



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022 Halaman 1232 - 1242

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (*Predict Observe Explain*) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar

Tri Ajeng Rahmawati^{1✉}, Zainul Arifin Imam Supardi², Eko Hariyono³

Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia^{1, 2, 3}

E-mail: tri.19006@mhs.unesa.ac.id¹, zainularifin@unesa.ac.id², nenimariana@unesa.ac.id³

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengembangan media pembelajaran sebagai fasilitas untuk membantu penyampaian pesan konten untuk belajar diperlukan sebagai upaya untuk melatih, membantu, dan inovasi cara belajar kepada siswa. Jenis metode penelitian ini *Research and Development* digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji serta mengetahui keefektifan dari produk yang dikembangkan tersebut. Desain penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (Four-D) yang terdiri dari empat tahap yaitu *define, design, develop, dan disseminate* atau disebut pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran diintegrasikan dengan model pembelajaran Predict-Observe-Explain untuk melatih keterampilan proses IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar. Keterampilan proses IPA merupakan sikap atau cara berpikir ilmiah. Metode penelitian ini menggunakan metode 4 D (Four-D) yaitu *Define, Design, Develop, Dessiminite*. Media pembelajaran berkategori sangat valid, praktis dan efektif sehingga media ini layak digunakan untuk melatih keterampilan proses IPA siswa menggunakan model POE.

Kata kunci :Media Pembelajaran, Keterampilan Proses IPA, Model Pembelajaran POE.

Abstract

The purpose of this study is to find out the development of learning media as a facility to help deliver content messages for learning as an effort to train, assist, and innovate how to learn to students. This type of research method Research and Development is used to produce certain products, and to test and determine the effectiveness of the products developed. This research design uses a 4D development model (Four-D) which consists of four stages, namely define, design, develop, and disseminate or define, design, develop, and disseminate. The results showed that the learning media was integrated with the Predict-Observe-Explain learning model to train the science process skills of fourth grade elementary school students. Science process skills are scientific attitudes or ways of thinking. This research method uses the 4 D (Four-D) method, namely Define, Design, Develop, Dessiminite. Learning media are categorized as very valid, practical and effective so that this media is suitable to be used to train students' science process skills using the POE model.

Keywords: Learning Media, Science Process Skills, Educational Model POE.

Copyright (c) 2022 Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono

✉Corresponding author :

Email : tri.19006@mhs.unesa.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Keterampilan proses IPA Sebagai pola berpikir, cara investigasi, sebagai badan pengetahuan, serta interaksinya dengan teknologi dan masyarakat menurut (Pebrianti et al., 2016). Pembelajaran IPA mengedepankan hal dasar proses sikap ilmiah supaya pembentukan pola pikir siswa. Peserta didik tidak hanya belajar konsep IPA namun melalui proses sains, dengan peserta didik melakukan percobaan, menemukan data, mengolah informasi, menganalisa, mengkomunikasikan, menuliskan serta memahami persoalan yang alami dan ditemui yang disebut saintific Handayani et al., (2016);Oktavioni, (2017). Trefil, James & Hazen mengemukakan pendekatan terintegrasi melibatkan proses ilmiah, prinsip yang terorganisasi, mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang ilmiah dari alam ini dalam kehidupan serta siswa diharapkan bisa mengaitkan bidang lain meliputi kimia, fisika, astronomi, kimia, geologi, biologi, teknologi, lingkungan, serta kesehatan keselamatan melalui pendekatan terintegrasi IPA(Harefa & Sarumaha, 2020).

Pendekatan terintegrasi ini sejalan dengan kurikulum di Indonesia yaitu Kurikulum 2013 pada pendidikan Sekolah Dasar. Pendekatan scientific IPA pada Kurikulum 2013 disusun dengan memperhatikan keterampilan proses IPA dasar (*basic science skill process*) yang dikembangkan dengan kegiatan yaitu keterampilan proses dasar seperti (questioning, observing, measuring, communicating, experiment) dan keterampilan proses lainnya, dan hal ini masuk dalam perangkat pembelajaran dalam menyusun RPP, LKPD, yang dirancang dengan prinsip keterpaduan (Zulirfan et al., 2019).

