

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
PADA SUB POKOK BAHASAN KONTINUITAS**

Fikria Norma Hanifah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Email: Fikria.norma@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan Lembar Kerja Siswa yang ditinjau dari validitas, kepraktisan, serta keefektifan. Validitas dinilai berdasarkan lembar telaah dan validasi, kepraktisan dinilai berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran, dan aktivitas keterampilan siswa, serta keefektifan dapat dinilai dari hasil belajar siswa melalui *pre-test* dan *post-test* keterampilan proses sains, dan respons siswa terhadap Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada sub pokok bahasan kontinuitas layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari seluruh aspek penilaian serta mampu melatih keterampilan proses sains kepada siswa. Kelayakan Lembar Kerja Siswa berdasarkan hasil validasi oleh ahli dari aspek kelayakan materi sebesar 87,50%; kelayakan dari aspek petunjuk mengerjakan sebesar 86,11%; kelayakan dari aspek pertanyaan sebesar 86,66%; kelayakan Lembar Kerja Siswa berdasarkan hasil respons siswa sebesar 88%. Ketercapaian kemampuan melatih keterampilan proses sains siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan mencapai skor 3,36 atau masuk kategori B+.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, Inkuiri terbimbing, Keterampilan Proses Sains.

Abstract

The purpose of this research to describe eligibility of student worksheets in terms of validity, practicality, and the effectiveness. Validity is based on analysis sheets and validation, practicality is based on daily learning, student skills activity, and effectiveness of can be assessed from the student learning and through pre-test post-test skill process of science, and students response to student worksheets who developed. This research was using model of *ADDIE*. The result showed that student worksheets based guided inquiry to train skill process practice of science students on basic sub subjects of continuity fit for use in their experiences in terms of all of judgment and able to skill process practice of science to students. Eligibility student worksheets based on the validation by the feasibility of the matter of 87,50%; feasibility of the guidance of 86,11%; feasibility of the question of 86,66%; eligibility student worksheets based on the response of 88% students. The achievement of ability to skill process practice of science students use student worksheets who developed reach score 3,36 or including category B+.

Keywords: student worksheets, guided inquiry, skill process of science.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu tolak ukur kemajuan suatu bangsa, karena pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas generasi penerus yang cerdas dan berkompeten dalam bidangnya. Dengan pendidikan yang baik kondisi bangsa akan mengalami perbaikan melalui generasi penerus yang mampu berdaya saing secara global. Menurut *Organisation For Economic Co-operation and Development* (OECD) dengan beberapa penelitian yang dilakukan oleh *Program for International Student Assessment* (PISA) pada April 2016 dinilai dari segi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan

Indonesia menduduki urutan ke 57 dari total 65 negara di dunia, fakta ini tentunya memperhatikan bagi keadaan dunia pendidikan Indonesia.

Sistem pendidikan di Indonesia mengalami amandemen dengan menerapkan kurikulum 2013 di sekolah, dengan adanya perubahan tersebut tujuannya adalah tidak lain untuk memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia, pada kurikulum 2013 ada beberapa aspek yang harus diterapkan pada pembelajaran antara lain aspek keagamaan, aspek sosial, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, yaitu menerapkan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, mengkomunikasikan,

