



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Inkuiri Pada Materi Fluida Statis

Aswan Bannang¹, Ritin Uloli², Tirtawaty Abdjul³
Program Studi S2 Pendidikan Fisika
Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo
email: banangaswan@gmail.com

Received: 23 August 2022; Revised: 12 October 2022; Accepted: 17 December 2022
DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.9.1.749-760.2023>

Abstrak

Perangkat pembelajaran merupakan penunjang keberhasilan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri yang valid, praktis dan efektif. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D yang terdiri dari: (1) *Define*, (2) *Design*, (3) *Development*, dan (4) *Disseminate*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA4 dan XI IPA5 SMA Negeri 1 Kabila. Proses pengumpulan data menggunakan lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar. Hasil penelitian diperoleh dari penilaian kevalidan perangkat pembelajaran oleh tim ahli memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase rata-rata: RPP 97.42 %, bahan ajar 96.59 %, LKPD 94.32 % dan tes hasil belajar 95.45 %; penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan pengamatan aktivitas peserta didik dikelas XI IPA4 dan XI IPA5 memenuhi kriteria sangat praktis; penilaian keefektifan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil angket respon peserta didik memenuhi kriteria sangat efektif dan tes hasil belajar peserta didik dengan rata-rata: kelas XI IPA4 untuk persentase ketuntasan secara klasikal 88,89%, N-Gain 0,760 sedangkan kelas XI IPA5 untuk persentase ketuntasan 94,44%, dan N-Gain 0,783 dengan kriteria sangat efektif. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: *Pengembangan, Perangkat Pembelajaran, Model Kooperatif, Pendekatan Inkuiri.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan alat untuk memecahkan masalah bangsa Indonesia saat ini, tetapi pada kenyataannya yang terjadi keterlambatan memposisikan pendidikan sebagai alat untuk mengatasi masalah- masalah bangsa (Uno, 2014). Perangkat pembelajaran merupakan salah satu alat penunjang keberhasilan pembelajaran. Dalam perangkat pembelajaran tertuang rencana proses pembelajaran, penilaian, media, dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran. Perencanaan perangkat pembelajaran yang baik akan berimbas pada pelaksanaan pembelajaran yang sukses, tetapi pada kenyataannya masih ada perangkat pembelajaran yang digunakan guru saat ini masih belum tepat penyusunannya.



Pembelajaran yang sering terjadi selama ini adalah pembelajaran diartikan oleh sebagian besar unsur belajar baik itu guru maupun peserta didik adalah pembelajaran konvensional (ceramah). Pembelajaran yang hanya memfokuskan pada komunikasi verbalistik, sentralisasi guru sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik itu sendiri. Peserta didik menganggap pelajaran fisika masih sulit untuk di pahami. Hal ini disebabkan peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep dasar fisika dan penguasaan terhadap persamaan-persamaan yang dikaitkan dengan konsep dasar tersebut. Masih banyak peserta didik yang belum mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi terutama dalam hal materi pembelajaran yang berhubungan dengan konsep dasar dan hubungannya dengan analisis matematis.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menampilkan kerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Hartono (Hartono, 2013), model pembelajaran kooperatif memiliki langkah-langkah yang dimulai dari menjelaskan materi, membuat peserta didik belajar dalam kelompok, membuat penilaian, dan memberikan penghargaan. Dengan model pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat bekerja sama untuk memecahkan masalah secara bersama-sama dan dapat melatih menyampaikan informasi.

Pendekatan pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pembelajaran berdasarkan pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis dan logis. Pendekatan ini memandang bahwa pengetahuan bukanlah fakta hasil dari mengingat, melainkan hasil dari proses menemukan sendiri. Langkah-langkah pendekatan pembelajaran inkuiri dimulai dari merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan, dan membuat kesimpulan (Hartono, 2013). Studi sebelumnya telah mengkaji terkait pembahasan yang sama dengan hasil dan pendekatan yang berbeda, diantaranya (Lantowa & Buhungo, 2022; Nugraha & Suharyanto, 2016; Wati, Suyatna, & Wahyudi, 2015) dan (Kahar, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif melalui pendekatan inkuiri pada materi fluida statis.