Keterampilan proses peserta didik menunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Rahayu & Anggraeni, (2017) tentang analisis profil keterampilan proses sains siswa sekolah dasar di kabupaten Sumedang keterampilan proses peserta didik masih kurang disetiap aspeknya yaitu dengan presentase 49.7 persen dengan nilai 9.8 dan tidak terpengaruh oleh gender. Penguasaan SPS tidak hanya bermanfaat pada saat pembelajaran akan tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dan berdasarkan LKPD tema 1 subtema 2 Pembelajaran 1 kelas IV untuk aspek questioning pertanyaan peserta didik perlu mengasosiasikan pertanyaan untuk menemukan informasi atau data dari pertanyaan tersebut, dan peserta didik tidak hanya menjawab pertanyaan tersebut namun, perlu memahami konsep dari hasil jawaban pertanyaan yang terdapat di LKPD sehingga keterampilan proses dasar dapat terlatih dengan baik beserta konsepnya, selain hal tersebut pada pembelajaran terkait Ilmu Pengetahuan Alam pada kelas IV Tema 1 Subtema 2 Pembelajaran I terkait dengan bagian telinga dan proses pendengaran pada pembelajaran pada peserta didik sulit untuk membawa hal abstrak ke yang kongkrit, siswa hanya diajak untuk mengamati telinga masing-masing dan percobaan mendengarkan suara setelah itu baru guru menghubungkan pengalaman observasi dan percobaan tersebut dengan konsep sains sehingga pada aktivitas pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan media pembelajaran yang dapat membantu dan melatih keterampilan proses saat peserta didik mengasosiasikan hasil menjawab pertanyaan pada LKPD tersebut sehingga keterampilan proses siswa dapat berkembang.

Media pembelajaran seperti multimedia interaktif berbasis video merupakan sebuah paket komponen atau media yang bisa menampilkan gambar beserta suara dalam waktu bersamaan Ade, (2018);Limbong & Simarmata, (2020). Video merupakan alat yang mampu untuk menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu serta mempengaruhi sikap (Tarjiah et al., 2020). Manfaat multimedia interaktif berbasis video ini yaitu video merupakan pengganti benda yang secara normal tidak bisa dilihat dan diamati oleh siswa secara detail, misalnya bagian-bagian telinga sehingga terjadi proses pendengaran. Siswa hanya bisa mengamati bagian luarnya saja seperti daun telinga namun bagian yang lain diperlukan multimedia interaktif yang bisa menampilkan pengganti objek benda. Teknologi digital dapat memberikan kesempatan untuk menciptakan pendekatan konten pembelajaran, sehingga terdapat inovasi konten (Tabor & Minch, 2013).

- 1234 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

Model Pembelajaran POE merupakan model pembelajaran dengan menggali pemahaman peserta didik dengan cara peserta didik melaksanakan kegiatan inti sebagai berikut seperti prediksi (*Predict*), observasi (*Observe*), dan penjelasan (*Explain*) (Putri et al., 2018). Model POE dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan prediksi peserta didik dan alasan dalam membuat prediksi tersebut mengenai gejala sesuatu untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam melakukan prediksi, model ini efektif untuk memperoleh konsep dan meningkatkan konsep IPA peserta didik (Sandy, 2018).

Penggunaan Desain Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan model pembelajaran yang mengoptimalkan atau memunculkan kemampuan memprediksi dan alasan menggunakan prediksi tersebut serta mengobservasi dan mengungkap kemampuan memprediksi. White dan Gunstone mengemukakan bahwa model pembelajaran POE sangat efektif digunakan untuk memperoleh dan meningkatkan konsep keterampilan proses IPA peserta didik (Hidayah & Yuberti, 2018).