dan dapat dilanjut dengan mencipta. Dengan pembelajaran menerapkan kurikulum 2013 siswa di harapkan untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Permasalahan pendidikan di Indonesia salah satunya adalah guru-guru masih menggunakan cara mengajar dengan model *teacher center* dimana pada model pembelajaran tersebut guru yang berperan aktif dalam proses pembelajaran bukan siswa, sedangkan pada kurikulum 2013 cara belajar mengajar seharusnya melalui pendekatan saintifik dimana siswa dituntut untuk aktif dalam mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Selain model pembelajaran, kurangnya siswa diajak untuk melaksanakan percobaan atau eksperimen yang membuat siswa kurang dalam keterampilan melaksanakan percobaan, rata-rata dalam satu semester siswa hanya satu sampai dua kali melaksanakan percobaan, khususnya dalam mata pelajaran fisika dimana siswa harus mampu melakukan penyelidikan ilmiah hal tersebut dimaksudkan siswa dituntut untuk aktif dalam pengajuan teori atau konsep, operasionalisasi yang menuntut siswa untuk aktif dalam menurunkan variabel-variabel penelitian, serta observasi atau pengamatan terhadap fenomena yang ada. Tujuan siswa diajak untuk melakukan percobaan adalah mengajak siswa untuk berperan aktif dalam menggali konsep fisika, sehingga informasi yang didapat dan diserap akan lebih bermakna. Oleh sebab itu dibutuhkan langkah yang tepat untuk menuntun siswa dalam melakukan suatu percobaan atau eksperimen selama pembelajaran, pada kegiatan percobaan siswa dapat melakukan percobaan sendiri dengan bimbingan guru melalui Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS adalah panduan yang digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan suatu kegiatan percobaan atau pemahaman terhadap suatu konsep materi yang sedang dipelajari. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar Kerja siswa dibagikan kepada siswa sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan laboratorium, dan dengan LKS tersebut siswa dapat dituntun dalam mencari tahu dan menemukan sendiri suatu konsep. LKS pada umumnya dibeli bukan dibuat sendiri oleh guru yang tentunya belum tentu sesuai dengan keadaan yang ada di sekolah. LKS cetakan penerbit berisi rangkuman materi pembelajaran dan kumpulan soal, hal tersebut hanya bermanfaat bagi siswa yang memiliki kemampuan intelektual tinggi, dan kurang bermanfaat bagi siswa yang kemampuan intelektualnya menengah ke bawah. Padahal, sebenarnya LKS dapat dibuat sendiri oleh guru dengan menyesuaikan keadaan di sekolah dan kondisi siswa yang ada. Oleh sebab itu dibutuhkan LKS yang sesuai dengan keadaan siswa dan keadaan sekolah yang ada serta dibutuhkan LKS yang dapat menarik dan mudah difahami sehingga siswa dan guru mudah dan lebih antusias dalam melaksanakan percobaan.

Ada beberapa macam pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri, model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif

dalam kegiatan belajar. Model pembelajaran inkuiri terdiri dari dua macam yaitu inkuiri dan inkuiri terbimbing. Menurut *Mooget al* (2013), pembelajaran berorientasi inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang berbasis pemberian atau pencarian data dan informasi dengan metode ilmiah yang disertai dengan beberapa pertanyaan yang didesain untuk membimbing siswa agar dapat memformulasikan sendiri suatu kesimpulan dengan tepat. Pada proses tersebut, guru berperan untuk memfokuskan penyelidikan, memberi tantangan, dan sebagai fasilitator, observer, serta pemberi bantuan pada siswa baik individu maupun kelompok.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa dalam mempelajari, menerapkan, dan mengembangkan sains. Menurut Kurniati (2011) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains adalah pendekatan yang memberi kesempatan kepada siswa agar dapat menemukan fakta, membangun konsep-konsep, melalui kegiatan dan atau pengalaman-pengalaman seperti ilmuwan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada waktu kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kota Mojokerto peneliti menemukan penerapan kurikulum 2013 sudah cukup baik dilihat dari silabus dan rancangan proses pembelajaran (RPP) yang diterapkan di sekolah, namun hasil wawancara yang telah dilakukan kepada guru mata pelajaran fisika menyatakan bahwa guru masih kesulitan dalam proses pembelajaran terutama pada saat melakukan percobaan. Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung guru kesulitan dalam menerapkan 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengkomunikasikan) terutama pada saat menanya, siswa harus diberikan bantuan terlebih dahulu oleh guru. Dalam proses pembelajaran guru yang lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran bukan siswa, siswa hanya menerima materi yang diajarkan tanpa menemukan, dan mencari sendiri konsep materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil prapenelitian yang telah dilakukan pada kelas XI MIA-5 SMA Negeri 1 Kota Mojokerto melalui pemberian angket dan LKS didapatkan bahwa pada materi fluida dinamik siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep-konsep yang ada pada materi tersebut, karena siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar terutama pada saat menggali informasi yang dibutuhkan pada saat kegiatan belajar berlangsung, siswa memilih menunggu informasi dari guru dibanding mencari sendiri. Selain itu ketika pemberian LKS yang berisi fenomena materi fluida dinamik dalam kehidupan sehari-hari disertai dengan data percobaan, menentukan rumusan masalah, menentukan variabel, dan menganalisis data percobaan, diperoleh hasil bahwa 45% siswa masih kesulitan dalam menentukan rumusan masalah, 30% masih terbalik menentukan variabel percobaan, dan 60% siswa kurang mampu dalam menganalisis data hasil percobaan. Dari hasil yang didapatkan terlihat bahwa siswa masih kurang terlatih dalam keterampilan proses sains ketika kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut diperoleh kesimpulan bahwa penerapan kurikulum 2013

