

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN *LEARNING CYCLE 7E* MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS POTENSI LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP

Saidatun Navisah*, Rahmat Yunus, Ninis Hadi Haryanti

Program Studi Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

Submit : 31 Oktober 2023

Accepted : 30 Desember 2023

*Email corresponding: idaida229@gmail.com

Abstrak

Peserta didik sebagai generasi muda harus memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis permasalahan terkait pencemaran lingkungan di sekitar tempat tinggalnya. Kemampuan tersebut berperan sebagai dasar bagi peserta didik untuk mewujudkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan mengembangkan video pembelajaran dengan model *learning cycle 7E* dan berbasis potensi lokal di Kabupaten Tapin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan yang ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Penelitian ini menggunakan model pengembangan dengan desain 4D (Define, Design, Development, and Disseminate). Video pembelajaran diujicobakan kepada 9 peserta didik untuk uji coba kelompok kecil dan 36 peserta didik untuk uji coba lapangan. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi, angket respon peserta didik dan guru, serta tes hasil belajar. Analisis data menggunakan rata-rata, persentase, dan uji N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) video pembelajaran dinyatakan valid dengan memperoleh nilai sebesar 4,37; (2) video pembelajaran dinyatakan praktis dengan memperoleh nilai sebesar 80,86% pada respon peserta didik dan 82,35% pada respon guru; dan (3) video pembelajaran dinyatakan efektif dengan memperoleh nilai sebesar 0,73. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak karena telah memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Model *Learning Cycle 7E*, Pencemaran Lingkungan, Potensi Lokal; Video Pembelajaran.

Sitasi: Navisah, S., Yunus, R., dan Haryanti, N. H. (2023). Pengembangan video pembelajaran dengan *learning cycle 7E* materi pencemaran lingkungan berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP. *Journal of Banua Science Education* 4(1), 32-43.

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0. Teknologi menjadi pedoman dalam menghadapi tantangan di era revolusi tersebut. Era tersebut juga membawa dampak yang signifikan di berbagai sektor terutama di bidang pendidikan. Peserta didik sebagai generasi muda harus memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi tantangan di era revolusi tersebut (Mardhiyah dkk., 2021).

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik abad ke-21. Peserta didik yang menguasai kemampuan berpikir kritis akan mampu memecahkan masalah dan tantangan yang mereka hadapi (Sa'adah dkk., 2020; Umam dan Azhar, 2021). Berpikir kritis pada penelitian ini merupakan kemampuan peserta didik untuk menganalisis permasalahan mengenai pencemaran lingkungan di sekitar tempat tinggalnya. Kemampuan tersebut berperan sebagai dasar bagi peserta didik untuk mewujudkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan (Santika dkk., 2022). Indikator berpikir kritis yang digunakan adalah *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation and self-regulation* (Facione, 2015).

Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan pada materi pencemaran lingkungan peserta didik SMP yang masih banyak di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM adalah 107 dari 124 peserta didik. Guru juga masih banyak yang belum menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan sebuah teknologi (Dewantara dkk., 2021). Kemampuan guru yang masih rendah dalam mengembangkan media pembelajaran tersebut akan berdampak pada kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah mengembangkan media pembelajaran (Eka dkk., 2022; Jannah dan Atmojo, 2022). Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah video pembelajaran. Video pembelajaran menjadi sorotan karena memungkinkan proses pembelajaran yang lebih ringkas, dan dapat membentuk kemandirian peserta didik dalam belajar (Setyoningtyas dan Ghofur, 2021). Video pembelajaran juga dapat memberikan informasi yang lebih akurat dan realistis terhadap peserta didik (Monoarfa dan Haling, 2022).

Video pembelajaran yang dikembangkan tidak terlepas dari model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pengembangan video pembelajaran yang dituntun dengan model pembelajaran mampu membuat video menjadi lebih sistematis. Model pembelajaran yang tepat digunakan dalam penelitian ini adalah model *learning cycle 7E*. Teori belajar yang melandasi *learning cycle 7E* adalah Teori Belajar Konstruktivistik, Teori Belajar Piaget, dan Teori Belajar Vygotsky.

