

Pengembangan Lembar Tugas Proyek Pembelajaran Fisika

R. Mustakim¹⁾, M. Arsyad²⁾, A. Yani³⁾

¹⁾ Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Indonesia

²⁾ dan ³⁾ Dosen Fisika Program Pasca Sarjana (PPs) Universitas Negerimakassar, Indonesia

e-mail: ridhotugowa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis lembar tugas proyek pembelajaran fisika di SMAN 2 Gowa yang valid, praktis dan efektif. Desain penelitian yang digunakan adalah model 4-D. Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 5 SMA Negeri 2 Gowa. Lembar tugas proyek yang dikembangkan berdasarkan penilaian validator setelah dianalisis Gregory diperoleh relevansi kuat-kuat yang berarti bahwa lembar tugas proyek telah dinilai baik oleh validator dan dapat digunakan.

Persentase respon peserta didik terhadap lembar tugas proyek meliputi 29,41% berada pada rentang (51-75) dengan kategori baik dan 70,59% berada pada rentang (76-100) dengan kategori sangat baik. Sedangkan persentase respon guru terhadap lembar tugas proyek paling tinggi berada pada kategori sangat baik untuk masing-masing indikator meliputi 80,00% kelayakan isi, 60,00% penyajian, 60,00% bahasa, 60,00% ilustrasi, 60% kelengkapan, dan 60,00% fisik. Ketercapaian hasil belajar fisika pada materi fluida statis sebesar 94,12% yang berada pada rentang nilai 70-100 yang melampaui syarat minimal ketercapaian hasil belajar fisika sebesar 85,00% dengan KKM 75.

Kata Kunci: lembar tugas proyek, valid, praktis, efektif

ABSTRACT

The study is development research. The study aims at analyzing task sheet for Physics learning project at SMAN2 Gowa which is valid, practical, and effective. The research design employed 4-D. The subjects of the study were the students of grade XI IPA 5 at SMAN 2 Gowa. The project task sheet developed was based on the assessment of the assessors after being analyzed using Gregory and obtained Strong-Strong relevancy, which meant that the project task sheet has been valued as good by the assessors and could be applied.

The percentage of students' response on project task sheet covered 29.41% which has in the range of 51-75 which good category and 70.59% was in the range of 76-100 with very good category; whereas the highest percentage of teachers' response on project task sheet was in very good category to each indicator covered 80.00% of content eligibility, 60.00% of display, 60.00% of language, 60.00% of illustration, 60.00% of completeness, and 60.00% of physics. The achievement of Physics learning outcomes on static fluids material was 94.12% which was in the range of 70-100 which was over the minimal requirement of the achievement of Physics learning outcomes by 85.00% with the passing score 75.

Keywords: *project task sheet, valid, practical, effective*

I. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia dewasa ini adalah rendahnya kualitas pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan khususnya pendidikan menengah. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional antara lain melalui berbagai pelatihan dan peningkatan

kualitas guru, penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku dan alat pelajaran, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan dan pengajaran tidak dapat terlepas dari peranan guru dan kepala sekolah dalam mengelola satuan pendidikan khususnya di sekolah Menengah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah adalah dengan cara melalui perbaikan proses belajar mengajar. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang proses belajar mengajar di sekolah telah muncul dan berkembang sesuai pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru sebagai pelaku yang menduduki posisi strategis dalam rangka pengembangan sumber daya manusia, dituntut untuk terus mengikuti perkembangan konsep-konsep baru dalam dunia pendidikan tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan perangkat-perangkat, maupun inovasi lainnya yang sesuai dengan tuntutan kurikulum serta mempertimbangkan kebutuhan pengajar dan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik baik dalam ranah, sikap, pengetahuan, keterampilan, bahkan sosial.