METODE

Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan *Research and Development* (Sugiyono, 2017). Model *Research and Development* yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (*four D Models*). 4-D (*four D Models*) merupakan singkatan dari 4 tahap yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan Penyebaran (*Disseminate*) (Thiagarajan, Semmel, & Semmel, 1974). Sesuai dengan model penelitian 4-D (*four D Models*), maka prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : (1) pendefinisian (*define*), yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan pembelajaran dan penyusunan perangkat pembelajaran.(2) perancangan (*design*), yaitu tahap merancang komponen-komponen yang disajikan dalam perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan desain awal perangkat pembelajaran, (3) pengembangan (*develop*) yaitu Tahap pengembangan bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi. Tahap pengembangan meliputi validasi perangkat pembelajaran oleh ahli diikuti dengan revisi, simulasi, dan uji coba kelompok pengguna. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dibagi menjadi tiga



berdasarkan kategori kualitas perangkat pembelajaran, yaitu instrumen untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran, instrumen untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran dan instrumen untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran.

1. Uji Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Uji kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil validasi perangkat pembelajaran oleh tim ahli/ praktisi. Uji kevalidan perangkat pembelajaran dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = (\sum X/N) \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase skor

$\sum X$: Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimal

Berdasarkan perhitungan penilaian perangkat pembelajaran diatas, maka didapatkan interval kriteria kevalidan perangkat pembelajaran pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Skor Rata-rata	Kategori
85,01% - 100%	Sangat Valid
75,01% - 85,00%	Valid
60,01% - 75,00%	Cukup Valid
50,01% - 65,00%	Kurang Valid
< 50,00%	Sangat Tidak Valid

(Utomo, 2018)

Perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila hasil validasi tim ahli minimal mencapai tingkat valid dengan kriteria 75.01 % - 85.00 %.

2. Uji Kepraktisan perangkat pembelajaran

Uji kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari observasi keterlaksanaan pembelajaran dan observasi aktifitas peserta didik. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Uji kepraktisan perangkat pembelajaran dihitung menggunakan rumus berikut (Irsalina & Dwiningsih, 2018):

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2 Klasifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor Rata-rata	Predikat
85,01% - 100%	Sangat Praktis
75,01% - 85,00%	Praktis
60,01% - 75,00%	Cukup Praktis
50,01% - 65,00%	Kurang Praktis
< 50,00%	Sangat Tidak Praktis

Berdasarkan rumus persentase kepraktisan tersebut, perangkat dikatakan praktis berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik jika persentase keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik minimal mencapai 75,01% - 85.00 %.

3. Uji Keefektifan perangkat pembelajaran

Uji keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil penilaian peserta didik dan tes hasil belajar.



Tes dilakukan setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran. Hasil tes peserta didik dinyatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh minimal memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMA Negeri I Kabila. KKM untuk pelajaran fisika yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{L}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase Kelulusan

L : Jumlah peserta didik yang lulus

N : Jumlah seluruh peserta didik

Tabel 3. Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik

Persentase yang dicapai	Predikat
$P \geq 85\%$	Sangat Efektif
$75\% \leq P < 85\%$	Efektif
$60\% \leq P < 75\%$	Cukup Fektif
$50\% \leq P < 65\%$	Kurang Efektif
$< 50\%$	Sangat Tidak Efektif

(Irsalina: 2018)

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase tes hasil belajar peserta didik secara klasikal minimal memenuhi tingkat efektif dengan kriteria $75\% \leq \bar{X} < 85\%$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada materi fluida statis berdasarkan pada model pengembangan 4-D.

