



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif Berbantuan Video untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik

Yayi Ana Dinda^{1*}, I Wayan Gunada², Ahmad Harjono³, Kosim⁴

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Jalan Majapahit No. 62, Mataram, NTB, Indonesia 83115
Email Korespondensi: yayanadin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan konflik kognitif untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini termasuk dalam jenis *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa silabus, RPP, LKPD, Video Pembelajaran dan Instrumen tes kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik. Validitas produk dinilai oleh enam validator yaitu tiga orang dosen dan tiga orang guru. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian validator ahli yakni tiga orang dosen memperoleh nilai rata-rata sebesar 82% dengan kriteria cukup valid, sedangkan validator pengguna yakni tiga orang guru memperoleh nilai rata-rata 89,4% dengan kriteria sangat valid. Hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 85,57% dengan kriteria terlaksana dengan sangat baik. Selanjutnya, hasil rata-rata N-gain untuk kemampuan penguasaan konsep sebesar 0,60 dengan kategori sedang. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan konflik kognitif valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika.

Kata kunci: Perangkat Pembelajaran, Konflik Kognitif, Penguasaan Konsep.

Development of Learning Tools Based on a Video Assisted Cognitive Conflict Approach to Improve Students Mastery of Physics Concepts

Abstract

This study aims to develop cognitive conflict-based learning tools to improve the mastery of physics concepts by students in a valid, practical, and effective manner. This research falls under the Research and Development (R&D) category, utilizing the 4D development model, which stands for Define, Design, Develop, and Disseminate. The products developed in this study include syllabi, lesson plans, student worksheets, educational videos, and test instruments for assessing students' mastery of physics concepts. The validity of the products was assessed by six validators, comprising three lecturers and three teachers. The validation results showed that the expert validators, the three lecturers, gave an average score of 82%, with a criterion of sufficiently valid, while the user validators, the three teachers, gave an average score of 89,4%, with a criterion of very valid. The implementation of the learning obtained 85,57%, with the criterion of being very well implemented. Furthermore, the average N-gain score for the mastery of concepts was 0,60, categorized as moderate. Based on these findings, it can be stated that the cognitive conflict-based learning tools are valid, practical, and effective for use in education to improve the mastery of physics concepts.

Keywords: Learning Tools, Cognitive Conflict, Concept Mastery.

How to Cite: Dinda, Y. A., Gunada, I. W., Harjono, A., & Kosim, K. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif Berbantuan Video untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Empiricism Journal*, 5(1), 10–17. <https://doi.org/10.36312/ej.v5i1.1594>



<https://doi.org/10.36312/ej.v5i1.1594>

Copyright© 2024, Dinda et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran sains. Fisika yaitu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkungan hidup ruang dan waktu, fisika sebagai satu cabang sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari materi dan energi dan hubungan keduanya. Artinya peserta didik tidak hanya memahami materi saja melainkan harus mampu mengaitkannya dengan

berbagai masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Gunawan, 2015). Fisika memiliki banyak konsep yang abstrak dan tidak bisa diamati secara langsung, ini menyebabkan peserta didik memiliki banyak konsep alternatif. Selain itu, pelajaran fisika yaitu pembelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berfikir maupun bernalar. Pembelajaran fisika tidak dapat disamakan dengan pembelajaran yang lainnya, karena pada materi fisika tidak semua dapat dijelaskan secara langsung. Hartati (2010) mengemukakan bahwa proses pembelajaran fisika akan lebih bermakna apabila peserta didik terlibat langsung dalam proses mengamati, memahami, serta gejala-gejala alam yang ada dilingkungan sekitar. Pembelajaran fisika juga sebagai bekal ilmu pengetahuan untuk peserta didik. Selanjutnya Walsh *et al.*, (2007) menyatakan tujuan pembelajaran fisika adalah menciptakan manusia yang dapat memecahkan masalah kompleks dengan cara menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada situasi sehari-hari.

