



## **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pokok Fluida Statis Kelas XI SMA**

**Ketty Ratih<sup>1</sup>\*, Luh Sukariasih<sup>2</sup>, La Sahara<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A Mokodompit Kendari Indonesia

\* Korespondensi penulis, e-mail: [kettyratih05@gmail.com](mailto:kettyratih05@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi pokok fluida statis yang digunakan dalam penelitian meningkatkan keterampilan proses sains dan meningkatkan pembelajaran yang efektif. Subjek dalam penelitian ini adalah 26 orang peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Kendari. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan R&D (research and development) dengan desain 4-D yang terdiri dari empat tahap, yakni pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (desseminate). Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar validasi, kuisioner, dan tes tertulis. Data kevalidan LKPD dilihat dari instrument lembar validan oleh tiga orang validator ahli. Data kepraktisan dilihat dari instrumen kuisioner lembar keterlaksanaan LKPD, respon peserta didik dan respon guru. Data keefektifan LKPD dapat dilihat dari peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik dengan instrument tes tertulis yakni pretest dan posttest. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD dinyatakan layak dari segi nilai validasi 0,87 dengan katagori sangat valid nilai keefektifan dari lembar keterlaksanaan pada uji coba terbatas diperoleh nilai rata-rata 2,93 yang termasuk katagori rendah. Respon peserta didik uji terbatas diperoleh presentase akhir nilai rata-rata 3,63 dengan katagori tinggi.

**Kata kunci:** Pengembangan LKPD, model pembelajaran inkuiri, keterampilan proses sains

## **Development of LKPD With Inquiry Learning Model to Improve Science Process Skills In Static Fluid Class XI High School**

**Abstract:** This study aims to produce the development of inquiry model learning tools to improve science process skills in the subject matter of static fluids used in research to improve science process skills and increase effective learning. The subjects in this study were 26 students of class XI SMA Negeri 10 Kendari. This type of research is research and development R&D (research and development) with a 4-D design which consists of four stages, namely define, design, develop, and disseminate. The research instrument consisted of validation sheets, questionnaires, and written tests. LKPD validity data was seen from the instrument validation sheet by three expert validators. Practicality data can be seen from the LKPD implementation sheet questionnaire instrument, student responses and teacher responses. LKPD effectiveness data can be seen from the increase in science process skills and student learning outcomes with written test instruments namely pretest and posttest. Based on the results of the study, it was stated that LKPD was declared feasible in terms of a validation value of 0.87 with the category very valid. The response of the limited test students obtained the final percentage of the average value of 3.63 in the high category.

**Keywords:** LKPD Development, inquiry learning model, science process skills

### **PENDAHULUAN**

Pentingnya peran pendidikan berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem nasional mengemukakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan potensi, membangun karakter, dan peradaban bangsa dan bermartabat guna mencedakan kehidupan bangsa. Dengan demikian, pendidikan adalah salah satu faktor utama yang dapat memajukan suatu Negara. Kurikulum 2013 dengan SKL yang menekankan pada kompetensi pengetahuan sikap, dan keterampilan harus diimplementasikan melalui proses pembelajaran yang tepat. Melalui pendekatan ilmiah yang menekankan partisipasi siswa dalam mencari tahu suatu konsep melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan (Rahmawati, 2016).

Perangkat pembelajaran merupakan suatu rencana yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu menjelaskan bahwa setiap guru dalam satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang lengkap, sistematis agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Perangkat pembelajaran berperan penting bagi seorang guru sebelum melalui proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan

dalam mengelola proses pembelajaran dapat berupa: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar aktivitas siswa (LAS) (Trianto, 2007).

Pengembangan LKPD dalam melaksanakan pembelajaran diharapkan adanya proses yang jelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar salah satu penunjang keberhasilan belajar siswa dalam pembelajaran adalah penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat memungkinkan peserta didik dan guru dapat saling berinteraksi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. LKPD yang baik adalah LKPD yang disusun dengan menggunakan metode serta model yang tepat. Penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat dapat menjadikan peserta didik mencapai prestasi belajar yang tinggi dan dapat mengembangkan kemampuan atau talenta yang disiapkan dalam diri peserta didik tersebut.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaktif dan efektif antara peserta didik dengan pendidik serta dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik (Umbaryati, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Marsa *et al.*, 2016), menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD mencapai nilai yang baik, yaitu rata-rata 83,13 dengan standar 91,43. Selain itu, peningkatan kemampuan peserta didik setelah diajar dengan pembelajaran menggunakan LKPD berada pada klasifikasi tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Ratnawati, 2018), menyatakan bahwa pengajaran dengan menggunakan LKPD dapat meningkatkan nilai hasil belajar.

