DEVELOPMENT OF COOPERATIVE-BASED LEARNING PHYSICS LEARNING TYPE COURSE REVIEW HORAY ON MOMENTUM AND IMPULSE MATERIAL IN CLASS X SMA

Isnaini Sandy Harnum, Nur Islami, Yennita
Email: isnaini.sandy1533@student.unri.ac.id, nurislami@lecturer.ac.id, yennita@lecturer.ac.id
Phone Number: 082285815631

Department of Physics Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: *The learning device developed is a physics learning tool using a cooperative model type Course Review Horay (CRH) class X SMA on momentum and impulse material, consisting of a Learning Implementation Plan (RPP), Student Worksheets (LKPD), and cognitive learning outcome test instruments. . The purpose of this study was to produce a physics learning device using a cooperative model type Course Review Horay (CRH) which is valid in class X SMA on momentum and impulse material. This research is expected to be a reference for making innovative learning tools and can be used as a foundation in the teaching and learning process so that learning objectives can be achieved. This type of research is a Research and Development (R&D) using the 4D model. This research is only limited to the development stage. The research instrument used was the RPP validation assessment sheet, LKPD, and the cognitive learning outcome test instrument used by the validator to assess learning tools. The data analysis in this study used descriptive analysis, by calculating the validity score of each indicator of the learning device. The results showed that the physics learning device using the Course Review Horay (CRH) cooperative model was declared valid with the overall score of the device being 3.36 in the very high category, so it was declared feasible to be used for teaching in class X SMA on momentum and impulse material.*

Key Words: *Physics Learning Tools, Cooperative Model of Course Review Horay type, Momentum and Impulse.*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS KOOPERATIF TIPE *COURSE REVIEW HORAY* (CRH) PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMA

Isnaini Sandy Harnum, Nur Islami, Yennita
Email: isnaini.sandy1533@student.unri.ac.id, nurislami@lecturer.ac.id, yennita@lecturer.ac.id
Nomor HP: 082285815631

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) kelas X SMA pada materi momentum dan impuls, terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Instrumen tes hasil belajar kognitif. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) yang valid di kelas X SMA pada materi momentum dan impuls. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk membuat perangkat pembelajaran yang inovatif serta dapat dijadikan landasan dalam proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model 4D. Penelitian ini hanya terbatas sampai tahap pengembangan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian validasi RPP, LKPD, dan Instrumen Tes hasil belajar kognitif yang digunakan validator untuk menilai perangkat pembelajaran. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, dengan cara menghitung skor validitas dari setiap indikator perangkat pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) dinyatakan valid dengan skor secara keseluruhan perangkat adalah 3,36 dengan kategori sangat tinggi, sehingga dinyatakan layak digunakan untuk mengajar di kelas X SMA pada materi momentum dan impuls.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran Fisika, Model Kooperatif tipe *Course Review Horay*, Momentum dan Impuls.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013 yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas peserta didik Indonesia agar mampu bersaing di masa mendatang. Kurikulum 2013 menuntut peserta didik berfikir ilmiah, menemukan konsep sendiri serta melaksanakan penilaian berbasis kompetensi.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang berhubungan dengan perilaku dan struktur benda. Tujuan utama semua sains termasuk fisika adalah usaha untuk mencari keteraturan dalam pengamatan manusia pada alam sekitar (Giancoli, 2005). Fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip tersebut dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kauntitatif (Erlina, Jatmiko, dan Wicaksono, 2015).