Sintaks model *learning cycle 7E* pada penelitian ini adalah *elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate, and extend* (Eisenkraft, 2003). Kelebihan model *learning cycle 7E* diantaranya dapat membantu peserta didik secara aktif untuk mendapatkan pengetahuannya sendiri (Dadi dan Setiono, 2021). Model *learning cycle 7E* juga menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan menggunakan model konvensional (Puluhulawa dkk., 2020; Utami dan Aznam, 2020).

Video pembelajaran pada penelitian ini juga berbasis potensi lokal setempat. Media pembelajaran berbasis potensi lokal mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memberikan pengalaman belajar secara nyata terhadap peserta didik (Sulistiyowati dkk., 2020; Rejekiingsih dkk., 2021). Kabupaten Tapin menjadi tempat yang memiliki banyak perusahaan pertambangan batubara yang beroperasi. Potensi besar yang ada di Kabupaten Tapin ini dapat

dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, terutama pada materi pencemaran lingkungan (Lekman, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan mengembangkan video pembelajaran dengan *learning cycle* 7E materi pencemaran lingkungan berbasis potensi lokal setempat. Video pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah menganalisis kelayakan video pembelajaran dengan *learning cycle* 7E materi pencemaran lingkungan berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (RdanD). Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D. Model 4D terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) (Thiagarajan dkk., 1974; Cahyadi, 2021).

Desain uji coba menggunakan *one group pre-test and post-test*. Subjek uji coba perorangan adalah 3 peserta didik kelas VII C MTs Assunniyyah Tambarangan. Subjek uji coba kelompok kecil adalah 9 peserta didik kelas VII C MTs Assunniyyah Tambarangan. Subjek uji coba lapangan adalah 20 peserta didik kelas VII A dan 16 peserta didik kelas VII B SMPN 1 Candi Laras Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari Februari 2023 s.d Maret 2023 yang bertempat di MTs Assunniyyah Tambarangan dan SMPN 1 Candi Laras Selatan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon peserta didik dan guru, serta tes hasil belajar (THB). Produk pengembangan yang divalidasi adalah video pembelajaran. THB terdiri dari 6 soal yang mewakili setiap indikator kemampuan berpikir kritis.

Data hasil validitas video pembelajaran dari penilaian validator dihitung rata-ratanya. Kategori kevalidan video pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan kategori penilaian pada Tabel 1. Analisis kepraktisan video pembelajaran yang dikembangkan dilihat berdasarkan angket respon peserta didik dan guru. Data angket respon dianalisis dalam bentuk persentase dan disesuaikan dengan kategori penilaian yang terdapat pada Tabel 2 (Sukendra dan Atmaja, 2020). Selanjutnya, efektivitas video dilihat dari nilai pretest dan posttest peserta didik, yang ditentukan dengan *normalized gain* (N-Gain) menurut Hake (1999) dan disesuaikan dengan kategori penilaian pada Tabel 3.

Tabel 1. Kategori validitas video pembelajaran

No.	Interval	Kategori
1.	$X > 4,2$	Sangat valid
2.	$3,4 < X \leq 4,2$	Valid
3.	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup valid
4.	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang valid
5.	$X \leq 1,8$	Tidak valid

(Widoyoko, 2016)

Tabel 2. Kategori kepraktisan video pembelajaran

No.	Persentase	Kategori
1.	$86 \leq p \leq 100$	Sangat praktis
2.	$76 \leq p < 86$	Praktis
3.	$60 \leq p < 76$	Cukup praktis
4.	$55 \leq p < 60$	Kurang praktis

No.	Persentase	Kategori
5.	$0 \leq p < 55$	Tidak praktis

(Sukendra dan Atmaja, 2020)

Tabel 3. Kategori efektivitas video pembelajaran

No.	Penentuan interval	Kategori
1.	$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
2.	$0,30 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
3.	$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas Video Pembelajaran

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa video pembelajaran pada topik pencemaran lingkungan kelas VII SMP. Video ini telah melalui tahap validasi dan uji coba kepada peserta didik. Video ini juga telah dilakukan revisi dengan menyesuaikan saran dan masukan dari validator yang menguji produk tersebut. Rekapitulasi hasil validitas video pembelajaran disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil validitas video pembelajaran