Model pembelajaran inkuiri merupakan satu komponen yang telah memiliki sejarah penting dalam inovasi atau pembaruan pendidikan. Inkuiri dapat diperkenankan sebagai pendekatan dalam pembelajaran sains, sebagai teknik pembelajaran, dan sebagai model pembelajaran baik dengan model pembelajaran inkuiri ilmiah (*scatific inquiry*) ataupun sebagai model latihan inkuiri (*inquiry training*) dalam rumpun pemrosesan informasi. Dalam pembelajaran dengan penemuan atau inkuiri, siswa didorong untuk sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka. Model pembelajaran inkuiri menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pembelajaran tidak diberikan secara langsung, peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Pembelajaran inkuiri memberikan pengalaman belajar yang sangat penting guna meningkatkan pemahaman dan melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran (*student centered*), (supriyanto, 2012).

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang agar siswa mampu menemukan fakta-fakta, membangun konsep, dan teori dalam pembelajaran yang diterima. Siswa diarahkan untuk melibatkan diri dalam kegiatan ilmiah pada proses pembelajaran. Keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang yang digunakan untuk memahami fenomena apa saja. Keterampilan ini diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip hukum, dan teori-teori sains, keterampilan proses sains dibedakan dalam kedua bagian besar. Pertama, keterampilan dasar proses sains, dimulai dari observasi sampai dengan membuat inferensi. Kedua, keterampilan terpadu proses sains, dari identifikasi variabel sampai dengan yang paling kompleks yaitu eksperimen (Muldilarto, 2002).

Fluida statis merupakan salah satu materi yang ada pada mata pelajaran fisika yang cocok diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri. Alasan pertama untuk memilih materi ini karena materi ini dapat diajarkan kesemua sekolah termasuk sekolah yang minim dengan peralatan labolatorium. Alasan yang kedua memilih materi ini karena mencakup konsep dan aplikasi Hukum Pascal dan Hukum Archimedes yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran inkuiri diharapkan menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan melatih keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan obsevasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 10 Kendari diperoleh beberapa informasi mengenai kegiatan dan hasil belajar. Hasil belajar fisika peserta didik dari kelas XI masih banyak yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75, sehingga menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik masih kurang. Hasil wawancara lain tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran fisika bahwa tidak semua peserta didik aktif dalam kelompoknya untuk menemukan masalah dan pengetahuanya sendiri, ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa belum diberdayakan secara optimal. Rendahnya penguasaan konsep dan keterampilan proses sains yang diperoleh peserta didik diduga salah satunya karena model pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 10 kendari masih menggunakan model pembelajaran langsung, tidak adanya upaya guru untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu para peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik memperoleh pengetahuan dan penguasaan konsep melalui metode ilmiah dengan

menerapkan keterampilan-keterampilan proses sains yang dimiliki kemudian menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, perlu diterapkannya pembelajaran yang melibatkan keterampilan proses sains untuk membantu peserta didik dalam memperoleh produk dan proses sains. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menemukan strategi yang tepat dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam keterampilan proses sains. Penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri oleh (Sanjaya, 2010) menyatakan bahwa langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri adalah orientasi, rumusan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dan kesimpulan sedangkan penelitian (Mundilarto, 2002) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam keterampilan proses sains tersebut disebut inferensi, manipulasi variabel, merumuskan hipotesis, merumuskan masalah, menyusun grafik, tabel data, mendefinisikan variabel secara operasional dan melaksanakan eksperimen. Oleh karena itu, pendekatan ini mengurangi proporsi kegiatan membaca dan memperbesar proporsi kegiatan berinteraksi dengan material-material nyata.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Menurut (Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa Research and Development (R&D) adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah LKPD berbasis pembelajaran Keterampilan Proses Sains (KPS). Pengembangan LKPD penelitian ini menggunakan model 4-D (Four-D Models). Menurut (Thiagarajan dan Semmel, 1974), 4-D Models terdiri dari 4 tahap utama, yaitu: 1) Define (pendefinisian); 2) Design (perencanaan); 3) Develop (pengembangan); dan 4) Disseminate (penyebaran). Pembuatan Lembar kerja peserta didik (LKPD) dilaksanakan dikediaman penulis mulai bulan Juli-Desember 2022. Uji coba lembar kerja peserta didik (LKPD) dilaksanakan setelah LKPD dievaluasi bertempat di SMA Negeri 10 Kendari Pada bulan Januari 2023. Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 10 Kendari yaitu sebanyak 26 orang dengan 10 siswa laki-laki dan 16 siswi perempuan.

## HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini ialah pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS). LKPD yang telah dikembangkan tersebut menggunakan desain penelitian model Four-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop) dan tahap penyebaran (disseminate).

Hasil dari rangkaian penelitian yang dilakukan berdasarkan model pengembangan Four-D adalah sebagai berikut.

### Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap define merupakan tahap awal penelitian dan dilakukan untuk memperoleh informasi tentang karakteristik peserta didik, permasalahan yang muncul saat proses pembelajaran berlangsung dan Perangkat yang digunakan dalam menunjang motivasi belajar dan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik dalam belajar. Tahap ini terdiri dari lima langkah pokok diantaranya sebagai berikut.

### Analisis Awal

Analisis awal yang dilakukan pada tahap yaitu observasi langsung yang dilakukan disekolah dan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika untuk menanyakan penggunaan LKPD dalam proses belajar mengajar. Begitu juga dilakukan observasi pada Peserta didik di SMA Negeri 10 Kendari khususnya kelas XI, untuk memperoleh data apakah dengan penerapan pengembangan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) yang dikembangkan oleh peneliti dibutuhkan oleh sekolah tersebut.

Hasil yang diperoleh dari wawancara kepada guru fisika bahwa guru tidak menggunakan LKPD dalam proses belajar mengajar, dan pembelajaran yang dilakukan menggunakan kurikulum K-13 dengan pemberian materi pembelajaran hanya berupa pemberian tugas dan buku cetak serta menggunakan metode pembelajaran yang selalu monoton dan kurang menarik. Selain itu juga guru jarang memberikan siswa perangkat yang berupa LKPD utamanya LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) yang menggunakan model pembelajaran inkuiri. Selain itu juga hasil wawancara yang diperoleh dari siswa, bahwa siswa cenderung merasa bosan setiap melaksanakan proses pembelajaran hanya langsung dihadapi dengan soal-soal yang rumit padahal siswa ingin melaksanakan proses pembelajaran disertai dengan pengamatan

secara langsung. Maka dari itu peneliti sangat tertarik untuk menerapkan LKPD berbasis pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS).

**Analisis peserta didik**

Pada penelitian ini yang ditinjau adalah banyaknya peserta didik SMA kelas XI itu beragam dan berbagai macam, ada peserta didik yang sangat mudah memahami materi yang diberikan dan ada pula yang lambat dalam memahami materi serta ada pula yang sulit memahami materi sehingga membutuhkan suatu yang inovatif untuk membantu peserta didik mamahami materi yang diajarkan dengan menggunakan LKPD menggunakan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).

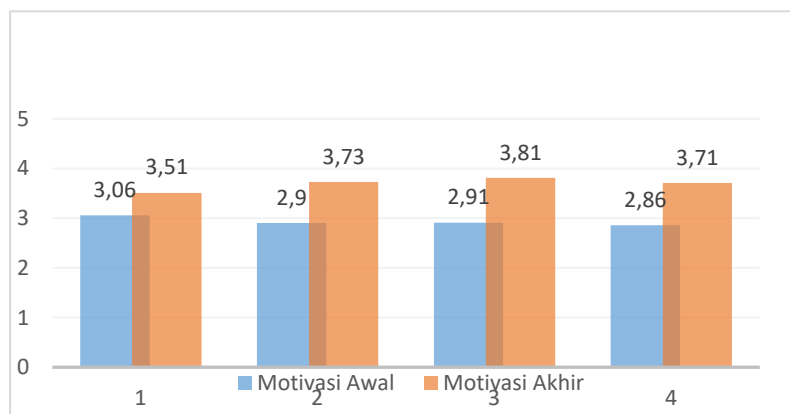
**Analisis tugas**

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi penyelesaian tugas yang harus dikerjakan peserta didik agar tercapai suatu kompetensi dasar dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Analisis tugas yang dilakukan adalah memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan disekolah Hasil analisis, diperoleh bahwa kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 10 Kendari adalah kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud No 37 tahun 2018, diperoleh Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada mata pelajaran fisika kelas XI untuk materi fluida statis.