Berdasarkan hasil obeservasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kempo untuk kelas XII yaitu sebagian peserta didik menganggap pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan sehingga peserta didik kurang aktif selama kegiatan pembelajaran. Selain itu model yang digunakan oleh guru masih telatip umum seperti metode ceramah, serta guru kurang memperhatikan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran yakni penggunaan media pembelajaran saat kegiatan pembelajaran untuk membantu guru dalam menjelaskan materi yang diajarkan sehingga mengakibatkan rendahnya penguasaan konsep bagi peserta didik. Solusi yang digunakan dalam permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan salah satu kunci penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam konteks ini, penguasaan konsep fisika oleh peserta didik sering kali dihadapkan pada tantangan besar, mengingat kompleksitas materi yang harus dipahami. Melihat kebutuhan tersebut, pendekatan konflik kognitif berbantuan video menjadi sebuah inovasi. Pendekatan ini dirancang untuk mengatasi kesenjangan pemahaman konsep fisika melalui stimulasi pemikiran kritis dan reflektif peserta didik dengan bantuan visualisasi konsep-konsep fisika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar peserta didik tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam proses pembelajaran.

Pendekatan konflik kognitif pada pembelajaran fisika dapat dikatakan cukup efektif apabila dapat menyelesaikan miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik guna membentuk pengetahuan yang lebih tinggi. Rangsangan konflik kognitif pada pembelajaran fisika dapat sangat membantu proses asimilasi dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif dalam pembelajaran fisika. Konflik kognitif dalam pembelajaran fisika untuk materi tekanan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan hasil belajar kognitif peserta didik serta mampu menurunkan miskonsepsi (Setyowati, 2011). Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyalurkan pesan-pesan atau materi pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah suatu kenyataan yang berperan penting. Penggunaan video juga dapat membantu guru untuk memotivasi peserta didik dan menjelaskan materi pelajaran sehingga guru tidak perlu menjelaskan materi yang diajarkan secara berulang-ulang sehingga dapat efisiensi dan efektivitas pembelajaran dapat mencapai hasil yang optimal. Gunawan (2015) menyatakan bahwa video pembelajaran dapat digunakan untuk memahami sebuah materi melalui visualisasi.

Penguasaan konsep merupakan suatu usaha yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam merekam dan mentransfer kembali sejumlah informasi dari suatu materi pelajaran tertentu yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, menganalisa, menginterpretasikan pada suatu kejadian tertentu (Silaban, 2014). Nisrina, *et al* (2016) menyatakan bahwa peserta didik dengan penguasaan konsep yang baik akan lebih cepat dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural serta mampu menyelesaikan segala suatu bentuk yang diberikan dengan sempurna. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti dalam penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan konflik kognitif berbantuan video untuk menghasilkan perangkat

pembelajaran yang layak digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik.

METODE

Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) dengan model 4D yang terdiri atas 4 tahap yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Desain* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); *Desseminate* (penyebarluasan) (Sugiono, 2014). Penelitian pengembangan ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan (*develop*) yang mencakup uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas sekala terbatas.

Uji Validitas dilakukan untuk memvalidasi perangkat yang dikembangkan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase validitas produk sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{N \text{ skor maksimum}} \times 100\%$$

Lembar validasi dan respon menggunakan 4 pilihan dengan pernyataan yang di susun sesuai dengan kebutuhan perangkat yang dikembangkan. Skala yang digunakan adalah skala *Likert*. Data persentase yang diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi kriteria validitas perangkat pembelajaran seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Skor %	Kriteria
85-100	Sangat valid
70-85	Cukup valid
50-70	Kurang valid
0-50	Tidak valid

(Akbar, 2013)

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan analisis respon perangkat pembelajaran fisika berbasis pendekatan konflik kognitif pada materi alat-alat optik dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Presentase Respon} = \frac{\text{jumlah yang memberikan respon positif}}{\text{jumlah yang mengisi angket}} \times 100\%$$

