

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PESERTA DIDIK

Haerunnisa^{1*}, Muh Makhrus¹, Hikmawati¹, Muhammad Zuhdi¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*Corresponding Author: haerunnisanisa533@gmail.com

Article History

Received : December 02th, 2021

Revised : December 12th, 2021

Accepted : December 20th, 2021

Published : December 31th, 2021

Abstrak: Proses pembelajaran fisika disekolah cenderung menggunakan metode pembelajaran langsung atau metode ceramah saja dan belum optimal dalam menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar yang rendah karena rendahnya penguasaan konsep fisika peserta didik. Oleh sebab itu, solusi dari permasalahan tersebut, yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik sebagai produk yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, LKPD, video pembelajaran dan instrumen penilaian penguasaan konsep. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan metode 4D (*define, design, develop, disseminate*). Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan (*develop*), yang mencakup uji validitas. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dalam kategori sangat valid dan reliabel. Berdasarkan hasil tersebut perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Konflik Kognitif, Video Pembelajaran, Penguasaan Konsep

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains. Ilmu sains terdiri dari kumpulan-kumpulan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis. Ilmu sains dapat dipandang sebagai, produk, proses dan sikap ilmiah. Ilmu sains dipandang sebagai proses yaitu sebagai metode ilmiah dan sebagai sikap yang meliputi: jujur, terbuka, objektif, dan kritis. Ilmu sains dipandang sebagai produk berupa konsep, teori, prinsip dan hukum (Makhrus, 2012). Pembelajaran fisika harus diarahkan berbuat dan mencari tahu sehingga dapat membantu peserta didik dapat memperoleh penguasaan konsep yang lebih mendalam. Hartati (2010) proses pembelajaran fisika peserta didik dituntut terlibat langsung dalam kegiatan mengamati, memahami gejala-gejala alam yang berada dalam lingkungan sekitar. Tujuan pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks dengan menerapkan pengetahuan yang dimiliki.

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Gerung untuk kelas X yaitu dalam kegiatan pembelajaran peserta didik kurang

terlibat secara aktif dalam belajar serta guru kurang memperhatikan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran yakni penggunaan media pembelajaran yang jarang sekali digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu menjelaskan materi pelajaran, sehingga mengakibatkan rendahnya penguasaan konsep peserta didik. Solusi yang digunakan untuk permasalahan tersebut yaitu dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran.

Pendekatan konflik kognitif membuat peserta didik bertentangan dengan konsepsi yang dimilikinya, setelah itu untuk membuktikan kebenaran konsep tersebut peserta didik akan diarahkan untuk melakukan percobaan atau demonstrasi. Lee *et al* (2001) pendekatan konflik kognitif merupakan suatu kejadian yang dimana peserta didik merasa tidak cocok dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan lingkungan sekitar.

Fakta yang terjadi dalam proses pembelajaran bahwa guru lebih banyak menggunakan buku teks dalam mengajar. Kemajuan IPTEK dapat dimanfaatkan oleh guru dalam menciptakan media pembelajaran yang bervariasi yang akan digunakan dalam kegiatan

pembelajaran. Guru dituntut untuk dapat memanfaatkan dan menggunakan media pembelajaran yang ada. Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu video pembelajaran.

Video pembelajaran merupakan salah satu media alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan/menyalurkan pesan-pesan terkait materi yang dipelajari. Melalui tayangan video dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam membangkitkan minat belajar serta rasa keingin tahunya. Gunawan (2017) menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat membimbing peserta didik dalam memahami materi pelajaran melalui visualisasi. Penggunaan video sebagai media alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yakni dapat membimbing peserta didik untuk memahami konsep momentum dan impuls.