Tabel 1. Rekapitulasi Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Aspek	Item	Sebelum	Sesudah	NGain (g)	Kategori
Motivasi Belajar	1. Attention (Perhatian)	3,06	3,51	0,48	Sedang
	2. Relevansi (Kesesuaian)	2,90	3,73	0,83	Tinggi
	3. Confidence (Percaya Diri)	2,91	3,81	0,83	Tinggi
	4. Satisfaction (Kepuasan)	2,86	3,71	0,75	Tinggi
Rerata – Rata		2,93	3,63	0,72	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas yaitu hasil angket motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu perhatian (attention), kesesuaian (relevansi), percaya diri (confidence), dan kepuasan (satisfaction) dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik sebelum menggunakan produk yang dikembangkan adalah rendah dengan rerata skor total 2.93 dan angket motivasi belajar peserta didik sesudah menggunakan LKPD yang dikembangkan adalah tinggi dengan rerata skor total 3,63. Berdasarkan rerata skor hasil motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD yang telah dikembangkan dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan rerata skor total sebesar 0,72. Agar lebih jelasnya dapat dilihat perbandingan motivasi awal peserta didik sebelum diberikan LKPD dan motivasi akhir peserta didik setelah menggunakan LKPD pada gambar grafik 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Angket Respons Motivasi Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Diberikan Multimedia

### **Kevalidan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)**

Perangkat pembelajaran berupa LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) divalidasi oleh 3 validator. Penilaian kevalidan dilakukan dengan 2 aspek yaitu aspek konstruk dan aspek isi. Diperoleh nilai rata-rata  $n$ -gain dari 3 validator sebesar 0,87 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data tersebut, maka LKPD berbasis keterampilan proses sains dapat dikatakan valid. Menurut (Umbariyati, 2018), Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaktif dan efektif antara peserta didik dengan pendidik serta meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

### **Keefektifan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)**

Motivasi belajar peserta didik dalam penelitian ini dapat ditinjau dari berbagai aspek (Perhatian, Kesesuaian, Percaya Diri, dan Kepuasan). Motivasi peserta didik sebelum menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) ini diperoleh nilai rerata-rata sebesar 2,93 yang termasuk dalam kategori "Rendah". Sedangkan motivasi peserta didik sesudah LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) ini diperoleh nilai rerata-rata sebesar 3,63 dengan kategori "Tinggi". Data dari hasil peningkatan motivasi belajar peserta didik disebabkan karena adanya dukungan dari interaksi peserta didik dengan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) sehingga membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar dan lebih semangat melakukan kegiatan dalam pembelajaran. Menurut (Emda, 2017), Motivasi merupakan salah satu faktor yang mendorong peserta didik untuk mau belajar. Motivasi belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu motivasi intrinsik merupakan keadaan yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar dan motivasi ekstrinsik merupakan keadaan yang datang dari luar individu peserta didik yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Ada tidaknya motivasi belajar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik. Keberhasilan belajar akan tercapai apabila diri adanya kemauan dan dorongan dari peserta didik untuk belajar.

Nilai rata-rata hasil pretest peserta didik sebelum menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) pada materi Fluida statis yaitu sebesar 36.73 dan setelah menggunakan multimedia pembelajaran tersebut, rata-rata hasil posttest adalah 83. Melalui uji  $n$ -gain, diperoleh nilai sebesar 0.72 dengan kategori "tinggi". Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada peserta didik. Hal ini terjadi karena dengan bantuan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep dari materi yang dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan efektif LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) digunakan di dalam proses pembelajaran.