Subjek Uji Coba	Aspek	Rata-rata	Nilai	Validitas	Kategori
Validator ahli	Materi	4,38	4,31	4,37	Sangat Valid
	Kebahasaan	4,33			
	Metode	4,53			
	Penilaian	4,00			
	Visual	4,30			
	Audio	4,47			
	Tipografi	4,20			
	Penyajian	4,07			
Uji coba perorangan	Media	4,28	4,43		
	Materi	4,50			
	Desain	4,56			
	Manfaat	4,44			

Penelitian ini menghasilkan produk sebuah video pembelajaran pada topik pencemaran lingkungan kelas VII SMP. Video ini telah melalui tahap validasi dan uji coba kepada peserta didik. Video ini juga telah dilakukan revisi dengan menyesuaikan saran dan masukan dari validator yang menguji produk tersebut.

Berdasarkan Tabel 4, video pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan berkategori sangat valid, karena sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran. Media pembelajaran yang baik adalah media yang mampu menyampaikan materi yang dipelajari untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Kristanto, 2016; Gunawan dan Ritonga, 2019; Hamid dkk., 2020). Prinsip utama penggunaan media pembelajaran juga harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Basri dan Sumargono, 2018; Hasan dkk., 2021). Hal tersebut diperkuat oleh komentar validator dan salah satu peserta didik pada saat melakukan penilaian terhadap video pembelajaran. Komentar validator dan peserta didik tersebut disajikan pada Gambar 1.

Secara umum, video pembelajaran sudah dibuat dengan sangat baik dalam usaha agar siswa dapat memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran.

(a)

D. Komentar dan Saran

Sangat baik karena bisa jadi contoh untuk mencegah dan mengurangi dampak pencemaran yang tercemar akibat pertambangan batubara.

(b)

Gambar 1. Komentar validator dan peserta didik

Keterangan:

(a) Komentar validator mengenai video pembelajaran

(b) Komentar peserta didik mengenai video pembelajaran

Video yang dikembangkan juga memiliki kelebihan dibandingkan dengan penelitian yang lain yaitu berbasis dengan potensi lokal di Kabupaten Tapin. Potensi lokal tersebut adalah pertambangan batubara. Rejekiingsih *dkk.* (2021) mengungkapkan bahwa pemanfaatan potensi lokal dapat menjadikan media pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih inovatif. Pemanfaatan potensi lokal juga dapat membuat pembelajaran lebih bermakna (Ulya *dkk.*, 2022). Fenomena pertambangan batubara yang terdapat pada video pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Video pembelajaran berbasis potensi lokal di kabupaten Tapin

Potensi lokal pada video pembelajaran juga memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi pencemaran lingkungan. Hal ini sejalan dengan manfaat dari media pembelajaran yaitu dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari (Fikri dan Madona, 2018; Rohani, 2019; Wardani dan Miftakhi, 2021). Media pembelajaran yang memanfaatkan potensi lokal juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Kristanto, 2016; Sulistyowati *dkk.*, 2020). Hal ini diperkuat oleh komentar salah satu peserta didik saat melakukan uji perorangan yang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

- Untuk materi sangat mudah dipahami dan tidak bertele-tele

Gambar 3. Komentar dari peserta didik bahwa materi mudah dimengerti

Konsep pada materi pencemaran lingkungan merupakan konsep yang konkrit dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi pencemaran lingkungan membutuhkan penjelasan secara nyata (Lekman, 2020). Rohani (2019) dan Hasan *dkk.* (2021) mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat memperjelas penyajian materi yang abstrak sehingga memudahkan pemahaman peserta didik. Hal tersebut mengungkapkan bahwa penjelasan materi pencemaran lingkungan akan lebih efektif jika diintegrasikan dengan fenomena pertambangan batubara.

Minat dan motivasi belajar peserta didik menjadi meningkat setelah belajar menggunakan video pembelajaran. Materi pencemaran lingkungan yang dikemas dengan video pembelajaran dapat membuat peserta didik tertarik dan termotivasi dalam belajar (Hapsari dan Zulherman, 2021). Hal ini sejalan dengan fungsi dan manfaat dari media pembelajaran yaitu dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Nurdyansyah, 2019; Rohani, 2019; Hamid dkk., 2020). Video pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif (Fikri dan Madona, 2018). Hal tersebut juga diungkapkan oleh salah satu peserta didik saat melakukan uji perorangan yang dapat dilihat pada Gambar 4.