Mata pelajaran IPA, khususnya fisika peningkatan ranah sikap, pengetahuan, keterampilan dan sosial dapat dicapai melalui melalui inovasi-inovasi yang diterapkan dalam pembelajaran tersebut. Melalui sebuah inovasi dalam pembelajaran yang sesuai dan tepat dapat membuat peserta didik merasa termotivasi untuk belajar. Pelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pengertian yang benar tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika sangat diperlukan peserta didik untuk membangun penalaran dalam memecahkan berbagai masalah. Namun masalahnya, beberapa peserta didik beranggapan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan. Bertolak dari anggapan tersebut dapat mempengaruhi mental peserta didik yang dapat menimbulkan sifat negatif pada peserta didik, antara lain peserta didik enggan untuk mengikuti pelajaran fisika, khawatir dan takut jika ada jadwal pelajaran fisika. Bahkan terkadang kekhawatiran tersebut membuat peserta didik mendapatkan hasil belajar yang tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan

Proses pembelajaran fisika tidak akan berjalan secara efektif jika terdapat kekhawatiran dan rasa kurang nyaman pada peserta didik, hal ini berdampak pada pokok bahasan tertentu hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik belum berada pada kategori memuaskan. Peserta didik hanya mendapatkan informasi dari guru kelas tanpa diberi kesempatan untuk mendapatkan pengalaman secara langsung dalam memahami konsep fisika sehingga fisika kurang bermakna. Seharusnya peserta didik secara aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga akan lebih mudah dalam memahami pelajaran fisika. Masih banyak

peserta didik SMA yang belum memahami isi dan maksud dari pokok bahasan tertentu. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan melalui penerapan atau praktik langsung agar peserta didik dapat memahami pembelajaran yang diberikan.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Yance 2014: 49), masalah ini terjadi disebabkan beberapa faktor, diantaranya peserta didik kurang termotivasi untuk belajar karena pembelajaran masih bersifat teori, materi pembelajaran padat harus dicapai dalam waktu singkat, kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan oleh guru, guru cenderung menggunakan model pembelajaran langsung yang selalu mengutamakan metode ceramah dengan peserta didik di dudukkan secara berkelompok dan penugasan berupa LKS, sementara itu model pembelajaran yang berkaitan dengan kegiatan praktikum sangat jarang digunakan. Akibatnya, sarana laboratorium tidak dimanfaatkan secara maksimal, sehingga peserta didik menjadi pasif, tidak mampu berpikir kritis, serta tidak mampu mengaplikasikan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata, serta kurangnya aplikasi materi pembelajaran pada kehidupan peserta didik sehingga peserta didik kurang kreatif dan terampil serta mempunyai pola pikir yang monoton.

Pada dasarnya, penugasan atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik berperan aktif, serta terampil dalam pembelajaran. Selain itu mereka juga diharuskan berperan aktif, membuat keputusan, meneliti/mengamati, dan pengumpulan data untuk dapat dipresentasikan. Hal ini yang menjadi landasan aspek perilaku yang diamati dari peserta didik pada ranah sikap, yaitu aspek mau bertanya, mau menanggapi, serius, menghargai teman, disiplin, serta kerjasama antara anggota kelompok. Peserta didik termotivasi untuk melakukan proyek saat mendengar pengarahan yang diberikan guru mengenai proyek yang akan mereka kerjakan. Mereka akan tetap menguasai dan mengingat daripada melupakan semua pengetahuan yang sudah dipelajari setelah ujian atau semester berakhir karena selain konsep fisika tersebut dipelajari secara teori, aplikasinya langsung mereka ketahui melalui proyek, sehingga mereka dapat mencapai tujuan belajar yang diharapkan.

Penugasan berbasis Proyek merupakan salah satu cara untuk dapat memenuhi tujuan belajar, karena melalui penugasan proyek ini, secara tidak langsung telah memenuhi standar kompetensi dan kompetensi dasar. Selain itu, tujuan dari penugasan proyek membuat tugas

menjadi lebih bermakna, sehingga melalui cara ini pembelajaran menjadi lebih berkesan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran, sebaiknya guru memberikan pengalaman belajar yang optimal diantaranya melalui penyelidikan dan tugas proyek agar peserta didik mendapatkan pengalaman langsung dan menjadikan pengetahuan yang didapat oleh peserta didik lebih bermakna sehingga dapat bermanfaat dalam kehidupan (Susilowati, 2013: 89).

