

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Hukum Newton

<sup>1</sup>Cindy Bintang Cempaka Putri, <sup>2</sup>Wahyudi, <sup>3</sup>Susilawati

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Jln. Majapahit No. 62, Mataram, NTB, 83125.

Email Korespondensi: [cindybintangcp2702@gmail.com](mailto:cindybintangcp2702@gmail.com)

Article Info	Abstract
<p><b>Article History</b>                      Received: 27 Oct 2022                      Revised: 25 Nov 2022                      Published: 30 Dec 2022</p> <p><b>Keywords</b>                      Development tools;                      learning outcomes; Jigsaw Type Cooperative model</p>	<p><b>Development of Jigsaw Type Cooperative Learning Tools to Improve Students' Learning Outcomes on Newton's Law Materials.</b> This development research to produce a product in the form of Newton's law learning tools using the Jigsaw Type Cooperative model to improve student learning outcomes that are valid, practical and effective. The research model used is a 4D model consisting of Define, Design, Develop and Disseminate. The products developed are syllabus, Learning Implementation Plans (RPP), Student Worksheets (LKPD) and ability test instruments to improve learning outcomes. The data collection technique used a validation sheet. Product validity was assessed by six validators, analyzed using Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI). The product met the criteria very well from presentations by three expert validators and three practitioner validators. The CVI syllabus score reached 0.92 in the very good category, the CVI RPP value reached 0.86 in the very good category, the CVI LKPD score reached 0.85 and the CVI score for learning outcomes reached 0.93. Based on the interpretation of the data, it is said that Newton's law learning tools use the Jigsaw Type Cooperative model which is valid to improve student learning outcomes.</p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Sejarah Artikel</b>                      Diterima: 27 Okt 2022                      Direvisi: 25 Nov 2022                      Dipublikasi: 30 Des 2022</p> <p><b>Kata kunci</b>                      Pengembangan perangkat;                      hasil belajar; model Kooperatif Tipe Jigsaw</p>	<p>Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang valid, praktis dan efektif. Model penelitian yang digunakan adalah model 4D yang terdiri dari <i>Define, Design, Develop</i> dan <i>Disseminate</i>. Produk yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan instrumen tes kemampuan meningkatkan hasil belajar. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi. Validitas produk dinilai oleh enam validator, dianalisis menggunakan <i>Content Validity Ratio</i> (CVR) dan <i>Content Validity Index</i> (CVI). Produk memenuhi kriteria sangat baik dari presentase penilaian oleh tiga validator ahli dan tiga validator praktisi. Nilai CVI silabus mencapai 0,92 dengan kategori sangat baik, nilai CVI RPP mencapai 0,86 dengan kategori sangat baik, nilai CVI LKPD mencapai 0,85 dan nilai CVI instrumen hasil belajar mencapai 0,93. Berdasarkan interpretasi data tersebut, maka dikatakan bahwa perangkat pembelajaran hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> yang valid untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.</p>
<p><b>Sitasi:</b> Putri, C. B. C., Wahyudi, &amp; Susilawati. (2022), Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Hukum Newton, <i>Kappa Journal</i>. 6(2), 148-155.</p>	

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan bagian dari sains (IPA), pada hakikatnya adalah kumpulan pengetahuan, cara berfikir dan penyelidikan yang dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif salah satunya melalui kegiatan praktik (Hikmawati, 2013). Menurut Hastuti (2016) guru dituntut memiliki kemampuan dalam menyusun strategi dan metode mengajar agar proses pembelajaran berjalan optimal.

Tahun 2020 ini seluruh dunia mengalami wabah yaitu pandemi Covid-19. Pandemi Covid-19 adalah krisis kesehatan yang melanda hampir di seluruh penjuru dunia (Purwanto et al., 2020:1). Pandemi ini berdampak pada berbagai bidang, salah satunya di pendidikan. Banyak negara memutuskan untuk sementara menutup sekolah, kampus selama masa pandemi covid-19 berlangsung. Setiap negara membuat kebijakan-kebijakan untuk mengatasi permasalahan yang sedang terjadi. Mengatasi wabah pandemi Covid-19 semua negara menerapkan sebuah tindakan salah satunya dengan melakukan gerakan social distancing yaitu jarak sosial yang dirancang untuk mengurangi interaksi orang-orang dalam komunitas yang lebih luas (Wilder-Smith & Freedman, 2020:2). Adanya *Social Distancing* maka pembelajaran di sekolah menjadi terhambat dan materi yang dijelaskan kurang maksimal. Hal ini juga berpengaruh pada pelaksanaan kegiatan pendidikan. Memasuki tahun 2021 kegiatan belajar di sekolah mulai dilaksanakan, tetapi dengan waktu yang ditentukan dan terbatas.