di sekolah belum sepenuhnya terlaksana dengan baik, bahan ajar seperti LKS belum sesuai dengan keadaan sekolah, materi masih dianggap sulit oleh siswa, model pembelajaran masih kurang cocok yang mengakibatkan siswa kurang terlatih dalam keterampilan proses sains serta kurang adanya kegiatan percobaan atau eksperimen dalam proses pembelajaran, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk melatih Keterampilan Proses Sains Siswa pada Sub Pokok Bahasan Kontinuitas”.

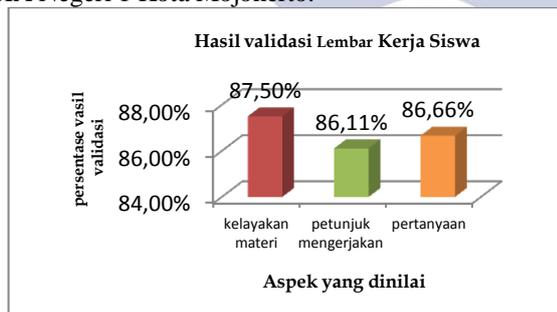
METODE

Jenis penelitian yang dikembangkan adalah jenis penelitian pengembangan, yaitu untuk mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada sub pokok bahasan kontinuitas. Penelitian pengembangan lembar kerja siswa (LKS) ini menggunakan metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluation*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validitas

Hasil analisis uji validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada sub pokok bahasan kontinuitas yang dilakukan oleh validator menyatakan bahwa instrumen evaluasi yang dikembangkan telah layak digunakan uji coba. Hal ini dapat dilihat dari nilai atau persentase kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dilihat dari aspek materi sebesar 87,50%, dari aspek petunjuk mengerjakan sebesar 86,11%, dan dari aspek pertanyaan sebesar 86,66%. Uji coba dilaksanakan pada 20 siswa SMA Negeri 1 Kota Mojokerto.



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

Lembar validasi terdiri dari 12 aspek dengan nilai maksimal 4 sehingga skor validasi total dalam penilaian adalah 48. Jumlah validator 3 orang sehingga skor maksimal yang dapat diperoleh adalah 144. Skor validasi LKS berbasis Inkuiri Terbimbing adalah 87,5 %. Menurut skala Likert termasuk dalam kriteri sangat layak. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan siswa di SMA Negeri 1 Kota Mojokerto, karena pada Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan sudah ada poin-poin yang selama ini menjadi kendala siswa dalam mengerjakan LKS, diantaranya sudah ada petunjuk mengerjakan yang sistematis, fenomena pada LKS yang sesuai dengan

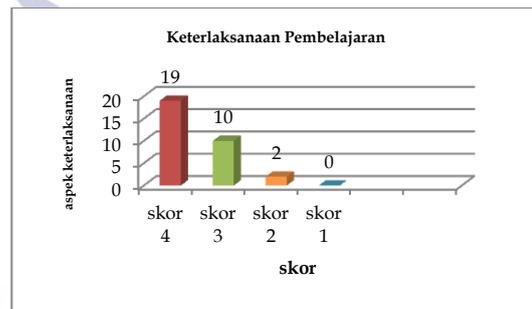
konsep, gambar yang jelas, menarik, dapat menyampaikan pesan, serta pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu siswa dalam memahami materi kontinuitas yang dipelajari.