Belajar fisika berarti berlatih untuk memahami konsep fisika, memecahkan serta menemukan mengapa dan bagaimana peristiwa itu terjadi. Peserta didik akan lebih mudah menerapkan masalah fisika dalam kehidupan sehari-hari dengan memahami konsep fisika. Siswa SMA jurusan IPA mempunyai beberapa mata pelajaran wajib, diantaranya biologi, kimia, fisika, dan matematika. Dari keempat mata pelajaran IPA tersebut tentunya memiliki kesulitan yang berbeda-beda, tetapi ada satu mata pelajaran yang dinilai paling sulit dan kurang disenangi siswa, yaitu fisika (Tsabit Bisma Yunas dan Mira Aliza Rachmawati, 2018). Menurut Salpan (2018), salah satu alasan bahwa mata pelajaran fisika itu sulit dan menjemukan oleh sebagian besar siswa karena fisika banyak memuat rumus-rumus matematis. Siswa mengganggap bahwa pembelajaran fisika hanya berisi teori dan rumus-rumus yang dihapal, akan tetapi fisika memiliki banyak konsep yang harus dipahami dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Darly Hanna, Sutarto, dan Alex Harijanto, 2016).

Hal yang harus dipersiapkan guru sebelum kurikulum 2013 diterapkan dalam pembelajaran adalah perangkat pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Melva Yola dkk, 2016). Perangkat pembelajaran dapat berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar. Perangkat pembelajaran berupa silabus telah disediakan oleh pemerintah sedangkan RPP, LKPD dan Tes Hasil Belajar belum disediakan oleh pemerintah. Guru harus merancang perangkat pembelajaran sesuai dengan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik. Perangkat pembelajaran harus disusun sebaik mungkin oleh guru agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sehingga dapat meningkatkan prestasi dan keaktifan peserta didik.

Fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan pengembangan perangkat pembelajaran di setiap sekolah belum terlaksana dengan maksimal karena banyak guru yang masih kebingungan dan cenderung apa adanya (Wahyu Sekti dkk, 2017). Perangkat pembelajaran yang digunakan guru masih kurang memadai dan terbatas. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar hanya berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang dirancang oleh guru masih menampilkan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran yag

berpusat pada guru membuat siswa menjadi lebih pasif di sekolah karena guru tidak menggunakan perangkat pembelajaran seperti LKPD yang dapat membuat siswa menjadi lebih tertarik dalam belajar. Oleh karena itu, guru harus membuat perangkat pembelajaran yang menarik agar pembelajaran tidak terasa monoton dan membosankan sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang digunakan harus mampu membuat peserta didik terlibat secara aktif antara peserta didik dengan peserta didik sehingga peserta didik merasa tertantang dalam proses pembelajaran dan dapat menemukan konsep secara mandiri dari materi yang diajarkan. Maka dari itu dapat diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH).

Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Pada tipe CRH aktivitas belajar lebih banyak berpusat pada siswa. Suasana belajar dan interaksi yang menyenangkan membuat siswa lebih menikmati pelajaran sehingga siswa tidak merasa tegang dan bosan dalam mengikuti pelajaran (Eli Pri Maharani dkk, 2013).

Salah satu materi fisika yang banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik adalah momentum dan impuls. Model pembelajaran kooperatif tipe CRH merupakan salah satu model yang cocok digunakan untuk mengajarkan materi momentum dan impuls karena penerapan konsep dari materi momentum dan impuls banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik memahami materi momentum dan impuls secara nyata.

Keberhasilan pembelajaran yang dicapai dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe CRH ini telah dibuktikan oleh beberapa peneliti, diantaranya Nuzula Dwi Astuti (2017) yang menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan rata-rata hasil belajar kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe CRH dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan penelitian yang dilakukan oleh Maria Dewati (2015), Muhammad Tawil (2007) dan Ali (dalam I Putu Eka Wiilantara, 2005) menemukan bahwa kemampuan berpikir formal mempunyai korelasi positif dengan hasil belajar fisika. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir formal siswa, makin tinggi hasil belajar fisika. Lely Safitri Ritonga dan Ratna Tanjung (2014) juga menemukan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen akibat pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CRH. Rukmanda Dias Aksiwi dan Endra Murti Sanggoro (2014) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CRH dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari meningkatnya jumlah siswa yang memperoleh nilai postest minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran denga judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH) Pada Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA".

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fisika Universitas Riau. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil TA 2019/2020 dimulai pada bulan Juli sampai bulan September tahun 2020.