Berdasarkan wawancara terbatas peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa, pembelajaran fisika selama ini lebih terfokus pada penguasaan konsep serta pemberian tugas yang tidak terstruktur, terkadang peserta didik diberi tugas menghasilkan produk atau proyek tanpa adanya dorongan dari guru. Hal ini membuat peserta didik meraba-raba tugas yang diberikan sehingga hasil yang dicapai kurang maksimal. Untuk dapat membuat mengefisienkan lembar tugas proyek yang akan dibuat, maka dilakukanlah tes untuk melihat bagaimana kemampuan taraf berfikir kognitif peserta didik. Pada saat mereka diberikan tes kognitif, 53% dari 34 orang peserta didik mendapatkan hasil yang memuaskan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu merumuskan masalah-masalah yang terdapat dalam soal-soal yang disediakan dan menyelesaikannya. Hasil tes kognitif akan menjadi acuan dalam pembuatan lembar tugas proyek yang akan dikembangkan.

Selain itu, guru yang merupakan tenaga kependidikan paling depan dalam peningkatan kualitas dan prestasi belajar peserta didik haruslah berperan sebagaimana mestinya. Masih banyak guru yang merasa kurang memberikan pemahaman serta menjelaskan penerapan dari apa yang diajarkannya. Guru masih kurang mengaktifkan media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik, baik sarana proyektor, sarana alat peraga fisika (KIT IPA) bahkan laboratorium sekalipun.

Berdasarkan pengamatan, laboratorium yang seharusnya digunakan peserta didik untuk belajar sangatlah memprihatinkan bisa dikatakan tidak pernah digunakan sama sekali sehingga kondisi lab tersebut tidak terawat. Alat-alat praktikum sudah banyak yang rusak dan hilang, hal tersebut jugalah yang melatarbelakangi kurangnya penggunaan praktikum atau proyek dalam pembelajaran. Setelah dilakukan tanya jawab dengan guru yang bersangkutan, alasan

tersebut merupakan salah satu penyebab tidak dilaksanakan pembelajaran praktikum atau proyek, akan tetapi disekitar sekolah masih memungkinkan peserta didik untuk melakukan proyek, sehingga peserta didik masih dapat melakukan tugas proyek melalui metode dan media belajar tertentu. Selain itu bahan ajar serta metode yang monoton juga dinilai kurang efektif bagi peserta didik untuk kemajuan pengetahuannya. Tugas-tugas yang diberikan oleh guru pun dinilai belum mampu memaksimalkan keterlibatan peserta didik dalam pemecahan masalah, belum memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang dimilikinya serta belum mendorong peserta didik untuk berbuat, berfikir dan terampil dalam penyelesaian tugas.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan diatas, hal ini mengakibatkan nilai mata pelajaran fisika mereka, khususnya peserta didik SMAN 2 Gowa. Nilai rata-rata dari peserta didik kelas XI IPA di sekolah tersebut masih berada pada kategori rendah, dimana peserta didik yang memperoleh nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) >75 kurang dari 50%. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya nilai hasil belajar yang dicapai dari standar KBM tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengembangkan lembar tugas proyek pembelajaran fisika untuk dapat mengatasi masalah tersebut. Sehingga topik dari penelitian ini yaitu "Pengembangan Lembar Tugas Proyek Pembelajaran Fisika".

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Pengembangan

Penelitian pendidikan dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian. Dalam program yang lebih ketat dari R&D, siklus ini diulang sampai bidang data yang diuji menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan perilaku yang didefinisikan.

Adapun menurut Seels dan Richey (Setyosari: 2010: 216) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan

menevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsekuensi dan keefektifan secara internal. Lebih jauh lagi, menurut Sells dan Richey, penelitian pengembangan ini dalam bentuk paling sederhana dapat berupa: (1) Kajian tentang proses dan dampak rancangan pengembangan dan upaya-upaya pengembangan tertentu atau khusus, atau berupa (2) suatu situasi dimana seorang melakukan atau melaksanakan rancangan, pengembangan pembelajaran atau kegiatan-kegiatan evaluasi dan mengkaji proses pada saat yang sama, atau berupa (3) kajian tentang rancangan, pengembangan, dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja.