B. Kepraktisan

Kepraktisan dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran dan lembar instrumen penilaian keterampilan proses sains siswa.

a. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran

Dari 31 poin rincian kegiatan pembelajaran terdapat 2 kegiatan pembelajaran yang memperoleh nilai skor 2, 10 kegiatan pembelajaran mendapat skor 3, dan 19 kegiatan pembelajaran memperoleh skor 4 atau jika dipersentase menjadi 93,5% pembelajaran sudah terlaksana.



Gambar 2. Grafik Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan gambar grafik 2 terdapat 2 aspek yang memperoleh skor 2 dalam pembelajaran yaitu pada saat memberi kesempatan bertanya pada siswa dan menginformasikan materi ajar berikutnya, hal tersebut mendapatkan skor yang rendah dikarenakan pada saat langkah memberikan kesempatan siswa bertanya waktu tersisa hanya sedikit sehingga pada langkah tersebut di laksanakan diluar jam pelajaran, begitupun pada saat langkah menginformasikan materi ajar berikutnya langkah tersebut diinformasikan guru pada saat diluar jam pelajaran. Skor 3 diperoleh sejumlah 10 angka artinya, 10 aspek dalam keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai tidak lebih dari tiga hal tersebut terjadi karena aspek yang dinilai terlaksana namun kurang maksimal. Dan skor 4 diperoleh sejumlah 19 aspek, skor tersebut merupakan skor sempurna dalam aspek keterlaksanaan pembelajaran, skor 4 diperoleh berdasarkan ketepatan dan kejelasan dalam melaksanakan aspek yang dinilai.

Lembar Kerja Siswa yang digabungkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan satu kesatuan yang cocok karena pada kurikulum 2013 siswa ditekankan untuk banyak melaksanakan percobaan dan dengan model inkuiri terbimbing siswa dibimbing oleh guru dalam melaksanakan percobaan agar siswa tidak salah langkah dalam melaksanakan percobaan. Dalam Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan, menerapkan aspek 5M antara lain mengamati fenomena, menanya pada rumusan masalah, mengeksplor langkah-langkah eksperimen, mengasosiasi dengan analisis, serta mengkomunikasikan melalui presentasi, secara tidak

langsung guru telah membimbing melalui kegiatan percobaan yang dilakukan.

b. Hasil pengamatan kemampuan melatih keterampilan proses sains siswa.

Hasil kemampuan melatih keterampilan proses sains siswa dalam melaksanakan percobaan dinilai menggunakan rubrik melaksanakan percobaan (instrumen lembar keterampilan) dengan mengacu pada 10 indikator dimana setiap indikator masing-masing terdiri dari 4 tingkatan skor. Dari hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa siswa keseluruhan mendapat predikat di atas nilai ketuntasan kemampuan keterampilan proses sains. Dalam perolehan skor 82,75 atau termasuk pada kategori baik. Selain itu persentase setiap indikator pada keterampilan proses sains antara lain pada indikator identifikasi masalah sebesar 65% dimana menurut skala Likert masuk kategori baik, merumuskan masalah memperoleh persentase sebesar 82% yang masuk kategori sangat baik, menentukan tujuan memperoleh persentase sebesar 83% masuk pada kategori sangat baik, merumuskan hipotesis memperoleh persentase sebesar 78% masuk pada kategori baik, menentukan variabel percobaan memperoleh persentase sebesar 81% masuk pada kategori sangat baik, identifikasi data memperoleh persentase sebesar 80% masuk pada kategori baik, menganalisis memperoleh nilai persentase sebesar 75% masuk pada kategori baik, dan menyimpulkan memperoleh persentase sebesar 84% masuk pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada kegiatan percobaan untuk melatih keterampilan proses sains kepada siswa termasuk pada kategori baik. Jadi dapat dinyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

Hasil kemampuan melatih keterampilan proses sains dianalisis secara diskriptif kuantitatif dengan menggunakan 10 indikator, dapat diketahui siswa yang memiliki kemampuan keterampilan proses sains tinggi dan rendah. Dari uji terbatas pada 20 siswa, rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 82,75 yang masuk dalam kategori B+.