Jenis penelitiannya adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4D. Menurut Thiagarajan dalam Sugiyono (2019), model pengembangan 4D merupakan singkatan dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *and Dissemination* (penyebaran). Namun pada penelitian ini peneliti hanya sampai tahap *development*.

Data dalam penelitian ini adalah data kualitatif berupa pendapat dan saran serta data kuantitatif berupa skor yang diberikan terhadap setiap item yang dinilai para pakar terhadap perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) yang dikembangkan. Instrumen penelitian yang digunakan oleh pakar dalam memberikan penilaian adalah lembar validasi RPP yang diadaptasi dari Yuvita Widi Astuti & B. Setiawan (2013), lembar validasi LKPD yang diadaptasi dari Kurniawati & Mahmudi (2019), dan lembar validasi tes hasil belajar yang diadaptasi dari Zulhelmi (2007). Pakar diminta memberikan penilaian yang terdiri dari pendapat serta saran perbaikan sekaligus skor untuk setiap item menggunakan skala 1-4 dengan ketentuan, 4 apabila item yang dimaksud sangat setuju, 3 apabila item yang dimaksud setuju, 2 apabila item yang dimaksud tidak setuju, 1 apabila item yang dimaksud sangat tidak setuju.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data penilaian pakar berupa skor dan saran perbaikan untuk setiap item perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) selanjutnya ditabulasi. Dari tabulasi tersebut diidentifikasi item-item penilaian yang mempunyai skor kurang dari 3 (skala 1-4) oleh pakar. Proses ini berlangsung sampai semua pakar memberikan skor 3 dan 4 dan selanjutnya dihitung skor rata-rata setiap item penilaian.

Suatu item penilaian perangkat dinyatakan valid apabila semua pakar memberikan skor minimal 3. Indeks validitas perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) dapat dinyatakan oleh skor rata-rata keseluruhan item. Karena indeks validitas minimum adalah 3 dan maksimum adalah 4, maka kriteria validitas perangkat pembelajaran dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Validitas

Indeks Validitas	Kategori
$3{,}25 \leq x \leq 4{,}00$	Sangat Tinggi
$2{,}50 \leq x < 3{,}25$	Tinggi

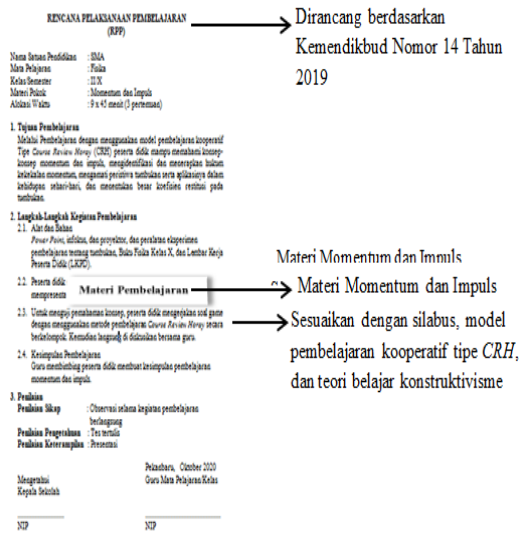
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran). Pada penelitian ini peneliti hanya memakai 3 tahap, yaitu

define, *design*, dan *development*. Berikut adalah penjelasan data hasil pengembangan perangkat untuk masing-masing tahapan.

1. Tahap *define*, pada tahap ini dilakukan analisis perlunya pengembangan perangkat pembelajaran dan kelayakan syarat-syarat pengembangan. Tahap analisis ini sangat diperlukan untuk mengetahui berbagai kebutuhan untuk menghasilkan sebuah produk yang berkualitas. Tahap *define* memuat analisis awal, analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran.
2. Tahap *design*, adalah tahap lanjutan yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pendefenisian, yaitu merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran. Contoh rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah (1) RPP, (2) LKPD, dan (3) tes hasil belajar kognitif. Kegiatan pada tahap ini adalah pemilihan format perangkat pembelajaran beserta penjelasannya.