D. Komentar dan Saran
- Isi video sangat mengnt minat saya untuk belajar.

Gambar 4. Komentar dari peserta didik bahwa video menarik minat belajar

Bahasa dan kalimat dalam video pembelajaran secara keseluruhan juga mudah dipahami, meskipun ada beberapa istilah yang tidak familiar bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan prinsip penggunaan media pembelajaran yaitu guru harus memilih media yang sesuai dengan taraf berpikir peserta didik (Basri dan Sumargono, 2018; Hasan dkk., 2021; Kristanto, 2016). Beberapa istilah yang tidak familiar bagi peserta didik tersebut adalah jalan hauling, metode backfilling, dan open cut mining. Upaya yang peneliti lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menambahkan glosarium pada LKPD. Komentar dari validator dan peserta didik mengenai beberapa istilah yang tidak familiar dapat dilihat pada Gambar 5.

Ada beberapa istilah kata yang tidak familiar sehingga saya kurang mengerti di beberapa bahasan seperti : jalan hauling, backfilling, open cut mining, dsb.

Gambar 5. Komentar dari peserta didik mengenai istilah yang tidak familiar

Soal yang terdapat pada video pembelajaran telah sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai, materi pembelajaran, dan indikator berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan Hamid dkk. (2020) bahwa peran penting dari media pembelajaran adalah mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kristanto (2016) juga mengungkapkan bahwa fungsi dari media pembelajaran adalah membantu peserta didik untuk mampu berpikir secara kritis.

Video yang dikembangkan memiliki daya tarik terhadap peserta didik. Video tersebut juga terdapat karakter animasi guru dan pekerja tambang yang mampu menarik perhatian peserta didik. Hal ini sejalan dengan Fitri dan Ardipal (2021) yang menyatakan bahwa media yang tepat adalah media yang memiliki daya tarik dari segi tampilan maupun isi. Video pembelajaran yang menampilkan teks, gambar, atau animasi yang menarik juga dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Farida dkk., 2022; Juannita dan Mahyuddin, 2022). Animasi pada video pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 6.

Video pembelajaran juga memperhatikan kombinasi warna antara background dan tulisan dengan tepat. Media dapat dipahami dengan baik ketika tulisan yang ada dalam media tersebut dapat dilihat dan dibaca oleh peserta didik (Batubara, 2020). Ketepatan pemilihan warna dan teks juga meningkatkan minat dan perhatian peserta didik untuk belajar (Semara dan Agung, 2021; Juannita dan Mahyuddin, 2022). Kombinasi warna pada video pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 6. Animasi guru dan pekerja tambang yang terdapat pada video pembelajaran



Gambar 7. Kombinasi warna pada video pembelajaran

Video juga menggunakan musik yang ceria sehingga peserta didik menjadi lebih semangat untuk belajar. Penggunaan musik pada video menjadi bagian yang penting karena menjadi lebih menarik dan bermakna. Widiarti dkk. (2021) mengungkapkan bahwa media pembelajaran akan lebih bermakna ketika disajikan dengan musik yang mendukung dan tepat. Penggunaan musik juga dapat mengubah suasana yang membosankan menjadi lebih menyenangkan ketika belajar (Lukman, 2021). Manfaat musik yang ceria dalam video pembelajaran mampu mempermudah peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Hendraningrat dan Fauziah, 2022).

Video pembelajaran membantu peserta didik dalam memahami materi dengan gaya belajar yang berbeda-beda seperti gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Video pembelajaran merupakan media yang sangat membantu segala jenis gaya belajar peserta didik yang berbeda-beda tersebut (Nata dan Putra, 2021). Hal ini juga sejalan dengan prinsip pemilihan media pembelajaran yang harus disesuaikan dengan keragaman gaya belajar masing-masing peserta didik (Sinta dkk., 2021).