### **Kepraktisan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)**

Kepraktisan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) materi Fluida statis, dinilai berdasarkan tanggapan guru dan peserta didik terhadap penggunaan LKPD yang dikembangkan dalam proses pembelajaran, yang diperoleh dari angket respons yang diberikan pada guru dan peserta didik. Hasil respons guru terhadap penggunaan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS). Berdasarkan hasil penilaian angket respons tersebut menunjukkan bahwa guru memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap penggunaan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) yang dikembangkan dalam proses pembelajaran, dengan persentase penilaian akhir sebesar 4.44%. Berdasarkan kriteria penilaian tingkat kepraktisan, nilai 4.44% termasuk dalam kategori sangat baik, dan untuk hasil angket respons peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase akhir sebesar 80% dengan kategori praktis. Menurut (Marsa *et al*, 2016) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan menggunakan LKPD mencapai nilai yang baik, yaitu rata-rata 83,13 dengan standar 91,43. Dari siswa memberikan respons positif terhadap beberapa aspek yang dinyatakan dalam respons siswa. Berdasarkan hasil angket respons guru terdapat indikator penilaian kemudahan penggunaan LKPD dengan persentase penilaian 100% dengan kategori sangat layak. Sedangkan pada angket respons peserta didik terdapat penilaian indikator tentang Model Pembelajaran Inkuiri menarik untuk pembelajaran dengan persentase 91% dengan kategori sangat layak serta kemudahan mempelajari materi dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan persentase penilaian sebesar 72 % dengan kategori layak. Hal ini membuktikan bahwa LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Observasi pengamatan guru memperoleh penilaian rata-rata dan persentase 3.7 (92,5 %). Berdasarkan pedoman yang digunakan yaitu 1-4 hasil pengamatan tersebut

berada dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) sangat baik dan layak untuk digunakan didalam pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) pada materi fluida Statis telah melewati 4 tahap pengembangan yang meliputi tahap Define, Design Development, dan Dissieminare. Tahap pendefenisian (define) merupakan tahap dilakukannya analisis masalah, karakteristik peserta didik, kurikulum, peta konsep dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik. Tahap perancangan (design) dilakukan langkah awal berupa penyusunan teks berdasarkan tujuan pembelajaran kemudian pemilihan media selanjutnya pemilihan format dan kemudian membuat desain awal LKPD. Selanjutnya pada tahap pengembangan (development) LKPD yang telah dirancang dan selesai dibuat kemudian divalidasi oleh para ahli untuk kemudian diimplementasikan disekolah. Namun sebelum itu, LKPD akan terlebih dahulu direvisi sesuai dengan saran dan komentar validator dilakukan dengan uji coba secara terbatas, kemudian pemberian angket motivasi sebelum dan sesudah, dan juga kuesioner yang bertujuan untuk menilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Pada tahap terakhir penyebaran (Dissieminare) yaitu implementasi produk dengan skala yang lebih luas.

Kevalidan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)

Perangkat pembelajaran berupa LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) divalidasi oleh 3 validator. Penilaian kevalidan dilakukan dengan 2 aspek yaitu aspek konstruk dan aspek isi. Diperoleh nilai rata-rata n-gain dari 3 validator sebesar 0,87 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data tersebut, maka LKPD berbasis keterampilan proses sains dapat dikatakan valid. Menurut (Umbaryati, 2018), Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaktif dan efektif antara peserta didik dengan pendidik serta meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

Kepraktisan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)

Kepraktisan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) materi Fluida statis, dinilai berdasarkan tanggapan guru dan peserta didik terhadap penggunaan LKPD yang dikembangkan dalam proses pembelajaran, yang diperoleh dari angket respons yang diberikan pada guru dan peserta didik. Hasil respons guru terhadap penggunaan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS). Berdasarkan hasil penilaian angket respons tersebut menunjukkan bahwa guru memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap penggunaan LKPD berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) yang dikembangkan dalam proses pembelajaran, dengan persentase penilaian akhir sebesar 4.44%. Berdasarkan kriteria penilaian tingkat kepraktisan, nilai 4.44% termasuk dalam kategori "sangat baik", dan untuk hasil angket respons peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase akhir sebesar 80% dengan kategori praktis. Menurut (Marsa et al., 2016) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan menggunakan LKPD mencapai nilai yang baik, yaitu rata-rata 83,13 dengan standar 91,43. Dari siswa memberikan respons positif terhadap beberapa aspek yang dinyatakan dalam respons siswa. Berdasarkan hasil angket respons guru terdapat indikator penilaian kemudahan penggunaan LKPD dengan persentase penilaian 100% dengan kategori sangat layak. Sedangkan pada angket respons peserta didik terdapat penilaian indikator tentang Model Pembelajaran Inkuiri menarik untuk pembelajaran dengan persentase 91% dengan kategori sangat layak serta kemudahan mempelajari materi dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan persentase penilaian sebesar 72 % dengan kategori layak. Hal ini membuktikan bahwa LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Observasi pengamatan guru memperoleh penilaian rata-rata dan persentase 3.7 (92,5 %). Berdasarkan pedoman yang digunakan yaitu 1-4 hasil pengamatan tersebut berada dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) sangat baik dan layak untuk digunakan didalam pembelajaran.