2.2 Teori Belajar

Menurut Rustaman: 2005, Falsafah yang mendasari studi tentang kemampuan dasar kerja ilmiah adalah hakekat sains sebagai produk dan proses. Sebagai produk sains merupakan ilmu pengetahuan yang terstruktur yang diperoleh melalui proses aktif, dinamis dan eksploratif dari kegiatan induktif (Carin, 1997). Selanjutnya pembelajaran sains didasarkan pada teori konstruktivis yang berpandangan bahwa belajar merupakan kegiatan membangun pengetahuan yang dilakukan sendiri oleh siswa berdasarkan pengalaman yang dimiliki sebelumnya (Ramsey, 1993),

Oleh sebab itu, konstruktivisme menekankan bahwa individu akan belajar dengan baik apabila mereka secara aktif mengkonstruksi pengetahuan dan pemahamannya (Santrock, 2004: 389). Selain itu, Tawil (59: 2011) menyatakan bahwa, Hal yang esensial dari pandangan konstruktivisme adalah pengetahuan tidak diterima secara pasif, pengetahuan tidak bisa ditransfer begitu saja, tetapi diinterpretasikan, dibangun secara aktif oleh individu. Manusia mengonstruksi pengetahuan mereka melalui interaksinya dengan objek fenomena, dan lingkungannya. Pelajaran diawali dengan pemberian masalah kompleks, kemudian guru memberi kemudahan dengan jalan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri, membelajarkan siswa menjadi sadar dan menggunakan strategi belajarnya sendiri, sehingga dapat menemukan bagian-bagian dari keterampilan dasar yang dituntut.

Selain itu konstruksi sosial megantarkan seseorang memahami bagaimana mengingat, memahami serta menindaki perilaku orang lain baik dalam lingkungan sosial maupun dalam area atau lokasi tertentu. Hal tersebut mengakibatkan seseorang belajar membangun gagasan serta pemecahan masalah dalam wilayah sosial. Baik menyelesaikan permasalahan secara individu

maupun secara kelompok dengan memperhatikan konstruk yang ada.

2.3 Pembelajaran Fisika

Pada hakikatnya, fisika merupakan kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan (eksperimen), penerapannya dalam pembelajaran harus mempertimbangkan model pembelajaran yang efektif dan efisien serta mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajari fisika.

Dari uraian di atas, maka proses belajar mengajar fisika lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah peserta didik itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Selama ini proses belajar mengajar fisika hanya menghafalkan fakta, prinsip atau teori saja. Untuk itu perlu dikembangkan suatu model pembelajaran fisika yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya. Guru hanya memberi tangga yang membantu peserta didik untuk mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi, namun harus diupayakan agar peserta didik dapat menaiki tangga tersebut (Nur dan Wikandari, 2000: 2)

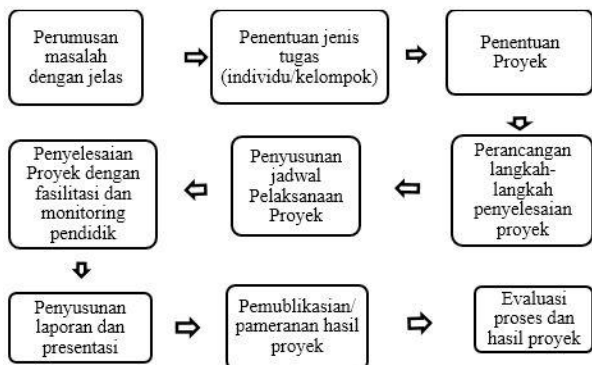
2.4 Tugas Proyek Pembelajaran Fisika

Penugasan Proyek sains dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai kebutuhan pendidik. Baik menggunakan proyek sebagai media belajar siswa yang diberikan sebagai bentuk masalah yang harus diselesaikan sehingga mendapatkan pengetahuan dari tugasnya, maupun proyek sebagai hasil konstruk dari pemahaman materi yang didapat sesudah pembelajaran diajarkan.

