

Validitas Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik berbasis Model *Cooperative Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Pradeo Putra W¹, Tsania Nur Diyana²

¹Mahasiswa Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

²Dosen Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: 1pradeowiratama647@gmail.com, 2tsanianurdiyana@uny.ac.id

Abstract

Mistakes in learning strategies in the methods given by teachers to students will cause a lack of understanding of concepts that make students find it difficult to answer questions with different symbols. This study aims to produce valid scientific learning tools for understanding the concept of cooperative learning-based students. This research method uses research and development development methods with a 4D model consisting of the Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The results of this study stated that learning tools in the form of Learning Implementation Plans (RPP), Student Worksheets (LKPD) the average level of validity was 94.37%. Therefore, it can be said that learning tools with a scientific approach based on cooperative learning to improve the understanding of student concepts are categorized as valid and can be used in physics learning.

Keywords: Learning tools, concept understanding, cooperative learning, scientific approach.

Abstrak

Salah satu metode yang sering digunakan guru dalam pembelajaran yaitu metode konvensional atau ceramah dengan *teacher centered* sehingga membuat peserta didik masih bergantung pada penjelasan pendidik. Kesalahan strategi pembelajaran dalam metode yang diberikan oleh guru kepada peserta didik akan menyebabkan kurangnya pemahaman konsep yang membuat peserta didik merasa kesulitan menjawab soal dengan simbol yang diberikan berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran saintifik yang valid terhadap pemahaman konsep peserta didik berbasis *cooperative learning*. Metode penelitian ini menggunakan metode pengembangan penelitian *research and development* dengan model 4D yang terdiri dari tahap Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebarluasan). Hasil daripada penelitian ini menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) rata-rata tingkat validitas adalah 94,37% . Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan pada pembelajaran fisika.

Kata-kata kunci: Perangkat pembelajaran, pemahaman konsep, *cooperative learning*, pendekatan saintifik

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian (Suyono & Hariyanto, 2014: 9). Belajar dapat diartikan sebagai proses membangun makna atau pemahaman terhadap informasi dan pengalaman sehingga terjadi perkembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan (Suyatna 2011: 7). Dalam pembelajaran fisika konsep dasar menjadi salah satu syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan pembelajaran fisika. Trianto (2012) menyebutkan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari konsep-konsep, prinsip, dan teori yang diperoleh melalui kegiatan inkuiri ilmiah. Pengembangan siswa dalam bidang fisika menjadi salah satu kunci keberhasilan peningkatan kualitas pendidikan serta kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan perubahan zaman yang memasuki dunia teknologi. Hal tersebut membuat

keberadaan guru sangat penting dalam menguasai materi dan mentransferkannya kepada peserta didik yang akan berdampak pada pemahaman konsep fisika peserta didik. Dalam pembelajaran fisika seorang guru selain harus menguasai materi dan mampu menyampaikannya kepada peserta didik, juga harus mampu memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik (Hingkua et al., n.d.). Hal yang mendasar pada pembelajaran fisika bukan sekadar hasil dari pemikiran tetapi proses dalam menemukan hasil, hal ini berkaitan dengan mengasah kemampuan seseorang dalam memahami fenomena alam yang terjadi (Suparwoto, 2007). Apabila siswa memiliki tingkat pemahaman konsep yang rendah dan belum mumpuni, menjadikan siswa terkendala dalam menerima dan memahami materi fisika yang diberikan.