Keefektifan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS)

Motivasi belajar peserta didik dalam penelitian ini dapat ditinjau dari berbagai aspek (perhatian, kesesuaian, percaya diri dan kepuasan). Berdasarkan motivasi peserta didik sebelum menggunakan LKPD

berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) ini diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,93 yang termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan motivasi peserta didik sesudah LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) ini diperoleh nilai rerata-rata sebesar 3,63 dengan kategori tinggi. Data dari hasil peningkatan motivasi belajar peserta didik disebabkan karena adanya dukungan dari interaksi peserta didik dengan LKPD berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) sehingga membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar dan lebih semangat melakukan kegiatan dalam pembelajaran. Menurut (Emda, 2017), Motivasi merupakan salah satu faktor yang mendorong peserta didik untuk mau belajar. Motivasi belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu motivasi intrinsik merupakan keadaan yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar dan motivasi ekstrinsik merupakan keadaan yang datang dari luar individu peserta didik yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Ada tidaknya motivasi belajar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik. Keberhasilan belajar akan tercapai apabila diri adanya kemauan dan dorongan dari peserta didik untuk belajar.

Nilai rata-rata hasil pretest peserta didik sebelum menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) pada materi Fluida statis yaitu sebesar 36.73 dan setelah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran tersebut, rata-rata hasil posttest adalah 83. Melalui uji ngain, diperoleh nilai sebesar 0.72 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada peserta didik. Hal ini terjadi karena dengan bantuan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep dari materi yang dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan efektif LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) digunakan didalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil-hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dikembangkan menggunakan model pengembangan Four-D (Define, Design, Development, dan Disseminate) yang meliputi beberapa tahap yaitu menganalisis potensi dan masalah, karakteristik peserta didik, peta konsep, kurikulum dan tujuan pembelajaran, membuat desain/rancangan LKPD, membuat lkpdp sesuai dengan rancangan, mengembangkan dan terakhir mengimplementasikan LKPD. Tingkat kevalidan perangkat pembelajaran berupa LKPD dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dari penilaian para ahli, dikatakan sangat layak dengan tingkat kevalidan pada aspek konstruk dan aspek isi sebesar 0,87 dengan kategori sangat valid. Tingkat keefektifan lkpdp yang diperoleh dari uji n-gain untuk motivasi belajar dan penguasaan konsep menunjukkan peningkatan motivasi belajar sebesar 0,72 dengan kategori "Tinggi" dan peningkatan penguasaan konsep peserta didik sebesar 0,72 dengan kategori tinggi atau efektif. Tingkat kepraktisan multimedia dilihat dari angket respons menunjukkan bahwa guru memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap penggunaan multimedia yang dikembangkan dalam proses pembelajaran, dengan persentase penilaian akhir sebesar 4,44 %. Berdasarkan kriteria penilaian tingkat kepraktisan dikatakan praktis jika berada direntang nilai 2,61% - 5,00%, nilai 4,44% termasuk dalam kategori "Sangat Baik" atau Praktis, dan untuk hasil angket respons peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase akhir sebesar 80% dengan kategori baik atau Praktis. Hasil observasi pengamatan guru memperoleh penilaian rata-rata dan persentase sebesar 3,7 (92,5 %) dengan kategori "Sangat Baik" atau Praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Emda, Amna. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantamida Journal*. Vol. 5. No 2.
- Marsa, Hala, Y., & Taiyeb, A. M. (2016). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone. *Jurnal Sainsmat*, 5(1), 42–57.
- Mundilarto. (2002). *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta : FMIPA UNY
- Retnawati, H. (2016), *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, Parama Publishing, Yogyakarta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S. & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Social Education, University of Minnesota.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Stategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: kencana.

- Supriyanto. (2012). Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar. Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal Of Biology Education*. 1. (3)(2012) 266-271.
- Umbaryati. (2018). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 217–225.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>