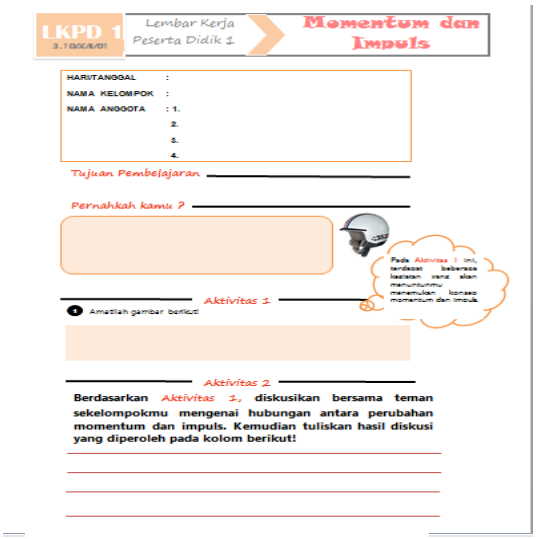
1). Desain Awal RPP



Berdasarkan Gambar 1 RPP dirancang sesuai sistematika mengikuti Kemendikbud Nomor 14 Tahun 2019. RPP dirancang sesuai materi Momentum dan Impuls kelas X SMA Semester Ganjil yang terdapat pada silabus fisika kelas X Kurikulum 2013. Pada langkah-langkah pembelajarannya disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* dan teori belajar konstruktivisme pada bagian inti pembelajaran.

Gambar 1. Desain Awal RPP

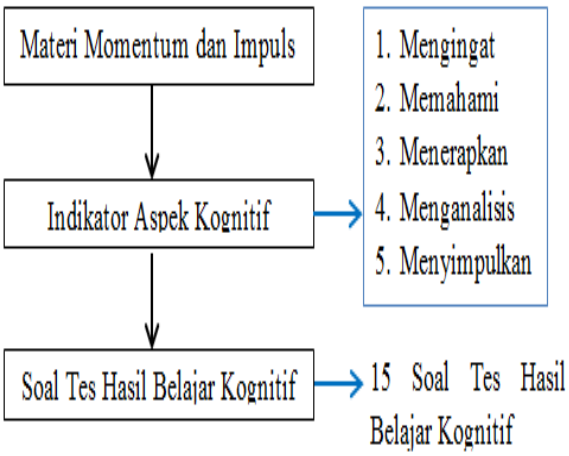
2). Desain Awal LKPD



Berdasarkan Gambar 2 untuk merancang LKPD mengacu pada RPP yang telah dibuat sebelumnya. LKPD juga menggunakan materi yang sama yaitu materi Momentum dan Impuls. Pada tujuan pembelajaran di LKPD harus sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya.

Gambar 2. Desain Awal LKPD

3). Desain Awal Tes Hasil Belajar Kognitif



Gambar 3. Desain Tes Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan Gambar 3 tes hasil belajar kognitif mengacu pada materi momentum dan impuls yang dirancang sesuai indikator aspek kognitif yang terdiri dari 6 indikator, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5). Dari 5 indikator aspek kognitif tersebut dibuatlah 10 soal tes hasil belajar kognitif berupa pilihan ganda.

3. Tahap *development*, tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan/sarapan ahli dan diperoleh perangkat pembelajaran yang valid. Dari hasil pengumpulan skor validitas yang dilakukan validator maka diperoleh hasil penilaian perangkat pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran fisika menggunakan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) di kelas X SMA

No	Perangkat P1embelajaran	Rata-rata Validasi	Kategori
1	RPP Pertemuan Pertama	3,48	ST
2	RPP Pertemuan Kedua	3,47	ST
3	RPP Pertemuan Ketiga	3,39	ST
4	LKPD 01	3,33	ST
5	LKPD 02	3,23	T
6	LKPD 03	3,31	ST
7	Tes Hasil Belajar	3,33	ST
	Rata-rata Validitas	**3,36**	**ST**