Penguasaan konsep merupakan suatu aspek untuk mengukur hasil belajar peserta didik untuk mewujudkan suatu pembelajaran (Sugiana *et al.*, 2017). Konsep merupakan hasil pemikiran pengetahuan-pengetahuan baru yang muncul berupa, pengertian, definisi, ciri khas, isi, hakikat dan sebagainya (Doyan & Sukamantara, 2014). Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti dalam penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) (Thiagarajan & Semmel, 1974). Penelitian pengembangan ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan (*develop*) yang mencakup uji validitas. Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu persamaan (1) untuk uji validitas dan persamaan (2) untuk uji reliabilitas):

$$NA = \frac{\sum_{i=1}^n v_n}{n} \quad (1)$$

Berdasarkan dari nilai NA yang didapatkan, ditetapkan kriteria penilaian validitas perangkat pembelajaran (Ratumanan & Laurens, 2011) pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validitas Perangkat Pembelajaran

Skor	Penilaian	Keterangan
1,00–1,75	Tidak valid	Revisi total
1,76–2,50	Cukup valid	Revisi
2,51–3,25	Valid	Revisi sesuai saran
3,26–4,00	Sangat valid	Tidak perlu revisi

$$Percentage\ Agreement(PA) = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\% \quad (2)$$

Penelitian ini menggunakan *Percentage Agreement* (PA) dimana A merupakan skor penilai pertama sedangkan B skor penilai penilai kedua. Skor penilaian yang lebih besar akan dikurangi dengan skor penilaian yang lebih rendah. Jika presentase kesepakatan sama dengan 75% atau lebih maka instrumen dapat dikatakan reliabel (Borich, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tahap awal pengembangan perangkat pembelajaran ini dimulai dari tahap pendefinisian (*define*), meliputi analisis awal, peserta didik, tugas, materi, dan analisis spesifikasi tujuan pembelajaran. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Gerung, hasil yang didapatkan pada tahap ini yaitu pada kegiatan pembelajaran peserta didik kurang terlibat secara aktif, penguasaan materi peserta didik masih terlihat rendah atau kurang karena pembelajaran yang bersifat informatif dari guru, hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan soal kepada peserta didik yang ada di buku.

Tahap berikutnya, yaitu perancangan (*design*). Tahap *design* bertujuan untuk menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan pada tahap pendefinisian. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKPD, video pembelajaran serta instrumen penilaian penguasaan konsep.

Tahap terakhir yaitu pengembangan (*develop*). Tahap terakhir ini bertujuan untuk memperoleh hasil perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran. Pertama, validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh para validator/pakar untuk mengetahui kevalidan

suatu produk yang dikembangkan. Berikut hasil analisis kelayakan produk yang dikembangkan.

Tabel 2. Hasil Analisis Validasi oleh Dosen

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	3,63	Sangat Valid
RPP	3,55	Sangat Valid
LKPD	3,42	Sangat Valid
Video Pembelajaran	3,55	Sangat Valid
Instrumen Penilaian	3,56	Sangat Valid

Tabel 3. Hasil Analisis Validasi oleh Guru

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	3,48	Sangat Valid
RPP	3,70	Sangat Valid
LKPD	3,37	Sangat Valid
Video Pembelajaran	3,49	Sangat Valid
Instrumen Penilaian	3,00	Sangat Valid

Tabel 4. Hasil Analisis Reliabilitas oleh Dosen

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	96%	Reliabel
RPP	97%	Reliabel
LKPD	96%	Reliabel
Video Pembelajaran	97%	Reliabel
Instrumen Penilaian	96%	Reliabel

Tabel 5. Hasil Analisis Reliabilitas oleh Guru

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	90%	Reliabel
RPP	94%	Reliabel
LKPD	95%	Reliabel
Video Pembelajaran	87,70%	Reliabel
Instrumen Penilaian	94%	Reliabel

Pembahasan

Hasil penelitian ini untuk mengetahui perangkat pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik yang layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model 4D.

Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan, yang mencakup uji validitas. Hal ini diakibatkan pandemi Covid-19 yang masih ada di seluruh wilayah yang menyebabkan kegiatan pembelajaran disekolah tidak dapat berjalan seperti biasanya, sehingga tidak dapat dilakukan tahap uji coba operasional. Produk yang dikembangkan dinilai oleh enam validator ahli. Masukan dan saran dari validator dijadikan panduan utama dalam memperbaiki perangkat pembelajaran yang layak digunakan pada saat kegiatan pembelajaran. Masukan dan saran dari validator dijadikan panduan utama dalam memperbaiki dan merevisi perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran (Nerita *et al*, 2018). Berikut ini adalah hasil produk yang dikembangkan.