Pemahaman konsep adalah proses perbuatan untuk mengerti dengan benar tentang suatu rancangan atau suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu kejadian yang diperoleh dari proses belajar (Elisa et al., 2017). Pembelajaran fisika diperlukan ketepatan model serta metode dalam proses pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar yang memuaskan (Warimun & Murwaningsih, 2015). Dalam proses pembelajaran yang baik pastinya didukung oleh berbagai hal diantaranya, strategi atau metode yang digunakan, kompetensi guru, dan media pembelajaran. Metode pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh para pendidik agar proses belajar mengajar tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Salah satu metode yang sering digunakan guru dalam pembelajaran yaitu metode konvensional atau ceramah dengan *teacher centered* sehingga membuat peserta didik masih bergantung pada penjelasan pendidik dan seringkali merasakan kesulitan dalam pembelajaran fisika yang berdampak pada kondisi kelas yang pasif. Menurut penelitian yang dilakukan (Srimayanti, 2020) sebanyak 52% siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika. Sementara hasil penelitian yang dilakukan (Haqiqi, 2018) diketahui siswa paling banyak mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep dengan persentase 42,3%. Hal tersebut diperkuat oleh Nurhaeni (2011:78) mengungkapkan bahwa menurunnya gairah belajar fisika selain disebabkan oleh ketidaktepatan metodologi juga berakar pada paradigma pendidikan konvensional yang selalu menggunakan metode pengajaran klasikal seperti ceramah, tanpa diselingi berbagai metode yang mendorong siswa agar dapat lebih aktif, termasuk adanya kesenjangan antara guru dan siswa. Dengan pernyataan tersebut, pembelajaran fisika bisa diartikan bagi peserta didik sebagai pembelajaran yang sulit karena tidak mudah untuk memahami materi dan persoalan yang terdapat dalam fisika, seperti pembuktian rumus serta perhitungan yang membutuhkan pemahaman terkait konsep dari fisika sendiri.

Kesalahan strategi pembelajaran dalam metode yang diberikan oleh guru kepada peserta didik akan menyebabkan kurangnya pemahaman konsep yang membuat peserta didik merasa kesulitan menjawab soal dengan simbol yang diberikan berbeda-beda. Hal ini dikarenakan kurangnya konsentrasi, literasi, latihan soal serta pembelajaran yang monoton, seperti media yang digunakan, metode pembelajaran dan pendekatan yang diberikan. Menurut Kusumaningrum (2017) perangkat pembelajaran adalah usaha dalam menentukan kegiatan yang dilakukan untuk mencapai kompetensi yang harus dimiliki peserta didik. Oleh sebab itu, perlunya inovasi pada perangkat pembelajaran fisika berupa RPP, LKPD dan Evaluasi yang dapat mendukung pembelajaran pada pokok bahasan hukum 1 newton sehingga peningkatan kualitas belajar peserta didik dapat tercapai.

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran saintifik yang akan diterapkan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning*. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) berpusat kepada peserta didik; 2) melibatkan keterampilan proses dalam menguasai konsep, prinsip dan prosedur; 3) melibatkan proses- proses kognitif yang potensial; 4) dapat mengembangkan karakter peserta didik. Langkah pembelajaran pendekatan saintifik mencakup lima langkah utama yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi/menalar, dan mengkomunikasikan dikenal 5M (Hosnan, 2014:36).

Perangkat pembelajaran semakin optimal jika berlandaskan pada salah satu model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan

pembelajaran yaitu dengan melibatkan peserta didik secara mandiri berkeja sama dan aktif dalam belajar. Model ini sesuai dengan model cooperative learning yang melibatkan keaktifan dan kerja sama peserta didik dalam pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran ini paling sesuai untuk mengajarkan bidang studi yang sudah terdefinisi dengan jelas. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif menurut Suprijono (2012:65) adalah sebagai berikut: "(a) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik; (b) menyajikan informasi; (c) mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar; (d) membantu kerja tim dan belajar; (e) mengevaluasi, dan (f) memberikan pengakuan atau penghargaan".

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan peneliti, pengembangan perangkat pembelajaran saintifik terhadap pemahaman konsep peserta didik berbasis *cooperative learning* menjadi suatu alternatif yang mampu memfasilitasi kreativitas peserta didik untuk menemukan suatu konsep dan mengembangkan keterampilan sehingga harapannya dapat mengatasi problematika dalam pembelajaran fisika. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran saintifik yang valid terhadap pemahaman konsep peserta didik berbasis *cooperative learning*

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan berbentuk metode penelitian research and development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Penelitian ini dilakukan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran saintifik berbasis model cooperative learning terhadap pemahaman konsep peserta didik materi Hukum 1 Newton. Model penelitian yang digunakan adalah model 4D. Model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan) (Sugiyono, 2013).

