat baik memberikan contoh-contoh bagi siswa supaya memahami konsep melalui contoh yang bersifat kontekstual. Dalam video yang dianalisis, pemateri kurang mengingatkan kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya (46,15).

Pembelajaran melalui video akan membantu siswa belajar secara mandiri. Hal ini terlihat dari hasil penilaian video pembelajaran dimana 85,7 video memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri. hal ini pun didukung dengan penggunaan model pembelajaran aktif yang digunakan pemateri dalam menyusun skenario video pembelajaran tersebut. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat kepraktisan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri karena dapat mengulang pembelajaran sesuai kemampuan dan

minat peserta didik (Wulandari et al., 2020).

Melalui video pembelajaran motivasi dan latihan soal masih perlu ditingkatkan (67,86). Namun perlu tinjauan lebih lanjut latihan soal yang diberikan sebaiknya berupa latihan berpikir tingkat tinggi dan literasi sains. Penilaian perihal teknis dan keserbacukupan video melalui kejelasan suara, keterbacaan teks dan kemenarikan proses pembelajaran. Kejelasan suara, gambar dan teks menjadi salah satu kendala dalam menghasilkan video pembelajaran yang baik. Hal ini karena pengambilan gambar dan suara yang dilakukan secara mandiri dan dengan perangkat editor yang seadanya. Secara keseluruhan video pembelajaran yang diproduksi oleh calon mahasiswa PGMI sudah baik (82,14).

KESIMPULAN

Mahasiswa PGMI telah mampu menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada video pembelajaran IPA di MI. Pembelajaran melalui video dinilai dapat mendukung siswa untuk belajar mandiri karena video memberikan kejelasan langkah pembelajaran dan memberikan contoh-contoh yang mudah dipahami. Hal yang perlu dikembangkan adalah adanya soal latihan berupa soal-soal HOTS untuk siswa untuk meningkatkan literasi sains siswa. Pemberian motivasi bagi siswa dalam video dan pengayaan kemampuan siswa sebelumnya. Secara teknis, diperlukan perangkat editor yang baik dalam memproduksi video pembelajaran supaya suara, gambar dan teks dapat diamati dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif &*

- Kuantitatif* (Issue March).
- Laelasari, I., & Dewi, N. P. (2020). Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis Whatsapp Group Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyyah di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian*, 14(2), 249. <https://doi.org/10.21043/jp.v14i2.8447>
- Nurbaiti, F. (2021). *in house training, video learning; distance learning*. 2(3), 375–386.
- Nurhikmah, H., & Haling, A. (2020). Peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan media video di Kabupaten Sinjai. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 715–716.
- Pujiasih, E. (2020). Membangun Generasi Emas Dengan Variasi Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 42–48. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.136>
- Ritonga, S., Safrida, S., Huda, I., Supriatno, & Sarong, M. A. (2020). The effect of problem-based video animation instructions to improve students' critical thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012107>
- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85–88. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.09.002>
- Sri, L. (2020). Problem Based Instruction Berbantuan E-Learning: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524–532.
- Ulhaq*, R., Huda, I., & Rahmatan, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Modul Konstruktivisme Radikal Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2), 244–252. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.17874>
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 269–279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>
- Yani, L. (2019). Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Membuat Video Pembelajaran Inovatif Melalui Kegiatan Workshop di SDN 1 Pajukungan Semester II Tahun Ajaran 2018-2019. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 6(1), 37–40.



E-ISSN 2621-0703

P-ISSN 2528-6250

Jurnal Muara Pendidikan Vol. 7 No. 1 (2022)