Keterangan: ST : Sangat Tinggi
T : Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, pada validasi-2 yaitu validasi akhir perangkat pembelajaran secara keseluruhan menunjukkan skor 3,36 dengan kategori sangat tinggi. Sehingga dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran disika di sekolah untuk materi Momentum dan Impuls pada Kelas X SMA. Menurut Suryanto Hadiwidodo, dkk (2017) dalam pembelajaran fisika peserta didik tidak hanya mempelajari fisika sebagai produk saja akan tetapi juga sebagai proses. Hal ini dikarenakan tujuan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay*

(CRH) yaitu untuk membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks dan aktivitas belajar lebih banyak berpusat pada siswa, sehingga dilakukan proses belajar dengan suasana yang menyenangkan dengan menggunakan strategi games yang mana jika siswa mampu menjawab benar maka siswa akan berteriak "horay".

Berikut ini merupakan hasil penilaian terhadap masing-masing perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan.

Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dikembangkan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi. Pada validasi-1 menunjukkan skor 2,77 dengan kategori tinggi. Tetapi, aspek-aspek pada RPP masih terdapat skor 2 dengan kategori rendah. Beberapa aspek penilaian tersebut meliputi, kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar, media yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran menggambarkan teori belajar konstruktivisme.

Pada validasi-2 untuk seluruh RPP menunjukkan skor 3,45 dengan kategori sangat tinggi. Artinya, RPP yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) pada setiap pertemuannya dinyatakan valid dan layak digunakan di SMA kelas X pada materi Momentum dan Impuls. RPP menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CRH dinyatakan valid karena sudah memunculkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe CRH pada kegiatan pembelajarannya. Berikut penjelasan dari langkah model pembelajaran kooperatif tipe CRH:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru mendemonstrasikan/ menyajikan materi.
3. Memberikan kesempatan siswa tanya jawab.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa diminta membuat kotak berisi soal sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan yang ditentukan guru.
5. Guru membacakan soal secara acak dan siswa menulis jawaban didalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (√) dan salah diisi tanda (x).
6. Siswa yang sudah mendapat tanda (√) vertikal atau horizontal, atau diagonal harus berteriak "horay" atau yel-yel lainnya.
7. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak "horay".
8. Penutup.

Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD dikembangkan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi. Pada validasi-1 menunjukkan skor 2,67 dengan kategori tinggi. Tetapi, aspek-aspek pada LKPD masih terdapat skor 2 dengan kategori rendah. Beberapa aspek tersebut meliputi, tulisan pada LKPD belum tersusun rapi, perpaduan warna dan desain LKPD kurang menarik, kalimat yang digunakan kurang jelas dan susah dipahami peserta didik. Menurut Ernawati (2014) adanya gambar yang menarik didalam LKPD menyebabkan siswa mudah memahami isi dari materi yang ada didalamnya.

Pada validasi-2 untuk seluruh LKPD menunjukkan skor 3,29 dengan kategori sangat tinggi. Artinya, LKPD yang dikembangkan pada setiap pertemuannya dinyatakan valid dan layak digunakan di SMA kelas X pada materi Momentum dan Impuls.

Validasi Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif

Soal dikembangkan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi. Pada validasi-1 instrumen tes hasil belajar kognitif menunjukkan skor 2,86 dengan kategori tinggi, karena item-item pada instrumen tes masih terdapat skor 2. Beberapa item tersebut meliputi, tidak sesuai indikator soal dengan tujuan pembelajaran, tingkat kognitif berdasarkan taksonomi bloom Anderson dan gambar belum jelas. Untuk mendapatkan instrumen tes atau soal yang baik, dalam menulis soal harus menggunakan kata kerja yang operasional, terukur, dan dapat diamati (Witra, dkk. 2016).

Pada validasi-2 instrumen tes hasil belajar kognitif menunjukkan skor 3,33 dengan kategori sangat tinggi. Artinya, instrumen tes hasil belajar kognitif dinyatakan valid dan layak digunakan di SMA kelas X pada materi Momentum dan Impuls. Instrumen tes hasil belajar dinyatakan valid karena soal-soal yang dibuat menggunakan aspek belajar kognitif menurut Anderson & Karthwol, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan menilai (C5).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan telah divalidasi, maka telah dihasilkan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) pada materi Momentum dan Impuls. Hasil validasi akhir seluruh perangkat pembelajaran adalah 3,36 dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian, perangkat pembelajaran ini dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengajar di kelas X SMA pada materi Momentum dan Impuls.