Kriteria hasil persentase yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Hasil Perhitungan Presentase Respon

Skor	Kriteria
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 61	Cukup Baik
21- 41	Kurang Baik
≤ 20	Sangat Kurang Baik

(Arikunto, 2010)

Analisis keefektifan perangkat dilakukan dengan analisis peningkatan kemampuan penguasaan konsep. Untuk menganalisis peningkatan tersebut akan digunakan analisis nilai *N-gain* ternormalisasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*.

$$< g > = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Data yang diperoleh selanjutnya disesuaikan dalam kategori N-Gain seperti yang disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kategori N-gain

N-Gain Skor (g)	Kategori
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,3 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

(Sundayana, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal pengembangan perangkat pembelajaran ini dimulai dari tahap pendefinisian (*define*), Meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Kempo, hasil yang didapatkan pada tahap ini yaitu model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih konvesional atau metode ceramah peserta didik hanya mencatat materi yang disampaikan oleh guru di depan kelas. Tahap berikutnya, yaitu peracangan (*design*). Tahap peracangan (*design*) bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, LKPD, video pembelajaran, dan instrumen penilaian penilaian penguasaan konsep.

Tahap terakhir yaitu pengembangan (*develop*). Tahap akhir ini bertujuan untuk memperoleh hasil perangkat pembelajaran yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Untuk validasi perangkat pembelajaran ini dilakukan 6 validator. 3 validator dari dosen Pendidikan Fisika dan 3 validator guru dari SMA. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berikut hasil analisis validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 4. Hasil Validasi oleh Dosen

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	82,40	Cukup Valid
RPP	82,40	Cukup Valid
LKPD	82,14	Cukup Valid
Video	80,00	Cukup Valid
Instrumen Penilaian	83,33	Cukup Valid
Penguasaan Konsep		

Tabel 5. Hasil Validasi oleh Guru

Produk	Nilai	Keterangan
Silabus	87,67	Sangat Valid
RPP	89,81	Sangat Valid
LKPD	90,47	Sangat Valid
Video	88,89	Sangat Valid
Instrumen Penilaian	90,00	Sangat Valid
Penguasaan Konsep		

Hasil penelitian ini untuk mengetahui perangkat pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik yang layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D. Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan, yang mencakup uji validitas, keefektifan dan efisiensi. produk yang dikembangkan dinilai oleh enam validator ahli. Masukan dan saran dari validator dijadikan panduan utama dalam memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah hasil produk yang dikembangkan.

Silabus

Silabus merupakan salah satu komponen penting dalam perangkat pembelajaran dan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Silabus yang dikembangkan dalam penelitian ini sesuai dengan pendekatan konflik kognitif dan penguasaan konsep. Sintak pendekatan konflik kognitif sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran dan bentuk penilaian dalam pembelajaran berupa tes pilihan ganda penguasaan konsep. Setelah dilakukan validasi terdapat beberapa masukan dan saran dari para validator/pakar. Nerita *et al.*, (2018) masukan dan saran dari para validator ahli sebagai dasar utama dalam mengoreksi dan revisi perangkat pembelajaran supaya memperoleh produk yang layak dan dapat digunakan.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Komponen dan urutan pada RPP telah disesuaikan dengan permendikbud No. 22 Tahun 2016. RPP yang dikembangkan memiliki kelebihan pada aspek ini. Kegiatan pembelajaran dalam RPP ini telah disesuaikan dengan pendekatan konflik kognitif untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Treagust (dalam Makhrus 2018:58) pendekatan konflik kognitif adalah keadaan dimana peserta didik merasa ada informasi yang kontradiktif yang mempengaruhi gagasan dalam struktur kognitifnya, dan karenanya mereka dihadapkan pada situasi baru untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran sehingga tercipta konsep yang baru.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisikan kegiatan percobaan ataupun diskusi yang dilakukan oleh peserta didik (Yusuf, 'Ardhuha & Hikmawati, 2022). LKPD merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian yang harus ditempuh. LKPD menjadi salah satu sarana yang dapat membantu dan mempermudah proses belajar mengajar di kelas dan juga dapat terbentuknya interaksi yang efektif antara peserta didik dan guru, serta dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi peserta didik (Muslimah, 2020).