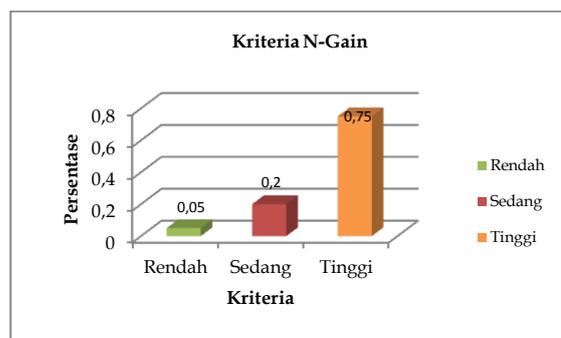
Berdasarkan analisis lembar observasi yang telah dilakukan, dinyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains yang dikembangkan mampu melatih keterampilan proses sains.

C. Keefektifan

Pada penelitian ini keefektifan dilihat dari lembar *pre-test* dan *post-test* keterampilan proses sains siswa, serta dari lembar respons siswa terhadap Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

a. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil *pre-test* dan *post-test* dilaksanakan sebagai pendukung dari kemampuan siswa dalam keterampilan proses sains untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi kontinuitas. *Pre-test* dan *post-test* diikuti oleh 20 siswa dengan jumlah soal 15 butir. Tes ini dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai (*pre-test*), dan setelah pembelajaran berakhir (*post-test*).



Gambar 3 Grafik Kriteria skor N-Gain

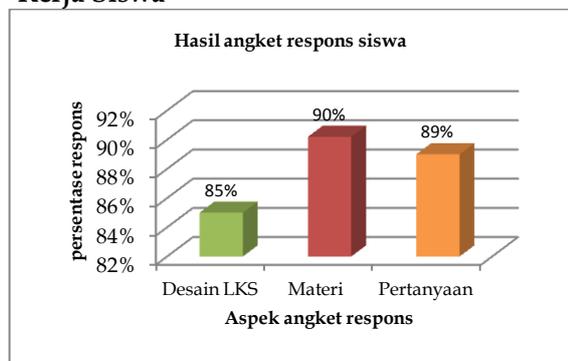
Berdasarkan gambar grafik kriteria skor N-Gain dapat diketahui jumlah siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 15 siswa, kriteria sedang sebanyak 4 siswa, dan kriteria rendah sebanyak 1 siswa. Hal ini dikarenakan pada saat pemberian *pre-test* siswa banyak yang belum mengerti dari pembelajaran materi kontinuitas sehingga dihasilkan skor yang cukup rendah, sedangkan ketika diberikan *post-test* siswa telah diberi perlakuan berupa LKS yang telah dikembangkan sehingga nilai yang didapatkan cukup tinggi. Terdapat 15 siswa dengan kenaikan skor N-Gain kriteria tinggi, hal tersebut dikarenakan rentang nilai yang dicapai dalam *pre-test* dan *post-test* bernilai besar. Siswa setelah diberikan perlakuan berupa LKS yang dikembangkan dapat memahami materi kontinuitas. Terdapat 1 siswa yang memiliki kenaikan skor N-Gain dengan kriteria rendah, hal tersebut dikarenakan rentang nilai yang dicapai dalam *pre-test* dan *post-test* memiliki peningkatan yang kecil. Sedangkan dari 20 siswa terdapat 4 siswa yang memiliki kenaikan skor N-Gain dengan kriteria sedang pada *pre-test* dan *post-test*. Sehingga dalam pemberian perlakuan berupa LKS yang dikembangkan siswa mampu memperoleh nilai di atas rata-rata dengan dari 20 siswa yaitu berkategori tinggi. Hal tersebut dapat terjadi karena menurut Trianto (2010) penggunaan LKS yang tepat dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil kemampuan melatih keterampilan proses sains siswa dan hasil skor *Pre-test*, *post-test* dan nilai N-Gain hasil belajar siswa dapat diketahui nilai N-Gain rendah tidak selalu dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan pengetahuan yang rendah hal tersebut dapat dilihat pada saat penilaian keterampilan proses sains siswa yang memiliki nilai N-Gain rendah ternyata mendapatkan nilai kategori B+ yang merupakan termasuk kategori baik, hasil peningkatan N-Gain sedang juga tidak dapat dikatakan bahwa siswa yang bersangkutan memiliki kemampuan pengetahuan yang kurang karena pada saat penilaian keterampilan proses sains siswa-siswa tersebut mendapatkan nilai A yang masuk pada kategori sangat baik, hasil siswa yang memiliki peningkatan N-Gain tinggi tidak pula dapat dinyatakan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan pengetahuan di atas rata-rata karena pada saat penilaian keterampilan proses sains siswa yang memiliki nilai peningkatan N-Gain tinggi mendapatkan nilai B yang masuk pada kategori cukup baik, hal tersebut dikarenakan kemampuan intelektual yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda, tidak selalu siswa