Pada tahap *define* (pendefinisian) memiliki tujuan mendefinisikan serta menetapkan syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis dan kebutuhan (Gunanda et al, 2015). Pada tahapan pendefinisian ini meliputi analisis awal, analisis konsep, analisis materi, dan analisis spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* (perancangan) berkegiatan merancang serta mengembangkan terhadap produk yang telah ditetapkan. Tujuan tahapan ini perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan pada tahap pendefinisian. Produk awal yang akan dikembangkan untuk dirancang perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari RPP, LKPD, dan Evaluasi. Selanjutnya tahap *develop* (pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada tahap ini berkegiatan membuat suatu rancangan menjadi sebuah produk. Dalam mendapatkan validitas penilaian, validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh satu validator ahli. Tahap terakhir yaitu tahap *disseminate* (penyebarluasan) dilakukan dengan memberikan perangkat pembelajaran yang telah direvisi dari validator dengan mempublish artikel yang berisi perangkat pembelajaran ke dalam jurnal yang akan di publish.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan teknik studi literatur dan validasi. Pada teknik studi literatur dilakukan untuk menelaah atau mencari masalah yang ada sehingga menjadi latar belakang dari penelitian yang dilakukan sedangkan lembar validasi diberikan kepada validator ahli sebagai validitas dari perangkat pembelajaran saintifik terhadap pemahaman konsep peserta didik berbasis cooperative learning.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini terdiri atas lembar penilaian validitas perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKPD. Lembar validasi penilaian perangkat pembelajaran ini menggunakan skala Likert dengan skala 1 sampai dengan skala 5, berdasarkan skala yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2014:93) tersebut sebagai berikut :

Tabel 1. Skala *Likert* uji validitas perangkat pembelajaran

Simbol	Kriteria	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
KS	Kurang Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

Sumber: Sugiyono (2014: 93)

Analisis validitas berupa kelayakan isi, keabsahan, sajian, dan keagrafikan, berdasarkan instrumen validasi yang dibuat maka dilakukan beberapa langkah, yaitu; 1) menentukan skor tertinggi (maksimum), skor maksimum = jumlah validator x jumlah indikator x jumlah skor maksimum penilaian; 2) menentukan skor yang diperoleh dari masing-masing validator dengan cara menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator; 3) menentukan nilai validitas dalam persentase menggunakan rumus dari Purwanto (2009 : 103) yaitu :

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Persentase penilaian validitas dengan kriteria yang dikemukakan oleh Purwanto (2009: 103)

Tabel 2. Kriteria Validasi Perangkat Pembelajaran

Persentase	Kategori
90 – 100	Sangat valid
80 – 89	Valid
65 – 79	Cukup valid
55 – 64	Kurang valid
0 – 54	Tidak valid

Sumber: Purwanto (2009:103)

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini dikatakan valid jika mempunyai nilai validitas $\geq 80\%$ dan dianggap tidak valid jika nilai validitasnya sebesar $< 80\%$. Jika nilai validitasnya tidak mencapai $\geq 80\%$, maka perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini akan dilakukan revisi oleh peneliti. Jika nilai validitas sudah mencapai $\geq 80\%$, maka akan dilanjutkan uji praktikalitas. Mengingat keterbatasan waktu yang diberikan dan perizinan yang sulit untuk bisa akses melakukan kegiatan pembelajaran di salah satu sekolah sehingga tidak bisa dilakukan tahap uji coba operasional. Pengembangan dalam perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi sampai pada uji validitas dan tahapan penyebaran dilakukan dengan publish di salah satu jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama dalam validitas pengembangan perangkat pembelajaran dimulai dari tahap *define* (pendefinisian). Tahapan ini dilakukan dengan wawancara salah satu guru mata pelajaran fisika kelas X MIPA di SMAN 1 Pangkalpinang. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan pada tahap ini yaitu pada kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik kurang terlibat aktif dan penguasaan konsep dasar materi yang disampaikan tergolong masih sangat rendah mengingat bukan hal yang mudah dalam memahami dan persoalan yang ada dalam fisika sehingga membutuhkan pemahaman konsep dasar fisika. Hal ini dikarenakan peserta didik kehilangan konsentrasi dalam pembelajaran yang disebabkan pembelajaran yang monoton seperti media, metode, dan pendekatan