1. *Define* (pendefinisian)

Tahap *define* yang dilakukan meliputi analisis awal-akhir yaitu mendeteksi bagaimana kondisi awal perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru dan bagaimana hasil akhir perangkat yang diharapkan. Masalah dasar yang ditemukan yaitu peserta didik kesulitan dalam memahami konsep dasar dan hubungannya secara matematis terhadap mata pelajaran fisika, pembelajaran yang monoton sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran, penggunaan model pembelajaran secara monoton dan tidak melakukan inovasi model pembelajaran, perangkat pembelajaran masih terbatas, dominasi metode ceramah, aktivitas pembelajaran fisika masih dinominasi oleh guru. Analisis peserta didik yaitu mempelajari karakteristik peserta didik melalui diskusi dengan guru, sehingga diperoleh bahwa sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan kognitif dan minat yang kurang terhadap pelajaran fisika. analisis tugas yaitu menganalisis tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal. Tugas pokok melalui kompetensi dasar yaitu menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari, merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentase hasil dan makna fisisnya. Analisis materi yaitu mengidentifikasi materi yang dikembangkan melalui perangkat



pembelajaran. Materi yang dipilih yaitu fluida statis. Perumusan tujuan pembelajaran yakni merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis peserta didik, analisis materi dan analisis tugas yang tergambar di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. Tahap *design* (perancangan)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah penyusunan tes berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran. Pemilihan format dimaksudkan untuk mendesain atau merancang penyajian pembelajaran yakni memilih model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri dan sumber belajar yang digunakan adalah bahan ajar dan buku fisika lainnya yang relevan. Rancangan awal menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada perangkat pembelajaran berupa RPP, bahan ajar, LKPD dan tes hasil belajar.

3. Tahap *develop* (pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap merealisasikan desain produk yang telah dirancang menjadi produk nyata yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, bahan ajar, LKPD dan tes hasil belajar.

a. Validasi ahli

Tabel 4. Hasil Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Pengamat		Rata-rata
	Pengamat 1	Pengamat 2	
RPP	98.28 %	96.55 %	97.42 %
Bahan Ajar	97.73 %	95.45 %	96.59 %
LKPD	93.18 %	95.45 %	94.32%
Tes hasil belajar	93.18 %	97.73 %	95.45%

b. Uji coba lapangan

1) Uji coba terbatas

Setelah perangkat pembelajaran di validasi oleh para ahli selanjutnya dilakukan uji coba terbatas yakni mengambil 15 peserta didik dari satu kelas (XI IPA2) untuk dibelajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dibuat dan telah divalidasi. Kegiatan ujicoba terbatas untuk melihat keraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dikukur melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran dan observasi aktivitas peserta didik yang diamati oleh 2 orang fisika yang ada di SMA Negeri 1 Kabila. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada ujicoba terbatas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Keterlaksanaan	Keterangan
Pertama	85,71 %	Sangat Praktis
Kedua	95,24 %	Sangat Praktis
Ketiga	95,24 %	Sangat Praktis
Keempat	100 %	Sangat Praktis

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik pada ujicoba terbatas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Aktivitas Peserta Didik

Pertemuan	Aktivitas Peserta Didik	Keterangan
Pertama	98,44 %	Sangat Praktis
Kedua	98,44 %	Sangat Praktis
Ketiga	98,44 %	Sangat Praktis
Keempat	98,44 %	Sangat Praktis

Keefektifan perangkat pembelajaran dapat diukur melalui angket respon peserta didik dan tes hasil belajar. Hasil angket respon peserta didik pada ujicoba terbatas dapat dilihat pada tabel berikut:

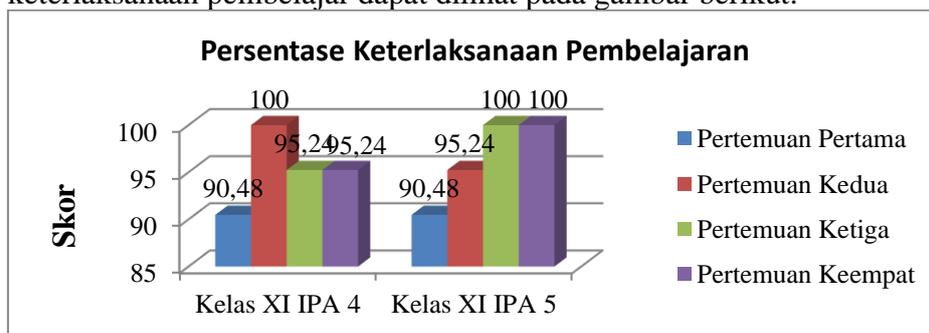
Tabel 7. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Rata-rata (%)	
		Ya	Tidak
1	Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri	98,33	1,67
2	Bahan Ajar	98,52	1,48
3	LKPD	99,33	0,67
4	Tes Hasil Belajar	99,33	0,67

2) Uji coba diperluas

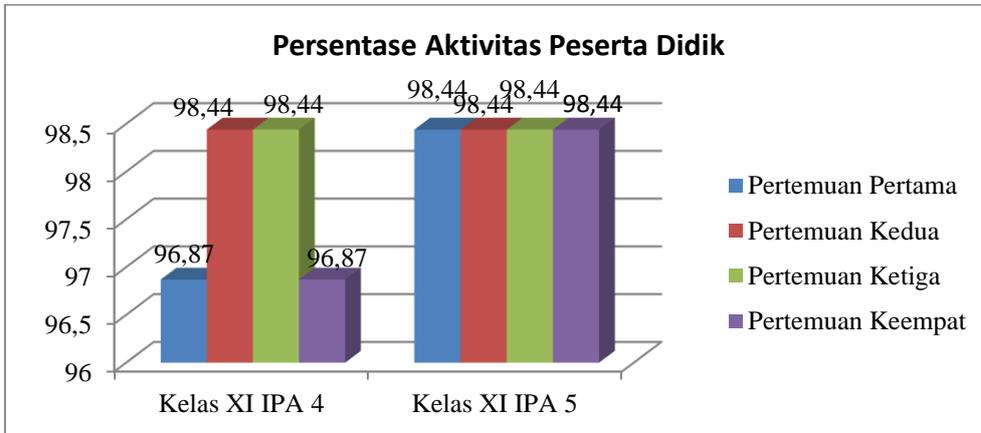
Setelah dilakukan ujicoba terbatas dengan tanpa revisi, tahap selanjutnya dilakukan uji coba diperluas pada kelas XI IPA 4 yang berjumlah 36 orang dan kelas XI IPA 5 berjumlah 36 orang dan diamati oleh 2 orang guru fisika yang ada di SMA Negeri 1 Kabila. Pengamatan dilakukan selama Pembelajaran berlangsung yaitu sebanyak 4 kali pertemuan.

Kepraktisan perangkat pembelajaran diukur menggunakan observasi keterlaksanaan pembelajar dan observasi aktivitas peserta didik. Adapun hasil observasi keterlaksanaan pembelajar dapat dilihat pada gambar berikut:



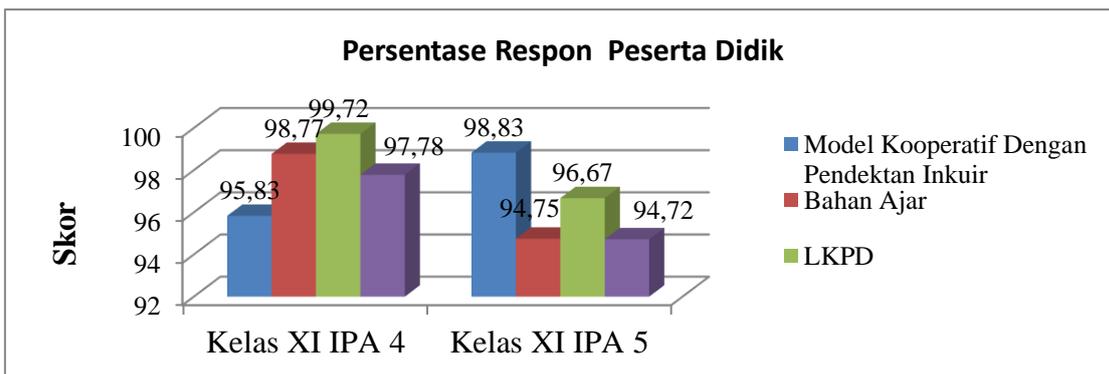
Gambar 1. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut ini:



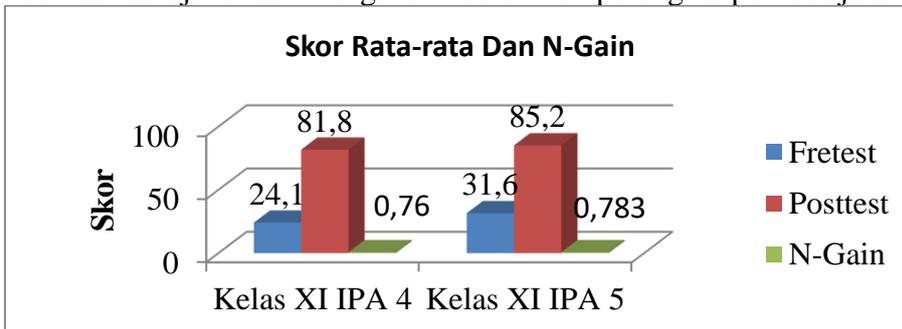
Gambar 2. Persentase Aktivitas Peserta Didik

Keefektifan Perangkat pembelajaran diukur menggunakan angket respon peserta didik dan tes hasil belajar. Hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut ini:

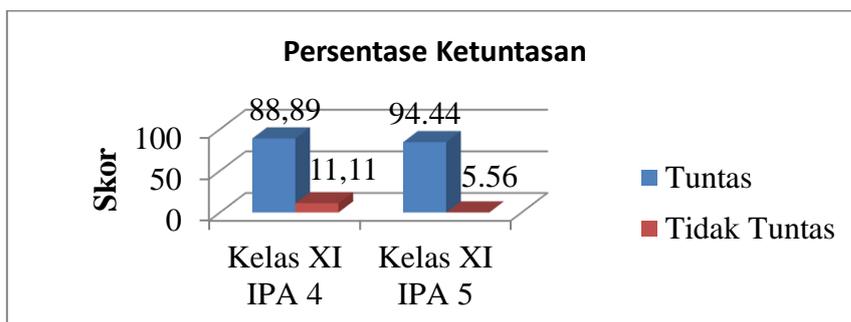


Gambar 3. Persentase Respon Peserta Didik

Tes hasil belajar untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran.



Gambar 4. Skor Rata-rata Hasil Belajar dan N-Gain



Gambar 5. Persentase Ketuntasan

4. Tahap *disseminate* (penyebarluasan)

Tahap penyebaran dilakukan sebatas menyebarkan pada guru fisika di SMA Negeri I Kabila dan melalui jurnal yang dipublish.

PEMBAHASAN

1. Validitas Perangkat Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada materi fluida statis

Tahap penilaian validitas dilakukan untuk memvalidasi instrument penelitian yaitu perangkat pembelajaran (RPP, Bahan Ajar, LKPD dan Tes Hasil Belajar) yang dinilai oleh ahli/pakar/validator. Penilaian kevalidan dilakukan melalui kegiatan *forum group discussion* (FGD) dengan menghadirkan validator ahli dan pembimbing sehingga menghasilkan perbaikan berdasarkan saran dan masukan untuk valid nya perangkat pembelajaran yang digunakan. Tujuan dilakukannya kegiatan FGD untuk memperbaiki produk awal serta mengetahui kelayakan dari perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Setelah dilakukan FGD, dilakukan penilaian perangkat pembelajaran dengan memberikan lembar validasi kepada validator. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang mencakup RPP, Bahan Ajar, LKPD dan Tes Hasil Belajar tergolong kriteria sangat valid. Untuk validator 1 dan validator 2 berturut-turut: presentasi RPP sebesar 98,28% dan 96,55%, Bahan ajar sebesar 97,73% dan 95,45%, LKPD sebesar 93,18% dan 95,45%, Tes Hasil Belajar sebesar 93,18% dan 97,73%. Berdasarkan hasil tersebut menyatakan suatu perangkat dapat digunakan karena hasil validasi ahli menunjukkan semua perangkat pembelajaran tergolong kriteria sangat valid.