Kepraktisan Video Pembelajaran

Kepraktisan video pembelajaran adalah kemudahan dalam penggunaan video yang dikembangkan saat proses pembelajaran (Maharani dkk., 2022). Kepraktisan tersebut dinilai oleh peserta didik dan guru. Rekapitulasi hasil kepraktisan video pembelajaran disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, video pembelajaran secara keseluruhan memiliki kategori praktis. Hal ini dikarenakan video tersebut mudah diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Manfaat dari media pembelajaran juga dapat memberi kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi yang akan dipelajari (Fikri dan Madona, 2018; Rohani, 2019; Hasan dkk., 2021). Hal tersebut juga diungkapkan oleh salah satu guru yang dapat dilihat pada Gambar 8.

Tabel 5. Hasil kepraktisan video pembelajaran

Aspek Penilaian	Persentase			Guru
	Peserta didik			
	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	
Kemudahan penggunaan	77,78	81,50	81,25	81,67
Efisiensi waktu	81,48	81,67	80,42	83,33
Daya Tarik	83,33	82,00	82,50	85,00
Manfaat	80,00	80,00	81,04	81,67
Kepraktisan video	80,86%			82,35
Kategori	Praktis			Praktis

1. Video pembelajaran secara keseluruhan mudah diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Gambar 8. Komentar guru mengenai kemudahan menggunakan video

Video pembelajaran juga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami materi mengenai pencemaran lingkungan. Hal ini dikarenakan materi dalam video pembelajaran dijelaskan secara sederhana dan sistematis (Suantiani dan Wiarta, 2022). Hal ini sejalan dengan fungsi media pembelajaran yaitu membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan (Fikri dan Madona, 2018; Rohani, 2019). Hal tersebut diperkuat dengan komentar oleh salah satu guru yang dapat dilihat pada Gambar 9.

① Video pembelajaran sangat membantu peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari.

Gambar 9. Komentar guru mengenai fungsi video pembelajaran

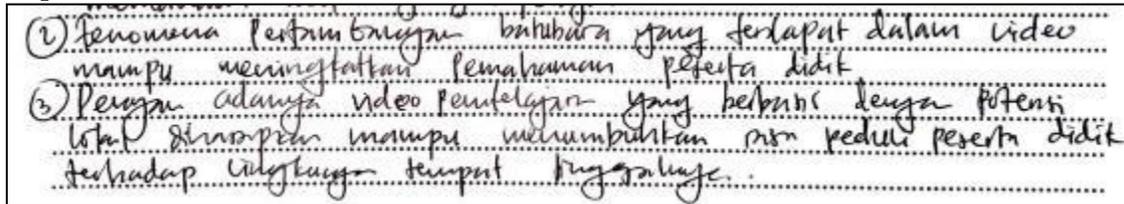
Warna, background, dan jenis huruf yang digunakan dalam video pembelajaran dibuat menarik sehingga meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Tampilan video yang menarik memberikan pengalaman belajar yang bervariasi sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang tidak mudah dilupakan oleh peserta didik (Fikri dan Madona, 2018). Tampilan yang menarik juga mampu meningkatkan aktivitas dan interaksi antar peserta didik. Media pembelajaran yang menarik berpengaruh dalam memotivasi keingintahuan peserta didik untuk belajar (Nurdyansyah, 2019; Juannita dan Mahyuddin, 2022). Hal tersebut diperkuat dengan komentar oleh salah satu guru yang dapat dilihat pada Gambar 10.

2. Video memiliki tampilan yang menarik, sehingga siswa menjadi antusias untuk belajar.

Gambar 10. Komentar guru mengenai tampilan video

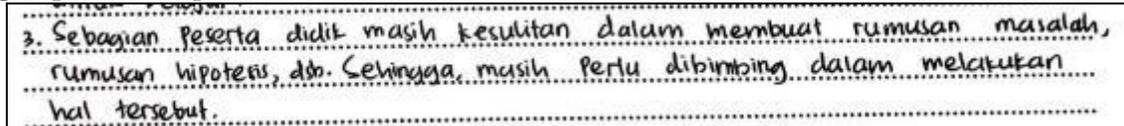
Video pembelajaran yang digunakan membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga kegiatan belajar selesai tepat waktu. Manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Kristanto, 2016; Fikri dan Madona, 2018; Nurdyansyah, 2019). Hasan dkk. (2021) juga mengungkapkan bahwa komunikasi antara guru dengan peserta didik akan efektif apabila menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancang secara efektif juga dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Rohani, 2019; Batubara, 2020).