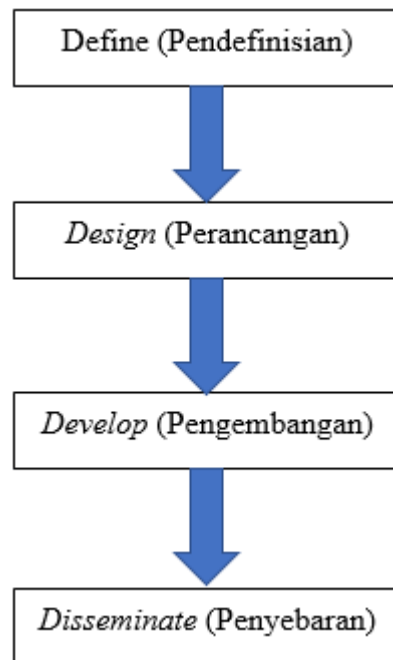
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 6 Mataram melalui wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran fisika bahwa model pembelajaran yang digunakan bervariasi. Namun, guru lebih cenderung menggunakan model pengajaran langsung, dimana proses pembelajaran masih didominasi oleh peran aktif guru. Guru menyatakan bahwa peserta didik sulit menyelesaikan soal fisika apabila model contoh soal dan soal latihannya berbeda. Peserta didik cenderung bisa mengerjakan soal apabila contoh soal dan soal latihan sama, hanya angkanya yang berbeda. Hasil wawancara dengan peserta didik mengenai pembelajaran fisika sangat beragam. Peserta didik menjelaskan bahwa pembelajaran fisika sulit dipahami karena kurangnya penjelasan materi oleh guru. Materi yang diberikan kurang memberikan banyak contoh soal. Sehingga peserta didik sulit dalam mengerjakan soal latihan. Permasalahan inilah yang menjadi dampak pada hasil belajar fisika peserta didik. Menurut (Wahyuni, 2013) menjelaskan bahwa metode yang digunakan dalam pembelajaran fisika yaitu metode ceramah, metode diskusi dan metode eksperimen. Namun model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Hal ini yang memberikan dampak pada hasil belajar fisika siswa yang masih rendah (Zahara et al., 2021).

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahami lebih luas materi pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Ariyanti (2013) menjelaskan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah. Dua alasan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel terikat yang berfokus pada hasil belajar peserta didik berupa aspek kognitif (Fartina et al., 2021). Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan

pada paragraf diatas maka peneliti menemukan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hukum Newton yang valid.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* yang terdiri dari 4 tahapan utama yaitu



Gambar 1. Jenis Penelitian RnD

*Research and Development* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Penelitian Pengembangan ini dimaksudkan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap uji coba terbatas. Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian dengan model prosedural yang menunjukkan langkah-langkah dari proses pengembangan produk yang berbentuk perangkat pembelajaran. Perangkat yang dikembangkan akan dinilai kevalidan oleh 3 orang ahli (dosen). Pengembangan perangkat pembelajaran diantaranya silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), analisis materi ajar hukum Newton dan instrumen tes (Trianto, 2014).

*Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI). Cara menghitung *Content Validity Ratio* (CVR) menggunakan persamaan :

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan

Ne : jumlah validator yang setuju (dikatakan setuju apabila validator memberi nilai 3 atau 4 untuk tiap item).

N : jumlah total validator.

Instrumen pengumpulan data untuk kevalidan perangkat pembelajaran adalah menggunakan analisis validitas yang dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{jumlah skor pada instrumen}}{\text{jumlah skor instrumen}} \times 4 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Dengan skor penilaian instrumen dikonversi menjadi beberapa tingkat kelayakan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Tingkat Kelayakan Instrumen

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat Baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

(Pangestika et. al, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terdiri dari tahapan-tahapan model 4D yaitu *define, design, develop dan disseminate*. Adapun tahap penelitian dan pengembangan produk dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pendefinisian merupakan tahap awal yang bertujuan menganalisis terhadap perangkat pembelajaran yang sesuai dengan KD maupun IPK pada materi Hukum Newton.