2. Kepraktisan perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran dan obeservasi aktivitas peserta didik. Adapun hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Keterlaksanaan pembelajaran

Implementasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan pretest dilaksanakan sebelum treatment menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan dan posttest dilaksanakan pada akhir pembelajaran setelah diberikan treatment. Proses pembelajaran mengikuti sintaks model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan



inkuiri dan keterlaksanaan pembelajaran diamati oleh pengamat selama berlangsungnya pembelajaran.

Pretest dilakukan pada awal pembelajaran sebelum diberikan treatment yaitu untuk kelas XI IPA 4 dan XI IPA 4 pada hari kamis tanggal 17 November 2022. Tes yang diberikan adalah tes pilihan ganda yang berjumlah 18 butir soal. Pretest dilakukan untuk melihat kemampuan awal peserta didik dalam materi fluida statis. Selanjutnya, hasil pretest dianalisis berdasarkan skor capaian masing-masing peserta didik.

Setelah mendapatkan hasil pretest peserta didik, maka dilaksanakan implementasi perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri dengan tujuan meningkatkan kemampuan peserta didik. Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan disetiap pertemuan disajikan fenomena/gambar berkesesuaian dengan serta LKPD.

Berdasarkan gambar 4.1 tersebut, hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan empat kali pertemuan dengan hasil perolehan untuk kelas XI IPA 4 yaitu pertemuan pertama dengan persentasi 90,48%, pertemuan kedua dengan persentasi 100%, pertemuan ketiga dengan persentasi 95,24%, pertemuan keempat dengan persentasi 95,24%. begitupun hasil perolehan untuk kelas XI IPA 5 yaitu pertemuan pertama dengan persentasi 90,48%, pertemuan kedua dengan persentasi 95,24%, pertemuan ketiga dengan persentasi 100%, pertemuan keempat dengan persentasi 100%. Dengan demikian, persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran untuk semua pertemuan pada kelas XI IPA 4 berada pada interpretasi sangat praktis yaitu 95,24%. Begitupun kelas XI IPA 5 berada pada interpretasi sangat praktis yaitu 96,43% artinya kegiatan terlaksana dengan baik.

b) Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Pengamatan aktivitas peserta didik ditujukan untuk menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dari sisi aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri. Setiap aspek yang diamati oleh pengamat pada aktivitas peserta didik dengan cara melihat dan menentukan jumlah peserta didik yang melaksanakan setiap aspek pada lembar aktivitas yang telah disusun berdasarkan indicator dan descriptor yang telah disusun. Pengamatan aktivitas peserta didik dilaksanakan pada saat kegiatan pembelajaran dan dipersentasikan rata-rata aktiviatas peserta didik serta dilakukan penilaian aktivitas peserta didik dengan mencocokkan hasil dari rata-rata total skor yang diperoleh.

Persentase secara keseluruhan dari empat kali pertemuan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri menunjukkan hasil pengamatan aktivitas peserta didik untuk kelas XI IPA 4 pada pertemuan pertama sebesar 96.87%, pertemuan kedua sebesar 98.44%, pertemuan ketiga sebesar 98.44% dan pertemuan keempat sebesar 96.87% sehingga dari keseluruhan pertemuan pada kelas tersebut rata-rata persentasi aktivitas peserta didik sebesar 97.65%. kelas XI IPA 5 pada pertemuan pertama sebesar 98.44%, pertemuan kedua sebesar 98.44%, pertemuan ketiga sebesar 98.44% dan pertemuan keempat sebesar 98.44% sehingga dari keseluruhan pertemuan pada kelas tersebut rata-rata persentasi aktivitas peserta didik sebesar 98.44%. Kedua kelas tersebut memenuhi kriteria sangat baik.