Manfaat dari model pembelajaran POE bisa digunakan untuk menggali gagasan awal dan pengetahuan awal yang dimiliki siswa dilihat dari hasil prediksi peserta didik tersebut, dan mengetahui sudut pandang siswa sehingga guru dapat mengetahui pemikiran peserta didik tersebut, dapat membangkitkan atau meningkatkan diskusi baik antar peserta didik maupun beserta guru, dapat memberikan motivasi kepada peserta didik menyelidiki konsep yang belum bisa dipahami agar membuktikan hasil prediksi dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik supaya menyelidiki (Shofiah et al., 2017). Pembelajaran menggunakan desain POE berpengaruh secara significant agar meningkatkan keterampilan konseptual serta berpikir kritis pada siswa (Amal & Kune, 2018). Model pembelajaran POE juga berpengaruh secara significant terhadap model mental siswa (Sari, 2014).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muna, (2017) menunjukkan bahwa “model pembelajaran POE dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses pembelajaran IPA”. Hasil penelitian Anggraini, (n.d.); Lesmono et al., (2017) juga menunjukkan bahwa “Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Berbasis POE Materi Gerak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis”. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Nazar et al., (2020) bahwa “Augmented reality dapat mudah digunakan dan menarik minat belajar”. Hasil penelitian Mustaqim, (2016) juga menunjukkan bahwa “Augmented reality dapat merangsang pola pikir peserta didik dalam berpikir kritis terhadap suatu masalah.

Diharapkan sesudah siswa belajar dengan cara menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis video yang diintegrasikan dengan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*), keterampilan proses peserta didik dapat muncul dan meningkat, dan bermanfaat bagi kehidupan peserta didik serta bisa memahami konsep materi pelajaran secara baik dan benar, dan memotivasi siswa dalam belajar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif pengembangan dengan metode 4-D (Zahroh & Sudira, 2014). Yang bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran berbasis video untuk melatih keterampilan proses IPA siswa. Penelitian pengembangan uji coba pengembangan media pembelajaran pada tanggal 3 Agustus 2021 di Sekolah dasar Negeri Wonosalam I Jombang, pada kelas IV Sekolah Dasar sebanyak 29 siswa, juga validasi produk oleh validator.

Keterampilan proses IPA sebagai pola berpikir, cara investigasi, sebagai badan pengetahuan, serta interaksinya dengan teknologi dan masyarakat menurut (Muna, 2017). Pembelajaran IPA mengedepankan hal dasar proses sikap ilmiah supaya pembentukan pola pikir siswa. Peserta didik tidak hanya belajar konsep IPA namun melalui proses sains, dengan peserta didik melakukan percobaan, menemukan data, mengolah informasi, menganalisa, mengkomunikasikan, menuliskan serta memahami persoalan yang alami dan ditemui yang disebut saintific. Hilda, (2015) mengemukakan pendekatan terintegrasi melibatkan proses ilmiah, prinsip

yang terorganisasi, mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang ilmiah dari alam ini dalam kehidupan serta siswa diharapkan bisa mengaitkan bidang lain meliputi kimia, fisika, astronomi, kimia, geologi, biologi, teknologi, lingkungan, serta kesehatan keselamatan melalui pendekatan terintegrasi IPA.

Pendekatan terintegrasi ini sejalan dengan kurikulum di Indonesia yaitu Kurikulum 2013 pada pendidikan Sekolah Dasar. Pendekatan scientific IPA pada Kurikulum 2013 disusun dengan memperhatikan keterampilan proses IPA dasar (*basic science skill process*) yang dikembangkan dengan kegiatan yaitu keterampilan proses dasar seperti (*questening, observing, measuring, communicating, experiment*) dan keterampilan proses lainnya, dan hal ini masuk dalam perangkat pembelajaran dalam menyusun RPP, LKPD, yang dirancang dengan prinsip keterpaduan.

Metode penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan deskriptif kuantitatif. Menggunakan metode 4-D yaitu define, design, develop, disseminate. Bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video untuk melatih keterampilan proses IPA kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian uji coba produk yang dikembangkan dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2021 di SDN Wonosalam I Jombang, sebanyak 29 siswa dan juga dengan validator untuk validasi media pembelajaran.

Secara umum prosedur penelitian dengan 4-D yaitu terdapat empat tahapan yaitu, *define, design, develop, disseminate*. 1) *Define* yaitu menetapkan masalah Dasar pada pembelajaran, 2.) yaitu perancangan, merancang *Design* media pembelajaran dan hal yang dikembangkan 3.)*Develop* yaitu menghasilkan produk yang dikembangkan dan memperoleh penilaian serta respon dari produk yang dikembangkan.4.) *Disseminate* yaitu menyebarkan dan mempromosikan.