Materi pencemaran lingkungan yang diintegrasikan dengan fenomena pertambangan batubara juga mampu menanamkan rasa peduli peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya. Hal ini sejalan dengan Nasution (2021) dan Kamdi dkk. (2022) yang menyatakan bahwa materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang efektif untuk meningkatkan sikap kepedulian peserta didik terhadap lingkungan. Sikap peduli terhadap lingkungan sangat perlu ditanamkan kepada peserta didik agar dapat menjaga dan melestarikan lingkungannya (Haryati dkk., 2021; Santika dkk., 2022). Menanamkan sikap peduli lingkungan terhadap peserta didik dapat dimulai dengan hal yang sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya dan menjaga kebersihan kelas. Hal tersebut diperkuat dengan komentar oleh salah satu guru yang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Komentar guru mengenai potensi lokal dalam video pembelajaran

Kendala yang dihadapi peserta didik dalam penerapan video pembelajaran adalah masih banyak yang kesulitan dalam mengerjakan LKPD. Sebagian besar peserta didik masih belum terbiasa untuk merumuskan masalah, membuat hipotesis, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Hal tersebut mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains (KPS) peserta didik masih tergolong rendah. KPS peserta didik yang rendah disebabkan karena kurangnya bimbingan guru untuk melakukan praktikum selama pembelajaran (Firdaus dan Subekti, 2021; Yunita dan Nurita, 2021). Minimnya alat dan bahan untuk praktikum juga menjadi penyebab KPS peserta didik rendah (Siagian, 2022). Hal tersebut juga diungkapkan oleh salah satu guru yang dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Komentar guru mengenai kendala saat proses pembelajaran

Efektivitas Video Pembelajaran

Efektivitas adalah tingkat keberhasilan untuk mencapai tujuan yang diukur. Suatu produk yang dikembangkan dikatakan efektif apabila ada perbedaan hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk (Putri dkk., 2021; Dewi dkk., 2022). Rekapitulasi hasil efektivitas video pembelajaran disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, efektivitas video pembelajaran yang dikembangkan berkategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada data *pretest* dan *posttest*. Putri dkk. (2021) dan Rahmawati dkk. (2021) juga mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan video pembelajaran.

Tabel 6. Hasil efektivitas video pembelajaran

Kelompok	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	N-gain	Kategori
1	32,81	80,96	0,72	Tinggi
2	38,63	85,07	0,76	Tinggi
3	37,19	81,98	0,71	Tinggi

Nilai keseluruhan	36,96	83,15	0,73	Tinggi
-------------------	-------	-------	------	--------

Hasil belajar peserta didik juga meningkat setelah menggunakan video pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6 yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest peserta didik meningkat dibandingkan dengan nilai pretest. Sebanyak 43 peserta didik juga telah mencapai nilai di atas KKM. Hasil yang diperoleh tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa video pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar (Qurrotaini dkk., 2020; Apriansyah dkk., 2020; Fitri dan Ardipal, 2021; Izzaturahma dkk., 2021; Khoiriyah dkk., 2021; Putri dkk., 2021; Widiarti dkk., 2021; Eka dkk., 2022).

Peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM sebanyak 2 orang. Hal tersebut dikarenakan tidak menuliskan jawaban di beberapa soal. Peserta didik yang tidak menuliskan jawaban apapun tidak akan memperoleh skor. Jawaban peserta didik tersebut juga menuliskan topik yang berbeda dan tidak sesuai dengan pertanyaan pada soal. Hasil penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa peserta didik yang asal-asalan dalam menjawab soal dapat menurunkan hasil belajarnya (Puspitasari dan Sujarwo, 2021; Ramadhini dan Kowiyah, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba, maka diperoleh kesimpulan bahwa kelayakan video pembelajaran dengan *learning cycle* materi pencemaran lingkungan berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dinyatakan layak karena telah memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) Perlunya penelitian lanjutan pada topik dan permasalahan yang berbeda agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat terus terlatih secara berkelanjutan; dan (2) Jika tempat sekolah penelitian memiliki jaringan internet, maka video pembelajaran dapat dikembangkan dengan memanfaatkan jaringan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M & Sumargono, S. (2018). *Media pembelajaran sejarah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Batubara, H. H. (2020). *Media pembelajaran efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Farida, C., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi penyajian data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–66.
- Fikri, H & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Fitri, F & Ardipal, A. (2021). Pengembangan video pembelajaran menggunakan aplikasi kinemaster pada pembelajaran tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6330–6338. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1387>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain score*. India. <http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=aera-dd&P=R6855>
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Juliana, M., Safitri, M., Jamaludin, M. M., & Simarmata, J. (2020). *Media pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hapsari, G. P. P & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>

- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & P., I. M. I. (2021). *Media pembelajaran*. Klaten: CV. Tahta Media Group.
- Juannita, E & Mahyuddin, N. (2022). Video pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam meningkatkan keterampilan menyimak anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3300–3313. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2198>
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Surabaya: Bintang Sutabaya.
- Lekman, F. (2020). Pengembangan modul biologi bervisi SETS pada materi pencemaran lingkungan sekolah menengah atas negeri. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(4), 519–534.
- Maharani, D., Abdurrahman, A., Andrian, D., & Istikomah, E. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada materi dimensi tiga di SMA. *PRISMA*, 11(2), 436–446. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2439>
- Nurdyansyah, N. (2019). *Media pembelajaran inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Rejekiingsih, T., Budiarto, M. K., & Sudiyanto, S. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis potensi lokal untuk pembelajaran prakarya dan kewirausahaan di SMA. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 167–185. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n2.p167--185>
- Rohani, R. (2019). *Media pembelajaran*. Medan: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Semara, I. P. T. A & Agung, A. A. G. (2021). Pengembangan video animasi pada muatan pelajaran IPA kelas IV. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 99–107.
- Suantiani, N. M. A & Wiarta, I. W. (2022). Video pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual pada muatan matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 64–71. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45455>
- Sukendra, I. K & Atmaja, I. K. S. (2020). *Instrumen penelitian*. Yogyakarta: Mahameru Press.
- Sulistiyowati, E., Rohman, F., & Ibrohim, I. (2020). Perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan handout berbasis potensi lokal hutan mangrove untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(3), 374–379. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Ulya, H., Arsih, F., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2022). Pengembangan buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati. *BIODIK*, 8(1), 97–108. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.16576>
- Wardani, E. F & Miftakhi, D. R. (2021). Pengembangan e-bahan ajar berbasis SETS (science, environment, technology, and society) terintegrasi potensi lokal pada pendidikan lingkungan hidup. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(2), 372–385. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2943>
- Widoyoko, S. E. (2016). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

DEVELOPMENT OF LEARNING VIDEOS USING LEARNING CYCLE 7E ENVIRONMENTAL POLLUTION MATERIAL BASED ON LOCAL POTENTIAL TO IMPROVE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITY

Abstract

Students as the younger generation must have critical thinking skills to analyze problems related to environmental pollution around where they live. This ability acts as a basis for students to create awareness of the importance of protecting the environment. Critical thinking skills can be improved by developing learning videos using the 7E learning cycle model and based on local potential in Tapin Regency. This research aims to analyze the feasibility of the learning videos developed in terms of validity, practicality and effectiveness. This research uses a development model with a 4D design (Define, Design, Development, and Disseminate). The learning video was tested on 9 students for small group trials and 36 students for field trials. The research instruments used in this research were validation sheets, student and teacher response questionnaires, and learning outcomes tests. Data analysis uses average, percentage, and N-gain test. The research results showed that: (1) the learning video was declared valid by obtaining a score of 4.37; (2) the learning video was declared practical by obtaining a score of 80.86% in student responses and 82.35% in teacher responses; and (3) the learning video was declared effective by obtaining a score of 0.73. Based on these results, it can be concluded that the learning video developed is declared feasible because it meets the aspects of validity, practicality and effectiveness.

Keywords: *Critical Thinking Skills, 7E Learning Cycle Model, Environmental Pollution, Local Potential, Tutorial Video.*