3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diperoleh melalui hasil angket respon peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik yang dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Angket respon peserta didik

Angket respon peserta didik diberikan pada tahap akhir setelah secara keseluruhan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri dikembangkan. Dalam angket ini, setiap peserta didik diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan baik terkait dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri, bahan ajar, LKPD dan tes hasil belajar. Semua peserta didik menjawab “Ya” untuk pertanyaan yang bernilai positif dan “Tidak” untuk pertanyaan yang bernilai negative disetiap aspek respon.

Respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada kelas XI IPA 4 yang menjawab “Ya” rata-rata sebesar 95,83% dan menjawab “Tidak” sebesar 4,17%, pada aspek LKPD mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 99,72% dan yang menjawab “tidak” sebesar 0,28%, aspek bahan ajar mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 98,77 dan jawaban “tidak” 1,23 % dan dari aspek alat evaluasi mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 97,78 % dan jawaban “tidak” 2,22 %.

Respon peserta didik terhadap Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada kelas XI IPA 5 yang menjawab “Ya” rata-rata sebesar 95,83% dan menjawab “Tidak” sebesar 4,17%, pada aspek LKPD mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 96,67% dan yang menjawab “tidak” sebesar 3,33%, aspek bahan ajar mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 94,75 dan jawaban “tidak” 5,25 % dan dari aspek alat evaluasi mendapat presentase respon peserta didik dengan jawaban “ya” sebesar 94,72 % dan jawaban “tidak” 5,28 %.

b). Tes hasil belajar

Analisis hasil belajar peserta didik merupakan alat ukur paling utama, tes yang dikembangkan dalam hal ini adalah tes pilihan ganda berjumlah 18 butir soal. Tes pilihan ganda dilakukan melalui dua tahapan yaitu pretest dan posttest dengan bentuk tes yang sama berjumlah 18 butir soal. Pretest diberikan kepada peserta didik sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal peserta didik dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran selama 4 kali pertemuan ,setelah berakhirnya proses pembelajaran secara keseluruhan , maka dilakukan post test dengan tujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik. Pretest dan posttest dilakukan dengan cara yang sama yakni memberikan soal pilihan ganda yang berjumlah 18 butir soal.

Tes pilihan ganda dianalisis berdasarkan pencapaian ketuntasan minimum , yang selanjutnya dapat digunakan rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar peserta didik dan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan N-Gain. Analisis ketuntasan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase ketuntasan peserta didik dalam tes pilihan ganda yang telah diberikan. Penilaian hasil tes belajar menunjukkan bahwa hasil ketuntasan minimal dari peserta didik kelas XI IPA 4 yang berjumlah 36 orang dengan kriteri ketuntasan Minimum (KKM) terdapat 32 peserta didik yang tuntas dan 4 peserta didik tidak tuntas sedangkan hasil ketuntasan minimal dari



peserta didik kelas XI IPA 5 yang berjumlah 36 orang dengan kriteri ketuntasan Minimum (KKM) terdapat 34 peserta didik yang tuntas dan 2 peserta didik tidak tuntas. Sehingga diperoleh rata-rata persentase pada kelas XI IPA4 sebesar 88.89 % dan rata-rata persentase pada kelas XI IPA5 sebesar 94.44 %. Dengan demikian persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik berada pada interpretasi sangat baik.