Instrument dalam penelitian ini, adalah angket untuk kevalidan untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran, angket untuk kepraktisan untuk mendeskripsikan kemudahan menggunakan media pembelajaran, dan keefektifan yaitu LK soal kuisisioner yaitu mendeskripsikan sejauh mana media pembelajaran berdampak untuk melatih keterampilan proses IPA siswa. Analisis data yaitu deskriptif kualitatif dengan masing-masing angket dan kuisisioner terdapat indikator rubrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kevalidan

Table 1. Ringkasan komentar ahli media

Aspekvalidasi	Komentar	
	Validator 1	Validator 2
1	Judul dalam video jelas	Judul dalam video jelas
2	Gambar atau animasi dalam video jelas	Gambar atau animasi dalam video jelas
3	Tulisan dalam video kurangjelas	Tulisan dalam video sangat kurang jelas
4	volume suara dalam video kurangjelas	volume suaradalam video kurangjelas
5	Unsur untuk melatih keterampilan proses siswa, kejelasan perintah, dan tutorial jelas	Unsur untuk melatih keterampilan proses siswa, kejelasan perintah, dan tutorial jelas
6	Video sudah Terintegrasi dengan model POE dengan jelas	Video sudah Terintegrasi dengan model POE dengan jelas
7	Video membantu untuk melatih keterampilan proses dengan baik	Video membantu untuk melatih keterampilan proses dengan baik

- 1236 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
 DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

Aspekvalidasi	Komentar	
	Validator 1	Validator 2
8	Materi pelajaran dalam video (IPA, Bahasa Indonesia, IPS) sudah benar	Materi pelajaran dalam video (IPA, Bahasa Indonesia, IPS) sudah benar

Table 2. Respon siswa terhadap media

No	Aspek	Tingkat Persetujuan				Skor
		1	2	3	4	
1.	Pembelajaran dengan menggunakan video sangat menarik				V	8
2.	Motivasi belajar saya meningkat (menambah semangat belajar)			v	V	7
3.	Memudahkan saya memahami materi pelajaran dengan baik			v	V	7
4.	Menjadikan saya lebih terlatih dan berkembang			v	V	7
5.	Menjadikan saya lebih fokus pada saat pelajaran				V	8

Table 4.5 Hasil angket kepraktisan media

No	Aspek	Tingkat Persetujuan				Skor
		1	2	3	4	
1.	Isi media sesuai dengan tujuan pembelajaran			2	3	18
2.	Media pembelajaran mudah dipakai atau dioperasikan				5	20
3.	Media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			2	2	11
4.	Membantu mengadakan objek yang sulit diamati				5	15
5.	Media dapat membantu mengaitkan konsep dengan realita				5	15
6	Media dapat membantu pelaksanaan praktik laboratory				5	20
7	Media yang digunakan membangkitkan keinginan dan minat baru				5	20
8	media yang digunakan memberikan suatu pengalaman belajar yang bermakna.				5	20
Skor total						139

Table 4.6 Hasil tes keefektifan media

No Absen	Skor B.Indonesia	Skor IPA	Skor IPS
1	100	100	95
2	75	75	75
3	75	75	75
4	95	100	100
5	100	95	100
6	100	95	75
7	100	75	95
8	100	100	95

9	100	100	95
10	100	100	95
11	95	100	100
12	100	100	95
13	100	95	100
14	100	100	95
15	100	100	95
16	100	100	95
17	100	100	95
18	100	75	95
19	100	100	95
20	100	95	75
21	100	95	75
22	100	100	95
23	100	75	75
24	100	100	95
25	100	100	95
26	100	95	75

Pembahasan

Kevalidan

Menurut validator yang tertuang dalam table 4.1 dan 4.2, secara umum media yang dihasilkan sudah baik dengan skor 88%. Secara rinci validator memberi penilaian bahwa judul dalam video jelas, gambar atau animasi dalam video jelas, unsur untuk melatih keterampilan proses siswa, kejelasan perintah, dan tutorial jelas, Video sudah Terintegrasi dengan model POE dengan jelas, Video membantu untuk melatih keterampilan proses dengan baik materi pelajaran dalam video (IPA, Bahasa Indonesia, IPS) sudah benar. Namun validator memberi penilaian kurang baik terhadap dua aspek yaitu tulisan dalam video dan suara narrator. Oleh karena itu harus dilakukan perbaikan terhadap tulisan dan volume suara video pembelajaran.