Video Pembelajaran

Video yang dikembangkan dalam penelitian ini sesuai dengan pendekatan konflik kognitif. Video pembelajaran dikembangkan sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan-pesan/pikiran dalam menyampaikan materi pelajaran. Mustholiq dalam Fauzan (2017) mengungkapkan bahwa media pembelajaran mempunyai peran penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat membuat suasana belajar menjadi lebih hidup dan bermakna. Video pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa animasi-animasi untuk menjelaskan materi alat-alat optik.

Instrumen Tes Penguasaan Konsep

Instrumen tes merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran dan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Instrumen tes yang dikembangkan terdiri dari 25 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator kemampuan penguasaan konsep. Instrumen tes ini diberikan kepada peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dilakukan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan jenis soal yang sama, dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak terkait kemampuan pennguasaan konsep fisika peserta didik.

Penyebaran angket respon perangkat pembelajaran dilakukan guna mendukung hasil uji coba terbatas. Angket respon ini diberikan kepada peserta didik XII IPA 2 yang diisi berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Angket disebarluaskan ke 29 peserta didik, dikhkususkan pada penilaian terhadap model mengajar guru, LKPD, Instrumen tes kemampuan penguasaan konsep. Data respon peserta didik berupa angket respon dengan skala 1 sampai 4 dengan kriteria: 1 = tidak setuju; 2 = kurang setuju; 3 = setuju; 4 = sangat setuju.

Tabel 6. Hasil Uji Kepraktisan Penyebaran Angket

Aspek yang dinilai	Rata-Rata (%)	Kriteria
Model Mengajar Guru	85,46	Sangat Baik
LKPD	84,74	Sangat Baik
Instrumen Tes	86,50	Sangat Baik

Tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan salah satunya dapat dilihat dari respon yang diberikan oleh peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Kepraktisan dalam penelitian ini mengacu pada respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang telah diajarkan. Data respon peserta didik dari lembar angket yang telah diisi oleh 29 peserta didik kelas XII IPA 2 yang merupakan subjek dalam penelitian ini.

Angket tersebut mengacu pada 4 opsi yaitu tidak setuju, kurang setuju, setuju, sangat setuju. Skala 3 dan 4 menunjukkan respon positif dan skala 1 dan 2 respon negatif. Angket yang diberikan kepada peserta didik berkaitan dengan pembelajaran yang telah ditetapkan selama tiga pertemuan terakhir serta dikhkususkan pada penilaian terhadap model mengajar guru, LKPD dan instrumen tes kemampuan penguasaan konsep. Berdasarkan hasil analisis angket peserta didik banyak memberikan respon positif, namun beberapa ada yang memberikan respon negative. Hal ini tentu menjadi kritik yang membangun bagi peneliti untuk meningkatkan kualitas mengajar serta perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Secara keseluruhan peserta didik memberikan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran yang dikembangkan dalam pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif ini merupakan salah satu pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri, karena keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran ini peserta didik mengalami proses asimilasi dan akomodasi. Sehingga peserta didik siap saat membangun pengetahuannya sampai konsep yang dipahaminya tidak bertentangan dengan konsep para ilmuan. Proses pembelajaran dengan implementasi pendekatan konflik kognitif berbasis pendekatan konflik kognitif berbantuan video membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran secara individu karena pada proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif berbantuan video peserta didik diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pendapat yang mereka miliki dengan begitu proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Sehingga kemampuan penguasaan konsep peserta didik tersebut dapat berkembang. Selain itu peserta didik juga bias menggali informasi baik dari buku-buku paket relawan maupun internet. Kegiatan-kegiatan peserta didik tersebut diduga berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik tersebut.