Tugas Proyek ini akan membantu peserta didik dalam membiasakan diri untuk mengatasi masalah melalui tahap-tahap yang terstruktur, sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalahnya yang lebih kompleks baik dalam pembelajaran fisika itu sendiri maupun di lingkungan tempat peserta didik itu berada. Tugas proyek ini juga dapat memundahkan guru untuk menilai bagaimana pencapaian kognitif, afektif dan psikomotor tiap-tiap peserta didik pada pokok bahasan yang diproyeksikan.

Pada dasarnya Tugas Proyek pembelajaran ini merupakan Pembelajaran berbasis proyek. Dimana dalam penelitian ini pemberian tugas proyek lebih ditonjolkan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran berbasis proses itu sendiri. Namun dikarenakan penelitian ini berbasis pengembangan, maka peneliti mengadopsi model

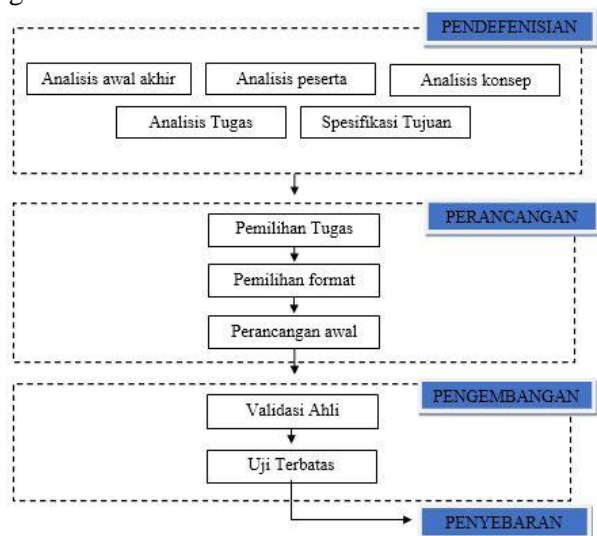
pembelajaran tersebut menjadi sesuatu yang bisa dikembangkan. Adapun sintaks atau langkah-langkah tugas proyek yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1: Langkah-langkah penerapan tugas proyek pembelajaran fisika

III. METODE PENELITIAN

Seerti yang telah dijelaskan di atas model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan telah di adaptasi oleh peneliti seperti pada gambar 4.1 di bawah:



Gambar 3.1: Model pengembangan 4-D (Model diadaptasi dari Thiagarajan: 1974).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis

Hasil analisis validasi lembar tugas proyek oleh dua pakar baik dari segi media dan materi diperoleh relevansi rata-rata berada pada kategori D (kuat-kuat) dan konsistensi internal diperoleh $R = 1$ yang menunjukkan $R \geq 0,70$ yang berarti relevan untuk segi materi, sedangkan untuk segi materi diperoleh relevansi rata-rata juga berada pada kategori D (kuat-kuat) dan konsistensi internal diperoleh $R = 0,96$ yang menunjukkan $R \geq 0,70$ yang berarti relevan

Berdasarkan hasil uji coba terbatas, diperoleh respon peserta didik terhadap lembar tugas proyek dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Persentase Respon Peserta Didik Terhadap Lembar Tugas Proyek

Kriteria	Jumlah Responden	Persentase (%)
Sangat Kurang	0	0
Kurang	0	0
Baik	10	29,41
Sangat Baik	24	70,59
Jumlah	34	100

Respon peserta didik dapat diperkuat dengan data respon guru terhadap Lembar Tugas Proyek yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2: Persentase respon guru terhadap lembar tugas proyek

Kriteria	Indikator											
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%
STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	1	20	2	40	2	40	2	40	2	40	1	20
SS	4	80	3	60	3	60	3	60	3	60	4	80
Jumlah	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100