Media pembelajaran berbentuk video pembelajaran interaktif sangat membantu perbaikan proses pengajaran di sekolah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Sofiyullah, (2016) terkait video pembelajaran interaktif yang berjudul 'Pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis materi dan soal sebagai suplemen untuk meningkatkan penguasaan konsep mata pelajaran IPA' yang menyimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif mampu meningkatkan penguasaan konsep lebih baik dari kelas yang tidak diberikan video pembelajaran interaktif.

Penelitian video pembelajaran interaktif berbasis POE yang dilakukan oleh Elly (2019) menyimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif berbasis POE mampu meningkatkan pemahaman siswa terkait hubungan antara makhluk hidup dan perannya di lingkungan. Hasil penelitian yang sama juga diperoleh oleh Firman (2021) dimana model pembelajaran POE dapat dijadikan solusi dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep dan aktifitas siswa. Dari penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model POE mampu meningkatkan pemahaman siswa terkait materi pelajaran.

Media pembelajaran interaktif berbasis video dengan model POE (predict observe explain) untuk melatih keterampilan proses IPA siswa kelas IV SD memiliki peran yang bagus untuk meningkatkan pemahaman dan melatih proses IPA. Proses IPA atau proses berfikir saintifik sangat diperlukan oleh siswa untuk menjalani kehidupan di masa depan. Dengan menguasai proses IPA maka seseorang akan mudah

- 1238 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

mencari kebenaran dan menghindari banyak melakukan kesalahan. Penguasaan proses IPA yang baik akan membantu seseorang memecahkan masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Kepraktisan

Berdasarkan table 4.5 memuat delapan pertanyaan. Apabila dirinci lebih dalam maka didapatkan tujuh aspek yang mendapatkan nilai bagus dan satu aspek yang mendapatkan penilaian kurang bagus. Aspek yang mendapatkan nilai bagus diantaranya isi media sesuai dengan tujuan pembelajaran, media pembelajaran mudah dipakai atau dioperasikan, membantu mengadakan objek yang sulit diamati, media dapat membantu mengaitkan konsep dengan realita, media dapat membantu pelaksanaan praktik laboratory, media yang digunakan membangkitkan keinginan dan minat baru, dan media yang digunakan memberikan suatu pengalaman belajar yang bermakna. Adapun aspek yang kurang bagus adalah media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Siahaan et al., (2021) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa salah satu media harus memenuhi sifat kepraktisan, terlebih nantinya akan dipakai oleh siswa. Semakin praktis media yang dimainkan akan semakin termotivasi.

Video pembelajaran interaktif yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki kapasitas memori sebesar 283 Mb dengan durasi 11 menit 11 detik. Format video pembelajaran yang dihasilkan adalah MP4 video file. Video pembelajaran yang dihasilkan membutuhkan memori internal computer sebesar 250 Mb untuk bisa diputar dengan baik. Semua player video mampu digunakan untuk memutar file video pembelajaran interaktif yang dihasilkan.