pembelajaran yang digunakan. Pasca terjadinya pandemi covid-19, guru kehilangan momentum dalam mengajar sehingga membuat mereka kesulitan dalam menyampaikan materi, menilai pemahaman konsep dan mengukur sikap peserta didik.

Tahapan berikutnya, yaitu tahap *design* (perancangan). Pada tahap ini perancangan perangkat pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pada tahap ini bertujuan menyiapkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dirancang berdasarkan karakteristik pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan model *cooperative learning*. Tahap ini dilakukan dengan melakukan penyusunan rancangan berupa LKPD, RPP, dan Instrumen Penilaian.

Tahap pengembangan (*develop*) ini bertujuan untuk memperoleh hasil dari rancangan perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari rancangan yang telah disusun kemudian dilakukan evaluasi dan pengembangan. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan tahapan validasi oleh dosen (*expert review*). Tujuan dilakukannya studi kelayakan yang dilakukan oleh satu dosen FMIPA UNY (*expert review*) sebagai validator adalah untuk mendapatkan hasil dari evaluasi perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Perangkat pembelajaran dikembangkan valid dengan kategori valid berdasarkan penilaian dari validator ahli. Hasil evaluasi perangkat pembelajaran yang diberikan oleh validator sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi RPP dengan Pendekatan Saintifik Berbasis *Cooperative Learning* Pada Pemahaman Konsep Hukum Newton Oleh Validator Ahli

No	Aspek yang dinilai	Nilai Validitas (%)	Kategori
1	Kelengkapan RPP	100	Sangat Valid
2	Identitas	100	Sangat Valid
3	Rumusan tujuan dan Indikator	93,33	Sangat Valid
4	Pemilihan materi	100	Sangat Valid
5	Pemilihan Model Pembelajaran	93,33	Sangat Valid
6	Kegiatan Pembelajaran	96,67	Sangat Valid
7	Pemilihan sumber belajar	100	Sangat Valid
8	Penilaian hasil belajar	100	Sangat Valid
9	Penggunaan bahasa	93,33	Sangat Valid
Rata-rata		97,41	Sangat Valid

Tabel 4. Hasil Validasi LKPD dengan Pendekatan Saintifik Berbasis *Cooperative Learning* Pada Pemahaman Konsep Hukum Newton Oleh Validator Ahli

No	Aspek yang dinilai	Nilai Validitas (%)	Kategori
1	Kelayakan Materi/Isi	94	Sangat Valid
2	Tampilan	90	Sangat Valid
3	Kesesuaian Bahasa	90	Sangat Valid
Rata-rata		91,33	Sangat Valid

Tabel 5. Hasil Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Berbasis *Cooperative Learning* Pada Pemahaman Konsep Hukum Newton Oleh Validator Ahli

Produk Perangkat	Skor rata-rata (%)	Kategori
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	97,41	Sangat Valid
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	91,33	Sangat Valid
Rata-rata	94,37	Sangat Valid

Hasil validitas perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis model *cooperative learning* yang dikembangkan berdasarkan tabel 5 didapatkan nilai rata-rata

validasi sebesar 94,37% dengan kategori sangat valid sehingga bisa dikatakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis model *cooperative learning* dapat digunakan dalam pembelajaran. Tahap terakhir yaitu, tahap *disseminate* (penyebarluasan) dilakukan dengan memberikan perangkat pembelajaran yang telah direvisi dari validator dengan penyebaran dilakukan terbatas yaitu mempublikasikan artikel yang berisi perangkat pembelajaran ke dalam jurnal yang akan dipublikasikan.