### Tahap Perencanaan (*design*)

Tahap perencanaan (*design*) merupakan tahap merancang *draft* awal perangkat pembelajaran yang akan digunakan dala materi Hukum Newton. Perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw dan instrumen pengumpulan data yang kemudian divalidasi oleh validator ahli dan validator praktisi, lembar angket oleh peserta didik. Adapun *draft* yang dihasilkan pada tahap ini adalah :

#### 1. Silabus model Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Silabus model Kooperatif Tipe *Jigsaw* memodifikasi silabus yang sudah ada pada kurikulum 2013. Silabus ini sebagai dasar dari penyusunan RPP, dimana di dalamnya berisi kompetensi dasar (KD), materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran.

#### 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Rencana pelaksanaan pembelajaran model Kooperatif Tipe *Jigsaw* berisi panduan bagi guru untuk menajar, didalamnya terdapat skenario pembelajaran. Pada kegiatan inti pembelajaran, diterapkan sintaks model Kooperatif Tipe *Jigsaw* yaitu : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, Menyajikan informasi, Mengorganisasikan ke dalam kelompok – kelompok belajar, Membimbing kelompok belajar, Mengevaluasi dan Memberikan apresiasi serta penghargaan.

#### 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Lembar kerja peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan model Kooperatif Tipe *Jigsaw*.

#### 4. Instrumen tes hasil belajar peserta didik

Instrumen tes yang dikembangkan oleh peneliti adalah instrumen tes untuk mengukur peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Penilaian hasil belajar berisi 15 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator keterampilan hasil belajar menurut Bloom C1 sampai C6.

#### **Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tahap pengembangan (*develop*) merupakan tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah yaitu uji validasi produk oleh validator dan uji coba secara terbatas. Uji coba validator bertujuan memvaliditas perangkat yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh 6 orang validator yang terdiri dari tiga orang dosen terdiri dari validator 1, validator 2, validator 3. Tiga validator guru terdiri dari validator 1, validator 2, validator 3. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif dimana semua itu tertuang dalam lembar validasi antara lain :

- a. Lembar validasi silabus
- b. Lembar validasi RPP
- c. Lembar validasi LKPD
- d. Lembar validasi instrumen tes hasil belajar

Sedangkan uji coba terbatas bertujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan. Kepraktisan perangkat pembelajaran dilihat dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan angket respon peserta didik mengenai pelaksanaan pembelajaran oleh kelas X IPA 3 sebanyak 20 orang peserta didik. Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran dilakukan pengambilan data yang diperoleh yaitu data peningkatan hasil belajar melalui *pretest* dan *posttest* dengan uji *N-gain* setelah mengikuti pembelajaran.

#### **Tahap Penyebarluasan (*Disseminate*)**

Tahap *Disseminate* merupakan tahap akhir dalam penelitian ini. Pada tahap ini peneliti menyebarluaskan produk berupa perangkat pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik yang telah dikembangkan dan untuk memperoleh kebermanfaatan terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

#### **Validitas Perangkat Pembelajaran**

##### **Penilaian Validitas Silabus**

Penilaian silabus dilakukan oleh tiga validator ahli yaitu dosen dan tiga validator praktisi yaitu guru mata pelajaran fisika menggunakan lembar validasi dengan skala 1 sampai 4. Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan nilai CVI sebesar 0,92 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan silabus valid atau layak digunakan namun masih perlu dilakukan perbaikan berdasarkan komentar dan saran dari semua validator.

Rincian perbaikan silabus dapat dilihat pada tabel 4.6. perbaikan yang dilakukan di silabus adalah mengganti alokasi waktu menjadi 3 kali pertemuan (6 JP). Silabus yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat baik dari validator. Hal ini silabus yang dikembangkan memuat dengan jelas kompetensi inti, kompetensi dasar, pemilihan materi ajar, sumber pembelajaran sesuai dengan KD.