Keefektifan

Keefektifan media pembelajaran video interaktif berbasis POE untuk melatih ketrampilan proses IPA siswa kelas IV SD yang dihasilkan dalam penelitian ini diukur dari seberapa besar tingkat ketuntasan belajar siswa saat melakukan proses IPA. Untuk membuktikan hal ini maka dilakukan tes terhadap sampel yaitu LK siswa yang merupakan pertanyaan paduan observasi mengamati, mengolah informasi dan menuliskan hasil laporan. Hasil dari pengetesan sampel disajikan pada table 4.6 di atas. Dari sampel itu terlihat nilai rata-rata untuk maple IPA adalah sebesar 90.3 dengan nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 75. Menurut standar ketuntasan minimal yang berlaku di sekolah SDN 1 Wonosalam untuk mata pelajaran IPA adalah sebesar 75. Dari data pada table 4.6 di atas terlihat bahwa tidak ada siswa yang mendapat nilai di bawah dari 75 maka seluruh siswa dinyatakan lulus nilai standar ketuntasan minimal. Artinya dengan menggunakan media video interaktif berbasis POE mampu untuk melatih ketrampilan proses IPA siswa kelas IV sekolah dasar. Keterampilan proses peserta didik menunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Poppy Angraeni tentang analisis profil keterampilan proses sains siswa sekolah dasar di kabupaten Sumedang keterampilan proses peserta didik masih kurang disetiap aspeknya yaitu dengan presentase 49.7 persen dengan nilai 9.8 dan tidak terpengaruh oleh gender. Penguasaan SPS tidak hanya bermanfaat pada saat pembelajaran akan tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dan berdasarkan LKPD tema 1 subtema 2 Pembelajaran 1 kelas IV untuk aspek quitioning pertanyaan peserta didik perlu mengasosiasikan pertanyaan untuk menemukan informasi atau data dari pertanyaan tersebut, dan perta didik tidak hanya menjawab pertanyaan tersebut namun, perlu memahami konsep dari hasil jawaban pertanyaan yang terdapat di LKPD sehingga ketrampilan proses dasar dapat terlatih dengan baik beserta konsepnya, selian hal tersebut pada pembelajaran terkait Ilmu Pengetahuan Alam pada kelas IV Tema 1 Subtema 2 Pembelajaran I terkait dengan bagian telinga dan proses pendengaran pada pembelajaran pada peserta didik sulit untuk membawa hal abstrak ke yang kongkrit, siswa hanya diajak untuk mengamati telinga masing-masing dan percobaan mendengarkan suara setelah itu baru guru menghubungkan pengalaman observasi dan percobaan tersebut dengan konsep sains sehingga pada aktivitas pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan media

pembelajaran yang dapat membantu dan melatih keterampilan proses saat peserta didik mengasosiasikan hasil menjawab pertanyaan pada LKPD tersebut sehingga keterampilan proses siswa dapat berkembang .

Media pembelajaran seperti multimedia interaktif berbasis video merupakan sebuah paket komponen atau media yang bisa menampilkan gambar beserta suara dalam waktu bersamaan (Pakpahan et al., 2020). Video merupakan alat yang mampu untuk menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu serta mempengaruhi sikap (Utomo & Ratnawati, 2018). Manfaat multimedia interaktif berbasis video ini yaitu video merupakan pengganti benda yang secara normal tidak bisa dilihat dan diamati oleh siswa secara detail, misalnya bagian-bagian telinga sehingga terjadi proses pendengaran. Siswa hanya bisa mengamati bagian luarnya saja seperti daun telinga namun bagian yang lain diperlukan multimedia interaktif yang bisa menampilkan pengganti objek benda. Teknologi digital dapat memberikan kesempatan untuk menciptakan pendekatan konten pembelajaran, sehingga terdapat inovasi konten (Tabor & Minch, 2013).

Penggunaan Desain Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan model pembelajaran yang mengoptimalkan atau memunculkan kemampuan memprediksi dan alasan menggunakan prediksi tersebut serta mengobservasi dan mengungkap kemampuan memprediksi. White dan Gunstone mengemukakan bahwa model pembelajaran POE sangat efektif digunakan untuk memperoleh dan meningkatkan konsep keterampilan proses IPA peserta didik.

Manfaat dari model pembelajaran POE bisa digunakan untuk menggali gagasan awal dan pengetahuan awal yang dimiliki siswa dilihat dari hasil prediksi peserta didik tersebut, dan mengetahui sudut pandang siswa sehingga guru dapat mengetahui pemikiran peserta didik tersebut, dapat membangkitkan atau meningkatkan diskusi baik antar peserta didik maupun beserta guru, dapat memberikan motivasi kepada peserta didik menyelidiki konsep yang belum bisa dipahami agar membuktikan hasil prediksi dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik supaya menyelidiki (Warsono&Hariyanto). Pembelajaran menggunakan desain POE berpengaruh secara significant agar meningkatkan keterampilan konseptual serta berpikir kritis pada siswa (Utomo & Ratnawati, 2018). Model pembelajaran POE juga berpengaruh secara significant terhadap model mental siswa (Restami & Suma, 2013).