Berdasarkan hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis model *cooperative learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis model *cooperative learning* meliputi RPP, LKPD, dan Evaluasi. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model pengembangan 4D. Pengembangan dalam perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi sampai pada uji validitas dan tahapan penyebaran dilakukan dengan publikasi di salah satu jurnal. Hal ini disebabkan dengan keterbatasan waktu yang diberikan dan perizinan yang sulit untuk bisa akses melakukan kegiatan pembelajaran di salah satu sekolah sehingga tidak bisa dilakukan tahap uji coba operasional. Produk yang dikembangkan dinilai oleh satu validator ahli menggunakan skala 1 sampai skala 5. 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). Komponen dan urutan pada RPP telah disesuaikan dengan Permendiknas 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. Kegiatan pembelajaran dalam RPP yang dikembangkan ini telah disesuaikan dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Skor rata-rata RPP dari validator ahli menggunakan skala *Likert* adalah sebesar 97,41% dengan kategori sangat valid sehingga RPP dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* pada pokok bahasan hukum 1 Newton dapat dikatakan layak digunakan tanpa revisi dari validator ahli.

LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* dengan cara menerapkan sintaks *model cooperative learning* agar LKPD tersusun dan sistematis. LKPD yang dikembangkan berbentuk LKPD percobaan yang berisi langkah-langkah percobaan dalam memahami materi hukum 1 Newton. Secara umum LKPD berisi judul, tujuan pembelajaran, petunjuk atau langkah penggunaan LKPD, data yang akan dikembangkan, dan pertanyaan-pertanyaan diskusi yang akan diisi oleh peserta didik yang telah dikembangkan sesuai dengan sintaks pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* sehingga LKPD ini melibatkan keaktifan dan kerja sama peserta didik langsung dalam pembelajaran. Proses validasi terhadap instrumen pengumpulan data diantaranya lembar validasi. Analisis data dari lembar validasi LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* oleh dosen didasarkan 3 aspek komponen, yaitu kelayakan isi atau materi, kelayakan tampilan, dan kelayakan kesesuaian bahasa. Berdasarkan nilai rata-rata LKPD oleh validator ahli pada tabel 4 hasil analisis data secara keseluruhan sebesar 91,33% dengan kategori sangat valid sehingga LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* pada pokok bahasan hukum 1 Newton dapat dikatakan layak digunakan tanpa revisi yang diberikan oleh validator.

Secara keseluruhan, nilai hasil uji validitas terhadap perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Evaluasi menyatakan rata-rata tingkat validitas adalah 94,37%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbasis *cooperative learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan pada pembelajaran fisika serta perangkat pembelajaran akan disebarluaskan dalam tahapan terakhir yaitu tahap penyebaran melalui jurnal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Evaluasi dilihat dari aspek yang dinilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan perangkat pembelajaran yang sangat valid, sehingga layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pokok bahasan hukum 1 newton dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013). Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Marjan, J., dkk. (2014). Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma Mu'alimat Nw Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *E-Journal Program Studi Pasca sarjana Universitas Guruan Ganesha. Vol 4*. Program Studi Guruan IPA. Program Pascasarjana Universitas Guruan Ganesha Singaraja.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) materi kingdom plantae berbasis pendekatan saintifik untuk peserta didik kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 170-177.
- Haerunnisa, H., Makhrus, M., Hikmawati, H., & Zuhdi, M. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif Berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 739-743.
- Hamka, J. P. D. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Dengan Model *Student Teams Achievement Division* Pada Pokok Bahasan Segiempat Dan Segitiga.
- Hajratun, S., Susilawati, S., & Ayub, S. (2022). Validitas Perangkat Pembelajaran Hukum Newton Menggunakan Model Concept Attainment untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 480-485.