1. Silabus

Silabus yang dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini sesuai dengan pendekatan konflik kognitif dan penguasaan konsep. Sintaks pendekatan konflik kognitif sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran dan bentuk instrumen penilaian. Kunandar (2011: 244) silabus merupakan rancangan kegiatan pembelajaran yang mencakup kompetensi dasar, standar kompetensi, materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, indikator pencapaian kompetensi, alokasi waktu, dan sumber belajar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dikembangkan berdasarkan silabus sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar (Rusman, 2017: 493). Komponen dan urutan pada RPP telah disesuaikan dengan Permen No. 22 Tahun 2016. RPP yang dirancang meliputi KI, KD, tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, media pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, serta teknik penilaian dalam setiap pertemuan. Terdapat 3 kali pertemuan dalam RPP yang dikembangkan. Kegiatan pembelajaran dalam RPP ini telah disesuaikan dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dirancang oleh peneliti dalam penelitian ini telah disesuaikan dengan pendekatan konflik kognitif dan indikator penguasaan konsep. Sahidu (2017) Lembar Kerja Peserta Didik merupakan pedoman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk menyelesaikan suatu masalah. Terdapat 3

Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan dalam penelitian ini. Pertama, LKPD yang dirancang berisikan identitas peserta didik, judul, dan petunjuk dalam mengerjakan soal. Selanjutnya, LKPD dirancang sesuai dengan pendekatan konflik kognitif (fase pendahuluan, fase konflik, dan fase penyelesaian).

4. Video Pembelajaran

Video yang dikembangkan peneliti dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu media untuk menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran. Video pembelajaran ini dirancang sesuai dengan pendekatan konflik kognitif. Fauzan (2017) media berupa video pembelajaran memiliki manfaat yang penting dalam kegiatan pembelajaran, sebab dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

5. Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian yang dikembangkan peneliti dalam penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda yang dirancang sesuai dengan indikator penguasaan konsep. Instrumen penilaian ini terdapat 25 butir soal pilihan ganda, dimana dalam setiap soal terdapat indikator penguasaan konsep dari C1-C6. Sahidu (2016) instrumen penilaian merupakan alat yang digunakan dalam mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran.

Berdasarkan hasil validitas dan reliabilitas terhadap silabus, RPP, LKPD, video pembelajaran dan instrumen penilaian berada pada kategori sangat valid dan reliabel. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), video pembelajaran serta instrumen penilaian berada pada kategori sangat valid dan reliabel. Sehingga, perangkat pembelajaran ini layak digunakan dalam pembelajaran.

REFERENSI

Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.

Fauzan, M. A & Rahdiyanta, D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Teori Pemesinan Frais. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2): 82-88.

Gunawan, G., Setiawan, A., & Widyantoro, D. H. (2014). Model Virtual Laboratory Fisika Modern untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Calon Guru. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 20(1), 25-32.

Hartati, B. (2010). Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6:128-132.

Kunandar, (2011). *Guru Profesional (Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Lee, G., Kwon, J., Park, S. S., Kim, J. W., Kwon, H. G., & Park, H. K. (2003). Development of An Instrument for Measuring Cognitive Conflict in Secondary Level Science Classes. *Journal Of Research In Science Teaching*, 40 (6), 585-603.

Makhrus M., & Hadiprayitno G. (2012). Penerapan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 19(2), 237-242.

Nerita S., Hartati Y, S., Maizeli, A., & Afza A. (2018). Validitas Handout Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 4(2), 51-51.

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang *Standar Proses dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Ratumanan, G.T., & Laurens, T. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: UNESA University Press.

Rusman, (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sahidu, C. (2016). *Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Mataram: Arga Puji Press.

Sahidu, C. (2017). *Program Pembelajaran Fisika (P3F)*. Mataram: Arga Puji Press.

Sugiana, I, N., Harjono, A., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 61-65.

Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M. I. (1974). *Instruction Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University.