Diharapkan sesudah siswa belajar dengan cara menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis video yang diintegrasikan dengan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*), keterampilan proses peserta didik dapat muncul dan meningkat, dan bermanfaat bagi kehidupan peserta didik serta bisa memahami konsep materi pelajaran secara baik dan benar, dan memotivasi siswa dalam belajar.

Penelitian terkait video interaktif berbasis POE telah dilakukan oleh Hasian et al., (2020) untuk melatih berfikir kritis siswa SMA mata pelajaran Biologi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis POE efektif untuk melatih berfikir kritis. Sumirat, (2017) pernah melakukan penelitian terkait efektifitas model pembelajaran POE untuk siswa kelas III sekolah dasar dengan kesimpulan bahwa model pembelajaran POE memiliki daya keefektifan sebesar 95% untuk membantu ketuntasan belajar siswa. ISWANTI, (2020) pernah melakukan penelitian untuk membuktikan efektifitas video interaktif model POE dalam melatih ketrampilan membaca pemahaman siswa sekolah dasar kelas IV dengan hasil siswa mengalami peningkatan kemampuan memahami di setiap siklusnya sebesar 15%. Dari beberapa penelitian terkait efektifitas model POE di atas dapat disimpulkan bahwa video interaktif berbasis POE memiliki keefektifan tinggi untuk melatih ketrampilan tertentu.

Secara teoritis dan hasil temuan penelitian penulis di lapangan, dapat disimpulkan bahwa video interaktif berbasis POE memiliki keefektifan untuk melatih ketrampilan proses IPA siswa sekolah dasar kelas IV di SDN Wonosalam 1 kecamatan Wonosalam kabupaten Jombang provinsi Jawa Timur.

- 1240 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Dengan Model POE (Predict Observe Explain) Untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Kelas IV SD”, berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut. 1) Multimedia interaktif berbasis video dengan model POE (Predict Observe Explain) untuk melatih keterampilan proses siswa kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan valid karena teks dan audio pada media dapat dilihat dan didengar dengan jelas, mudah digunakan, materi sesuai dengan mata pelajaran, dan mampu untuk motivasi belajar siswa. 2) Multimedia interaktif berbasis video dengan model POE (Predict Observe Explain) untuk melatih keterampilan proses siswa kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan praktis karena membantu siswa tertarik untuk belajar, motivasi belajar meningkat, memudahkan memahami materi dengan baik, menjadikan siswa lebih terlatih dan berkembang, dan menjadikan siswa lebih fokus dalam belajar berdasarkan angket kepraktisan. 3) Multimedia interaktif berbasis video dengan model POE (Predict Observe Explain) untuk melatih keterampilan proses siswa kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan efektif karena mampu mengantarkan siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal dan melatih keterampilan proses IPA siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, S. M. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Samuder Biru.
- Amal, A., & Kune, S. (2018). Peranan Pembelajaran Ipa Berorientasi Poe (Predict, Observe, Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1).
- Anggraini, S. A. P. (N.D.). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Fisika Berbasis Poe Materi Gerak Harmonis Sederhana Untuk Siswa Kelas X Man 1 Jember*.
- Handayani, P., Widodo, E., & Hastuti, P. W. (2016). Perbedaan Pembelajaran Ipa Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dan Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Eksperimen Ditinjau Dari Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik. *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam-S1*, 5(5).
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. Pm Publisher.
- Hasian, H. P., Situmorang, R. P., & Tapolouw, M. C. (2020). Pengembangan Media Animasi Sistem Gerak Berbasis Model Poe Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Generik Sains. *Jipva (Jurnal Pendidikan Ipa Veteran)*, 4(2).
- Hidayah, A., & Yuberti, Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 1(1), 21–27.
- Hilda, L. (2015). Pendekatan Sainifik Pada Proses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013). *Jurnal Darul 'Ilmi Vol*, 3(01).
- Iswanti, A. (2020). *Pengembangan Lks (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Eksperimen Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sdn 2 Beji Tulungagung*. Iain Tulungagung.
- Lesmono, A. D., Anggraini, S. A. P., & Handono, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Fisika Berbasis Poe Materi Gerak Harmonis Sederhana Di Man. *Fkip E-Proceeding*, 2(1), 7.
- Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). *Media Dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Yayasan Kita Menulis.
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Ipa. *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 5(1), 73–92.