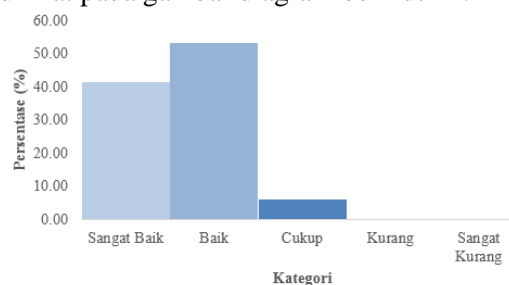
Sebelum di ujicoba, pertama-tama peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas kemudian dianalisis dan diperoleh 20 butir soal yang valid dari total keseluruhan 20 butir soal. Analisis lengkapnya dapat dilihat pada lampiran D. Setelah dilakukan analisis validitas dan reliabilitas instrumen kemudian digunakan di akhir pertemuan untuk mengukur efektifitas Lembar Tugas Proyek yang telah diberikan.

Skor hasil belajar fisika peserta didik dikategorikan berdasarkan pengkategorian yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3: Kategori hasil belajar fisika

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	17-20	Sangat Baik	14	41,18
2	13-16	Baik	18	52,94
3	9-12	Cukup	2	5,88
4	5-8	Kurang	0	0,00
5	0-4	Sangat Kurang	0	0,00
Jumlah			34	100,00

Persentase hasil belajar fisika peserta didik dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini.



Gambar 4.1 Klasifikasi Hasil Belajar Fisika

Untuk standar penilaian dan kelulusan peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.:

Tabel 4.4 Standar Penilaian dan Kelulusan Peserta Didik

Nilai	Kelulusan	Frekuensi	Persentase (%)
86 – 100	Lulus	14	41,18
70 – 85	Lulus	18	52,94
46 – 69	Tidak Lulus	2	5,88
21 – 45	Tidak Lulus	0	0
0 – 20	Tidak Lulus	0	0
Jumlah		34	100

Pembahasan

Karakteristik peserta didik yang dominan sangat menginginkan pembelajaran dengan menerapkan hasil kognitif yang telah dipelajari menjadi pendukung terlaksananya penelitian pengembangan Lembar Tugas Proyek ini. Proses pembuatan instrumen diawali dengan penyusunan kisi-kisi instrumen respon peserta didik, respon guru dan tes hasil belajar fisika pada dimensi pemahaman, keterampilan juga secara tidak langsung sikap mereka. Instrumen telah divalidasi dan diuji coba, untuk tes hasil belajar fisika sebelumnya dilakukan validitas dan reliabilitasnya sehingga instrumen yang digunakan dinyatakan valid (seperti yang ditunjukkan pada Lampiran D), berarti bahwa instrumen tes hasil belajar telah memenuhi kriteria valid dan telah dapat untuk digunakan.

Pembuatan Lembar Tugas Proyek telah disusun sedemikian rupa agar langkah-langkah yang ditempuh peserta didik dalam berproyek lebih mudah dan terarah. Lembar Tugas Proyek telah divalidasi pada aspek materi (proyek) oleh dua validator sehingga diperoleh relevansi kuat-kuat dengan koefisien konsistensi internal $R = 0,96$ dimana $R > 0,70$ (analisis dapat dilihat pada lampiran C) yang berarti Lembar Tugas Proyek yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan namun dengan sedikit revisi. Selanjutnya Lembar Tugas Proyek juga divalidasi pada aspek media (proyek) oleh dua validator sehingga diperoleh relevansi kuat-kuat dengan koefisien konsistensi internal $R = 1$ dimana $R > 0,70$ (analisis dapat dilihat pada lampiran C) yang berarti Lembar

Tugas Proyek yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan namun dengan sedikit revisi. Revisi dibutuhkan untuk memperbaiki kesalahan yang ada pada tampilan. Pentingnya aspek tampilan ini didasarkan pada bagaimana agar teks, petunjuk serta semua informasi yang terkandung dalam perangkat mudah terbaca bagi peserta didik, sekaligus membuat peserta didik lebih tertarik dalam melaksanakan tugas proyek tanpa menimbulkan rasa jenuh selama terlaksananya proses pelaksanaan tugas. Ukuran tampilan haruslah disesuaikan dengan kebutuhan agar tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil, penempatan objek yang efisien serta tidak menjadikan mata cepat lelah jika terus melihat. Tampilan yang baik untuk menciptakan suasana atau lingkungan yang dapat menumbuhkan gairah belajar maupun saat melaksanakan langkah-langkah yang telah diinstruksikan. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa, Siswa harus teribat dalam proses belajar untuk semua tingkat pendidikan. Pendidikan tinggi tidak terkecuali dan sering kali dikritik karena tidak relevan dengan kebutuhan dunia. Selanjutnya perangkat penelitian yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan diskusi pembimbing kemudian dilaksanakan dalam penelitian.