Selanjutnya dalam mengukur peningkatan kemampuan peserta didik pada tes hasil belajar diukur menggunakan interpretasi N-Gain setelah diberikan treatment dengan rumus yang dikembangkan oleh (Hake,1998).. Hasil perolehan N-Gain pada tes hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 4 untuk pretest sebesar 24.1 % dan posttest 81.8% dengan iterpretasi N-Gain sebesar 0.760 kategori tinggi. Selanjutnya hasil perolehan N-Gain pada tes hasil belajar peserta didik di kelas XI IPA 5 untuk pretest sebesar 31.6 % dan posttest 85.2% dengan iterpretasi N-Gain sebesar 0.783 kategori tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan: 1) Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri menghasilkan produk berupa RPP, Bahan Ajar, LKPD dan Tes Hasil Belajar. Berdasarkan hasil validasi yang terdiri dari 2 orang validator termasuk dalam kategori sangat valid karena masing-masing persentase berada pada rentang nilai 85.01 % -100 % sedangkan hasil uji coba kelompok terbatas untuk mengetahui respon peserta didik yang dilakukan pada 15 orang peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik tentang perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri diperoleh sebesar 98,33%, Bahan Ajar sebesar 98,52%, LKPD sebesar 99,33% dan Tes Hasil Belajar sebesar 99,33%. Secara keseluruhan perangkat pembelajaran berkategori sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran; 2) Perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada materi fluida praktis digunakan dengan skor rata-rata penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk kelas XI IPA4 sebesar 95,24 % dan kelas XI IPA5 sebesar 96,43 % dengan predikat sangat praktis. Untuk lembar observasi aktivitas peserta didik di kelas XI IPA4 sebesar 97,65 % dan IPA5 sebesar 98,44% dengan predikat sangat praktis, 3) Perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri pada materi fluida statis efektif digunakan dengan skor rata-rata penilaian untuk respon peserta didik di kelas XI IPA4 dengan aspek model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri sebesar 95.83 %, LKPD sebesar 99.72 %, bahan ajar sebesar 98.77 % dan alat evaluasi sebesar 97.78 % sedangkan untuk kelas XI IPA 5 aspek model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri sebesar 95.83 %, LKPD sebesar 96.67 %, bahan ajar sebesar 94.75 % dan alat evaluasi sebesar 94.72 % . Untuk tes hasil belajar di kelas XI IPA4 N-Gain sebesar 0.760 dengan kategori tinggi dan IPA5 sebesar 0.783 dengan kategori tinggi.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran dalam hal perbaikan dimasa mendatang atau dalam penelitian yang sama yakni sebagai berikut: 1) Guru harus selektif dalam mendesain perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang digunakan maupun instrumen yang digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan/ karakteristik peserta didik, 2) Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin berkembang, diharapkan guru dapat berinovasi dalam menunjang keterlaksanaan pembelajaran yang efisien dan mampu meningkatkan



hasil belajar peserta didik, 3) Dalam penelitian ini ,peneliti merasa masih jauh dari kesempurnaan sehingga peneliti menghimbau kepada peneliti selanjutnya yang penelitiannya serupa agar dapat mengembangkan penelitian dengan fokus menganalisis kemampuan peserta didik serta penyebab rendahnya kemampuan peserta didik.

REFERENSI

- Hartono, R. (2013). *Ragam Model Mengajar Yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: Diva Press.
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 171–182. doi: 10.20961/jkpk.v3i3.25648
- Kahar, M. S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 2(2), 42. doi: 10.26737/jipf.v2i2.233
- Lantowa, H. D., & Buhungo, T. J. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Aplikasi Zoom Pada Materi Fluida Statis Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 21–27. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/orbita/article/view/8007/4490>
- Nugraha, W. S., & Suharyanto, S. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Jigsaw Berbasis Nature of Science pada Materi Fluida untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Peserta Didik SMA Learning Instrument Development Using Nature of Science Based Cooperative Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(6), 375–383.
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D. In *Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook* (University). Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=CaxOAQAAMAAJ>
- Uno, H. B. (2014). *Profesi Kependidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utomo, E. P. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Komik untuk Meningkatkan Literasi Ekonomi Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 1–10.
- Wati, R., Suyatna, A., & Wahyudi, I. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran Fluida Statis di SMAN 1 Kotaagung. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 3(2), 99–109.