- 1241 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
- Nazar, M., Aisyi, R., Rahmayani, R. F. I., Hanum, L., Rusman, R., Puspita, K., & Hidayat, M. (2020). Development Of Augmented Reality Application For Learning The Concept Of Molecular Geometry. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1460(1), 12083.
- Oktavioni, W. (2017). Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Ipa Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V Sd Negeri 186/1 Sridadi. *Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Ipa Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V Sd Negeri 186/1 Sridadi*.
- Pakpahan, A. F., Ardiana, D. P. Y., Mawati, A. T., Wagi, E. B., Simarmata, J., Mansyur, M. Z., Ili, L., Purba, B., Chamidah, D., & Kaunang, F. J. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Pebrianti, K. D. A., Nurohman, S., & Hastuti, P. W. (2016). Pengembangan Lkpd Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Yang Mengintegrasikan Nilai-Nilai Moral Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Dan Keterampilan Sosial Peserta Didik Smp. *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam-SI*, 5(1).
- Putri, D. S., Nyeneng, I., & Wahyudi, I. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Predict Observe Explain Pada Mata Pelajaran Fisika Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 161–174.
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pesona Dasar*, 5(2).
- Restami, M. P., & Suma, K. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explaint) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Sikap Ilmiah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia*, 3(1).
- Sandy, M. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Prediction, Observation, And Explanation) Disertai Diagram Roundhouse Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Retensi Peserta Didik Kelas Xi Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Al Azhar 3 Bandar Lampung*. Uin Raden Intan Lampung.
- Sari, K. N. (2014). *Keefektifan Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Materi Perubahan Sifat Benda Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Kejambon 4 Kota Tegal*. Universitas Negeri Semarang.
- Shofiah, R. I., Bektiarso, S., & Supriadi, B. (2017). Penerapan Model Poe (Predict-Observe-Explain) Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Retensi Siswa Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 356–363.
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T. P., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., & Barus, D. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Multi Representasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Ipa. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195–205.
- Sofiyullah, N. (2016). *Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Materi Dan Soal Sebagai Suplemen Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran Ipa*. Universitas Negeri Semarang.
- Sumirat, F. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Untuk Memfasilitasi Perubahan Konseptual Siswa Sd Dalam Pembelajaran Ipa. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru Paud Stkip Siliwangi Bandung*, 3(1), 76–85.
- Tabor, S. W., & Minch, R. P. (2013). Student Adoption & Development Of Digital Learning Media: Action Research And Recommended Practices. *Journal Of Information Technology Education*, 12.
- Tarjiah, I., Kurniawan, E., & Bagaskorowati, R. (2020). Magical Science Sebagai Media Pembelajaran Ipa Berbasis Website Untuk Siswa Tunarungu. *Jpk (Jurnal Pendidikan Khusus)*, 16(1), 35–47.
- Utomo, A. Y., & Ratnawati, D. (2018). Pengembangan Video Tutorial Dalam Pembelajaran Sistem Pengapian Di Smk. *Jurnal Taman Vokasi*, 6(1), 68–76.

1242 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video dengan Model POE (Predict Observe Explain) untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar – Tri Ajeng Rahmawati, Zainul Arifin Imam Supardi, Eko Hariyono*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2267>

Zahroh, S. M., & Sudira, P. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Keterampilan Generik Komunikasi Negosiasi Siswa Smk Dengan Metode 4-D. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(3).

Zulrifan, Z., Iksan, Z. H., & Meerah, T. S. M. (2019). Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Bagi Siswa Smp Sederajat. *Jurnal Pendidikan*, 8(1), 18–24.