Silabus yang dikembangkan menggunakan bahasa sesuai dengan EYD dan silabus jelas digunakan sebagai panduan penyusunan RPP. Nilai rata-rata kriteria hasil validasi silabus sebesar 84,89% termasuk kedalam kategori sangat valid. Sehingga dapat dikatakan perangkat

pembelajaran berupa silabus hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe Jigsaw yang dikembangkan sangat valid dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### **Penilaian Validitas RPP**

Penilaian RPP oleh tiga validator ahli yaitu dosen dan tiga validator praktisi yaitu guru mata pelajaran fisika menggunakan lembar validasi dengan skala 1 sampai 4. Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan nilai CVI sebesar 0,86 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan RPP yang dikembangkan memuat format penulisan identitas yang jelas, penjabaran indikator sesuai untuk mencapai KI dan KD, perumusan indikator memuat kata kerja operasional, tujuan pembelajaran dengan indikator sesuai, materi dengan tujuan pembelajaran sesuai, mencakup semua materi yang sesuai indikator pembelajaran, kesesuaian dengan model *Kooperatif Jigsaw*, menampilkan kegiatan pendahuluan, inti dan penutup yang jelas, penggunaan sintaks strategi pembelajaran sesuai dengan model *Kooperatif Jigsaw*, penyediaan alokasi waktu dalam masing-masing kegiatan, kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian indikator hasil belajar dengan soal, kesesuaian indikator pencapaian dengan soal yang dibuat, pemilihan buku sumber sesuai dengan kurikulum dan materi, penggunaan kata-kata baku dalam perangkat pembelajaran dan penggunaan kata-katanya mudah dipahami.

Rincian perbaikan RPP dapat dilihat pada tabel 4.6 seperti ditambahkan langkah-langkah pendekatan saintifik pada langkah-langkah pembelajaran RPP. Nilai rata-rata kriteria hasil validasi RPP sebesar 78,67% termasuk kedalam kategori valid. Sehingga dapat dikatakan perangkat pembelajaran berupa RPP hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe Jigsaw yang dikembangkan valid dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### **Penilaian Validitas LKPD**

Penilaian LKPD oleh tiga validator ahli yaitu dosen dan tiga validator praktisi yaitu guru mata pelajaran fisika menggunakan lembar validasi dengan skala 1 sampai 4. Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan nilai CVI sebesar 0,85 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan LKPD yang dikembangkan memuat LKPD memuat petunjuk pengerjaan dan identitas peserta didik dengan jelas, masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi peserta didik, setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas, gambar dan ilustrasi yang digunakan sudah jelas, pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), permasalahan yang disajikan sesuai dengan fakta dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan bahasa sesuai dengan EYD, kesederhanaan struktur kalimat dan kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti.

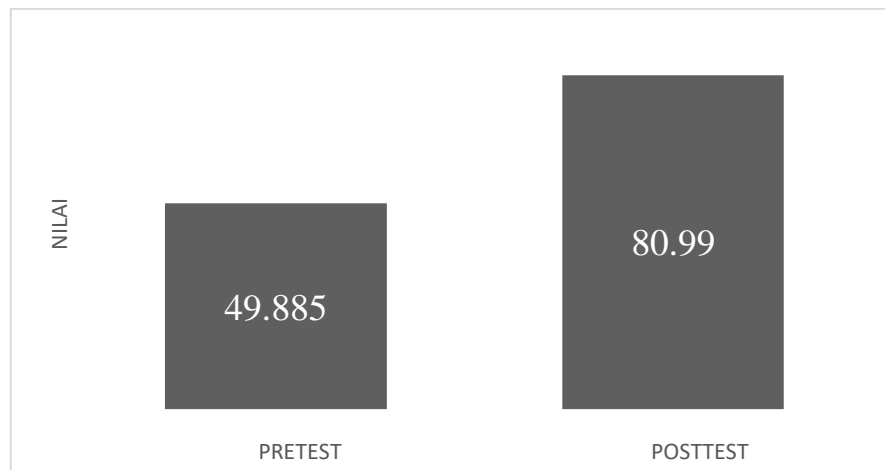
Rincian perbaikan LKPD dapat dilihat pada tabel 4.6 seperti ditambahkan petunjuk pada LKPD sehingga setelah dilakukan perbaikan sesuai saran dan komentar dari validator dihasilkan LKPD yang lebih baik. Nilai rata-rata kriteria hasil validasi LKPD sebesar 85,64% termasuk kedalam kategori sangat valid. Sehingga dapat dikatakan perangkat pembelajaran berupa LKPD hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe Jigsaw yang dikembangkan sangat valid dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### **Penilaian Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar**