Rekomendasi

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Maka dari itu penulis merekomendasikan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe CRH ini dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif belajar mengajar disekolah pada materi Momentum dan Impuls untuk kelas X SMA.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L. W., & Krathwohl, D.R. (2010). *A Texonomy for Learning, Teaching and Assesing: a Revision of Bloom's Taxonomy*. New York: Longman Publishing.

Darly Hanna, Sutarto, dan Alex Harijanto, 2016. Model Pembelajaran Tema Konsep Disertai Media Gambar pada Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika 5(1): 23-29*. Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember.

Eli Pri Maharani, Suhito, S & Mashuri, M. 2013. Keefektifan Model Course Review Horay Berbantuan Power Point Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Unnes Journal Of Mathematics Education*, 2(3). 22. ISSN: 2252-6927.

Erlina. N, Jatmiko. B, dan Wicaksono. I. 2015. *Problem Solving Skils in Learning Physics. Proceeding International Conference* (2015):427-445.ISSN: 2443-2768. Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Surabaya.

Ernawati. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model 4-D pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP Negeri 6 Palu. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako, III*(1), 62-71.

Giancoli D.C. 2005. *Physics*: *Principles with Aplication, Sixth Edition. Printice Hall*: New Jersey.

I Putu Eka Wilantara. 2005. *Implementasi Model Belajar Konstruktivis Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Mengubah Miskonsepsi Ditinjau dari Penalaran Formal Siswa*. Tesis tidak dipublikasikan. Undiksha. Bali.

Lely Safitri Ritonga dan Ratna Tanjung, 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Hasil Belajar Fisika Paada Materi Suhu dan Kalor Kelas X MAN Kisaran T.P 2013/2014. *Jurnal Inpati*. Vol II, No 4.

Melva Yola, Zuhri, dan Sakur, 2016. Pengembangan RPP dan LKPD Matematika dengan Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*.

Nuzula Dwi Astuti, 2017. *Perbedaan Hasil Belajar Fisika Siswa yang Menggunakan Model Course Review Horay dan Model Direct Instruction.*Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.

Rukmanda Dias Aksiwi dan Endra Murti Sagoro, 2014. Implementasi Metode Pembelajaran Course Review Horay untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Jurnal Penyesuaian. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Volume XII Nomor 1. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Salpan, 2018. Pemanfaatan "Pali Batik" dalam Pembelajaran Fisiska Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa SMA Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF) 2(8): 39-44*. SMA Negeri 3 Cilacap. Jawa Tengah.

Sugiyono, 2019. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryanto Hadiwidodo, Tukiran dan Titik Taufikurahmah. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Model *Argument Driven Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana*. Universitas Negeri Surabaya. (7)(1)

Tsabit Bisma Yunas dan Mira Aliza Rachmawati, 2018. Kemampuan Mengajar Guru dan Motivasi Belajar Fisika pada Siswa di Yogyakarta. *Jurnal Psikologi 1(2): 60-75*. Prodi Psikologi, FPSB Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Wahyu Sekti, Elsje Theodora, dan Didimus, 2017. Analisis Permasalahan Guru dan Siswa Terkait Perangkat Pembelajaran IPA Biologi Berbasis Inquiry dan Keterampilan Penulisan Laporan Ilmiah. *Jurnal Pendidikan*. Vol 2. No. 4. ISSN: 2502-471X.

Witra, Ruslan, & Darwis, M. (2016). *Pengembangan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep, Prinsip, dan Skill dalam Mata Pelajaran Matematika di Kelas VII SMP*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Yuvita Widi Astuti dan B. Setiawan, 2013. *Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor*. Pendidikan Fisika-Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Malang.

Zulhelmi. 2007. *Penilaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika*. Cendikia Insani: Pekanbaru.