Hasil ujicoba terbatas, respon peserta didik terhadap Lembar Tugas Proyek cukup tinggi, yaitu 29,41% berada pada kategori baik dan 70,59% berada pada kategori sangat baik (Tabel 4.1 pada halaman 90). Dengan demikian, lembar tugas proyek dapat dikatakan memenuhi kriteria kepraktisan karena peserta didik memberikan respon positif dengan kategori baik dan sangat baik. Peserta didik merasa kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan dapat meningkat jika terus melaksanakan pembelajaran kemudian menerapkannya dalam sebuah produk. Hal ini akan membantu peserta didik untuk menerapkan dan menganalisis terhadap suatu konsep yang baru dipelajarinya.

Analisis respon praktisi/guru terhadap lembar tugas proyek, paling tinggi berada pada kategori sangat baik untuk masing-masing indikator meliputi 80,00% kelayakan isi, 60,00% penyajian, 60,00% bahasa, 60,00% ilustrasi, 60,00% kelengkapan, dan

80,00% fisik (seperti yang ditunjukkan Tabel 4.2 pada halaman 91). Menurut guru fisika di SMA Negeri 2 Gowa, lembar tugas proyek pembelajaran fisika ini sangat berguna bagi peserta didik dan guru karena dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar yang dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri dan terarah. Namun diberikan masukan dari guru agar isi lembar tugas proyek bisa lebih lengkap dengan menambahkan materi agar lengkap untuk satu pokok bahasan.

Tabel 4.3 pada halaman 92 menunjukkan bahwa nilai tes hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan lembar tugas proyek berada dalam batas ketuntasan klasikal sebesar 85% dan berada pada batas kelulusan secara individu dengan batas Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) 70. Dimana 94,12% pada rentang nilai 70-100 berada pada kategori lulus kemudian 2 orang (5,88%) berada pada rentang nilai 0-69 berada pada kategori tidak lulus, sehingga hasil belajar fisika peserta didik yang telah diajar menggunakan lembar tugas proyek memenuhi kriteria keefektifan yang telah ditetapkan yaitu 85% ini sesuai dengan pendapat Nsikak, 2004 bahwa Metode pengajaran proyek adalah metode pengajaran multiguna yang dapat digunakan untuk beberapa tujuan instruksional dan untuk mencapai tujuan kurikulum. Dengan proyek ini, peserta didik mengembangkan disiplin dalam belajar, kebiasaan belajar yang produktif, beberapa keterampilan pendidikan, keterlibatan yang meningkat dalam pembelajaran, pemikiran mandiri, kepercayaan diri, tanggung jawab sosial, praktik perilaku sosial dan demokrasi.

Dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa lembar tugas proyek telah memenuhi indikator-indikator keefektifan yaitu (1) ketercapaian hasil belajar secara klasikal yaitu minimal 85% peserta didik mencapai nilai KBM 70, dimana setelah dilakukan ujicoba terbatas 94,12% peserta didik telah mencapai nilai KBM. (2) Respon guru/praktisi berada pada kategori baik dan sangat baik untuk setiap indikator pada Tabel 4.3 halaman 48 dan (3) Lebih dari 50% peserta didik memberikan respon positif terhadap lembar tugas proyek yakni 29,41%

pada kategori baik dan 70,59% pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut maka lembar tugas proyek yang dikembangkan dapat dikatakan efektif.

Dari pembahasan diatas diharapkan lembar tugas proyek ini telah sesuai dan dapat menjadi solusi bagi peserta didik agar dapat lebih memahami materi fisika khususnya pada pokok bahasan fluida statis. Dan diharapkan guru/praktisi juga dapat mengembangkan lembar tugas proyek untuk materi-materi fisika yang lainnya

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka simpulan peneliti sebagai berikut.