Hal tersebut sesuai dengan kelebihan dari pendekatan konflik kognitif yang diungkapkan oleh (Sulistiyowati *et al*, 2012), diantaranya adalah dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep fisika, melatih peserta didik untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreatif, serta meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

Tabel 7. Kategori Kemampuan Penguasaan Konsep Peserta Didik dengan Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori	Jumlah peserta didik	Persentase (100%)
$g > 0,7$	Tinggi	4	13,79
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang	25	72,22
$g \leq 0,3$	Rendah	0	0,00

Tabel 8. Hasil Uji N-Gain Kemampuan Penguasaan Konsep

Kemampuan penguasaan konsep	Nilai Min	Nilai Max	Nilai Rata-rata	N-Gain	Kategori
	Pretest	65	33,3	0,60	
	Posttest	90	72,2		Sedang

Sebelum uji coba terbatas dilaksanakan, peserta didik diberikan *pretest* diawal pembelajaran. *Pretest* tersebut bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang akan diajarkan. Setelah itu, dilaksanakan uji coba terbatas dengan cara melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan sebanyak 3 kali pertemuan. Kemudian diakhir pembelajaran dilakukan *posttest* untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif atau tidak dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep fisika. Efektifitas secara umum menunjukkan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan terlebih dahulu telah ditentukan. Dalam konteks kegiatan pembelajaran perlu dipertimbangkan efektifitas artinya sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai sesuai dengan harapan. Menurut Susanto (2007) menerangkan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.

Efektivitas secara umum menunjukkan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu telah ditentukan. Pada konteks kegiatan pembelajaran perlu dipertimbangkan efektivitas artinya sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai

sesuai dengan harapan. Menurut Ravianto (dalam Masruri, 2014) efektivitas merupakan sebuah tolak ukur seberapa baik suatu pekerjaan dilakukan. Artinya suatu pekerjaan dianggap efektif jika diselesaikan sesuai dengan perencanaan atau tujuan. Sejalan dengan itu, Rohmawati (2015) mengatakan bahwa efektifitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar peserta didik maupun antara peserta didik dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa efektivitas pembelajaran dapat diartikan sebagai tolak ukur keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diketahui melalui hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik kelas XII IPA 2 di SMAN 1 Kempo menggunakan uji *N-Gain*. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan peningkatan atau penurunan terhadap kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik terkait materi alat-alat optik. Instrumen tes penguasaan konsep yang diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* tersebut terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* terlihat bahwa terdapat peningkatan nilai dari 20 dan 60 yang merupakan skor minimal dan maksimal pada *pretest* menjadi 65 dan 90 pada perolehan skor *posttest*. Rincian perolehan nilai *pretest* dan *posttest* tersebut tercantum dalam Gambar 4.4. Selanjutnya nilai tersebut secara keseluruhan dianalisis menggunakan uji *N-Gain*, sehingga didapatkan nilai rata-rata peningkatan kemampuan penguasaan konsep peserta didik kelas XII IPA 2 yaitu sebesar 0,60 seperti yang tercantum pada Tabel 4.29. Berdasarkan klasifikasi oleh Hake (1998) pada Tabel 3, peningkatan kemampuan penguasaan konsep peserta didik termasuk dalam kategori sedang. Spesifikasi jumlah peserta didik yang memperoleh peningkatan kemampuan penguasaan konsep dengan kategori tinggi adalah sebanyak 4 orang dengan persentase 13,33% dan kategori sedang adalah sebanyak 26 orang dengan persentase 86,67%

Nilai rata-rata *N-Gain* yang telah diperoleh kemudian diubah ke dalam bentuk persentase yaitu menjadi 60%. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifannya. Meskipun hasil perhitungan nilai *N-Gain* untuk *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan, akan tetapi jika dilihat berdasarkan kategori tafsiran efektivitas *N-Gain* pada Tabel 3.8, perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti masuk ke dalam kategori cukup efektif.