Penilaian instrumen tes hasil belajar oleh tiga validator ahli yaitu dosen dan tiga validator praktisi yaitu guru mata pelajaran fisika menggunakan lembar validasi dengan skala 1 sampai 4. Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan nilai CVI sebesar 0,93 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan instrumen tes hasil belajar yang dikembangkan memuat identitas soal

ditulis dengan jelas, kolom identitas peserta didik ditulis dengan jelas, penulisan petunjuk mengerjakan mudah dipahami, indikator soal sesuai dengan Kompetensi Dasar, soal memuat indikator hasil belajar, soal mengacu pada materi ajar, soal memacu hasil belajar peserta didik, kejelasan gambar atau ilustrasi, penggunaan kata-kata baku dalam soal dan penggunaan bahasa mudah dicerna dan dipahami.

Rincian perbaikan instrumen tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.6 seperti ditambahkan petunjuk pada instrumen tes hasil belajar sehingga setelah dilakukan perbaikan sesuai saran dan komentar dari validator dihasilkan instrumen tes hasil belajar yang lebih baik. Nilai rata-rata kriteria hasil validasi instrument tes hasil belajar sebesar 88,75% termasuk kedalam kategori sangat valid. Sehingga dapat dikatakan perangkat pembelajaran berupa instrumen tes hasil belajar hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe Jigsaw yang dikembangkan sangat valid dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Ariyanti (2013) menjelaskan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah. Peningkatan hasil belajar fisika peserta didik pada materi hukum Newton yang diajarkan dengan menggunakan perangkat model kooperatif tipe jigsaw.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Fisika

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran hukum Newton menggunakan model Kooperatif Tipe Jigsaw sangat valid digunakan untuk meningkatkan hasil belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik.

## SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran untuk perbaikan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran bagi peserta didik. Peserta didik sebaiknya menyiapkan diri untuk belajar sehingga dan lebih fokus mendengarkan penjelasan dari guru. Guru dapat memanfaatkan perangkat pembelajaran hukum Newton menggunakan model kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Serta dapat menambahkan soal untuk pembelajaran. Sebaiknya lebih memfasilitasi media pembelajaran seperti proyektor didalam kelas untuk penunjang proses pembelajaran

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada validator ahli yang telah memberikan penilaian, komentar dan saran terhadap perangkat pembelajaran model kooperatif tipe jigsaw sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, Pritha. 2013. Penerapan Problem Based Learning (PBL) Dengan Penilaian Portofolio Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Pada Materi Stoikiometri Di SMA N 2 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. Vol 4 No. 3.
- Fartina, F., Zahara, L., Syahidi, K., & Qudsiyah, H. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual disertai Concept Mapping pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Kappa Journal*, 5(2), 183–190. <https://doi.org/10.29408/kpj.v5i2.4456>
- Hikmawati, H., dan Gunada, I. W. 2013. *Kajian Fisika SMA*. Mataram : FKIP Press.
- Pangestika, M. W., Suyanto, E., dan Viyanti. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Kompetensi Dasar Menyelidiki Sifat - Sifat Zat Berdasarkan Wujudnya dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1(1) : 55-65.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Wahyuni, Roni., Hikmawati, dan Muhammad Taufik. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2(4).
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. . (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019- nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*. 27(2).
- Fartina, F., Zahara, L., Syahidi, K., & Qudsiyah, H. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual disertai Concept Mapping pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Kappa Journal*, 5(2), 183–190. <https://doi.org/10.29408/kpj.v5i2.4456>
- Zahara, L., Syahidi, K., & Aryani, B. (2021). *Pendampingan dan Edukasi Masyarakat tentang Hidup Sehat di Masa Pandemi Covid-19 di Kelurahan Kelayu Utara , Kec . Selong , Kab . Lombok*. 02(2).