1. Lembar tugas proyek, yang telah divalidasi oleh ahli materi dan media berada dalam kategori valid yang ditunjukkan dengan tingkat konsistensi internal $R > 70$ sehingga dapat dikatakan valid.
2. Lembar tugas proyek dapat dikatakan efektif hal ini ditunjukkan dengan respon peserta didik yang berada pada kategori baik dan sangat baik sehingga memenuhi indikator keefektifan.
3. Lembar tugas proyek dapat dikatakan praktis hal ini ditunjukkan dengan respon guru/praktisi yang berada pada kategori baik dan sangat baik sehingga memenuhi indikator kepraktisan.
4. Lembar tugas proyek dapat dikatakan efektif karena indikator-indikator yang digunakan untuk menentukan keefektifan telah terpenuhi. Indikator tersebut yaitu: (1) ketercapaian hasil belajar fisika pada materi fluida statis sebesar 94,12% yang berada pada rentang nilai 70-100 yang melampaui syarat minimal ketercapaian hasil belajar fisika sebesar 85,00% dengan KBM 70. (2) Lebih dari 50% peserta didik memberikan respon dengan kategori baik sebesar 29,59% dan sangat baik sebesar 70,59%.

DAFTAR PUSTAKA

- Albirton, S.. 2016. Implementing a Project-Based Learning Model in A Pre-Service Leadership Program. *NCPEA International Journal of Education Leadership Preparation*, 11(1).
- Aqib, Z. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Arends, R. I. 2012. *Leaning to Teach ninth edition*. New York: McGraw-Hill.

- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada Susilo.
- Asikin, M & Cahyono, Adi Nur. Penelitian Pengembangan dalam Bidang Pendidikan. *Makalah* disajikan di Sekolah Riset FMIPA Unnes. <http://adinegara.com/wp-content/uploads/2011/06/makalah-R-n-D.pdf> Diakses: 15 Juni 2018
- Borich, Gary D. 1994. *Observation Skills for Effective Teaching*. The University of Texas: USA
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gregory, R. J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles and Applications*. Boston: Allyn & Bacon
- Guavain, M. & Parke, R. 2010. *Child Psychology: A Contemporary Viewpoint, seventh edition*. McGraw-Hill: New York
- Klahr, D., & Nigam, M. 2004. The Equivalence of Learning Paths in Early Science Instruction: Effects of Direct Instruction and Discovery Learning. *Psychological Science*. 15 (10).
- Listyawati, M. 2012. Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovation Science Education*, 2 (1): 64
- Nsikak. 2014. Development and Validation of a projectPackage for JuniorSecondarySchoolBasic Science. *Nigeria: Universal Journal of Education Research* 2(2): 126-133.
- Nur, M. & Wikandari, P.R 2000. *Pengajaran berpusat kepada siswa dan pendekatakontruktivis dalam pengajaran*. Surabaya: PSMS Program Pascasarjana Unesa
- Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Roth, Wolff-Michael. 1995. *Authentic School Science*. Springer: New York
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santrock. J. W. 2004. *Life Span Development: Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta: Erlangga
- Saltmarsh, 2012. Colaborative Learner Biographies: Or, Discovering you had created a Project-Based Learning Task Without Realizingit. *Joint AARE APERA International Journal Conference*.
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sullivan, P. & Zaslavskt, Orit. 2011. *Constructing Knowledge for Teaching Secondary Mathematics*. Springer: New York
- Susilowati, I. 2013. Pengaruh Pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Unnes Journal of Biology Education*, 2 (1): 89.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tawil, M. 2011. *Model Pembelajaran Sains Berbasis Portofolio disertai dengan Assesmen*. Makassar: Badan Penerbit UNM
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 2009. *Mendesign Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Warsono & Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Widoyoko, S. 2009. *Evaluasi Program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yance, R.D. 2013. Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning*(PBL) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar of Physics Education*. (1): 48-54.