Selain itu, dalam pembelajaran dilakukan kegiatan praktikum secara berkelompok untuk memecahkan permasalahan yang disajikan dengan mengacu pada LKPD yang diberikan. LKPD yang digunakan berisikan petunjuk praktikum serta pertanyaan seputar hasil kegiatan praktikum yang dapat mengasah kemampuan penguasaan konsep peserta didik. Peserta didik terlihat sangat antusias, karena pembelajaran sebelumnya yang dilakukan oleh guru hanya berupa ceramah saja. Sedangkan untuk instrumen tes disajikan soal-soal yang berkaitan dengan materi alat-alat optik yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang peserta didik untuk tertarik dalam mencari solusi atau penyelesaian dari masalah yang disajikan selama pembelajaran, serta soal-soal tersebut juga telah disesuaikan dengan indikator. Sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian ini telah mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep peserta didik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video adalah valid berdasarkan penilaian validator dengan nilai rata-rata di atas 83% untuk reliabilitas perangkat pembelajaran menggunakan persamaan percentage of agreement 75% dan dinyatakan reliable, untuk kepraktisan dari uji *N-Gain* didapatkan sebesar 0,60 dengan kategori sedang dan untuk keefektifan dari hasil respon peserta didik didapatkan 85% dengan respon positif. hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan konflik kognitif berbantuan video pembelajaran dapat diimplementasikan di lapangan.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk dilakukan disekolah lain dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi dengan bantuan media pembelajaran yang beragam agar proses pembelajaran lebih bervariasi serta dapat dijadikan pembanding hasil penelitian sebelumnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada dosen pembimbing yang telah membantu selama penelitian mulai dari awal sampai berakhir, kepada pihak sekolah SMAN 1 Kempo terimakasih atas Kerjasama, bantuan, serta ijin yang telah diberikan untuk melakukan penelitian. Terimakasih juga saya sampaikan kepada rekan-rekan yang telah membantu proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, A. M., Rahdiyanti, D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Teori Pemesinan Frais. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2). 88-89.
- Gunada, I. W., Sahidu, H., & Sutrio. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1), 38-46.
- Gunawan. (2015). *Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT*. Mataram: FKIP UNRAM.
- Hartati, B. (2010). Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6:128-132.
- Makhrus, M., Gunada. W. I., & Hidayatullah, Z. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Gelombang Mekanik Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Konflik Kognitif. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 4(2). 151-157.
- Masruri. (2014). *Analisis Efektifitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan*. Padang: Akademia Permata.
- Masyuni, S., Asyhari, A. (2019). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal Of Science and Mathematics Education*. 2(2).184-193.
- Mosik., Maulana, P. (2010). Usaha Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Konflik Kognitif. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 98-103.
- Muslimah, M. (2020). Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Saintifik Pembelajaran Matematika. *Jurnal Social, Humanities, And Educational Studies (Shes)*. 3(3): 1471-1479.
- 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- 55.
- Nisrina, N., Gunawan, G & Harjono, A. (2016). Pembelajaran Kooperatif dengan Media Virtual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2(2). 66-67.
- Rohmawati, A. (2015). Evektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. 9(1).
- Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2).
- Silaban , B. (2014). Hubungan Antara Penguasaan Konsep Fisika dan Kreativitas dengan Kemampuan Memecahkan Masalah pada Materi Pokok Listrik Statistik. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. 20(1). 65-75.
- Walsh, I. N., Howard., R.G., & Bowe, B. (2007). Phenomenography Study of Students' Problem Solving Approaches in Physic. *Physical Review Special Topics-Physic Education Research*, (Online, 3, 02010).
- Yusuf, M., 'Ardhuha, J., & Hikmawati, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 7(2): 250-258.