siswa yang memiliki peningkatan nilai N-Gain tinggi dinyatakan siswa yang pandai karena pada dasarnya dilihat dari hasil *pre-test* dan *pros-test* nilai yang mereka peroleh tidak jauh beda, karena mereka memang siswa yang memiliki intelektual yang tinggi atau pandai.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan, selain mampu dalam melatih keterampilan proses sains juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari yaitu kontinuitas.

b. Respons Siswa Terhadap Keefektifan Lembar Kerja Siswa



Gambar 4 Grafik respons siswa

Berdasarkan gambar grafik 4 dapat diketahui dari 10 poin yang menjadi aspek kelayakan/keterbacaan Lembar Kerja Siswa nilai rata-rata persentase setiap poin pada angket respons siswa terhadap kelayakan/keterbacaan Lembar Kerja Siswa berada pada interval 81%-100% atau dapat dinyatakan bahwa LKS yang dikembangkan tergolong dalam kriteria sangat layak, sehingga Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan membuat siswa tertarik untuk melakukan percobaan dan meningkatkan minat belajar dari para siswa.

Respons siswa terhadap Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan diperoleh dari uji coba terbatas pada 20 siswa dengan menggunakan angket respons. Kemudian hasil respons dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui tingkat kelayakan/keterbacaan LKS. Pada angket respons siswa terdapat rentang nilai 1 sampai 4 yang dibagi dalam 3 aspek penilaian, antara lain dilihat dari desain, materi, dan pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

Berdasarkan gambar grafik 4 terlihat bahwa aspek respons siswa terbagi menjadi tiga, pada aspek desain LKS yang dinilai adalah ukuran huruf, warna, dan tata letak bagian LKS, dari ketiga poin tersebut desain LKS memperoleh nilai 85%, hal tersebut masuk pada kategori baik digunakan dalam pembelajaran menurut para siswa. Sedangkan pada poin materi mendapatkan nilai persentase sebesar 90%, pada poin materi aspek yang dinilai adalah dari segi penggunaan bahasa, membantu dalam penyusunan percobaan, membantu melakukan percobaan, dan memudahkan pemahaman konsep materi pokok bahasan kontinuitas. Poin terakhir yaitu pertanyaan, aspek yang dinilai adalah menumbuhkan semangat kerja siswa, menumbuhkan rasa

ingin tahu, dan memudahkan dalam percobaan memperoleh nilai respon siswa sebesar 89%.

Dari penjelasan grafik dapat diketahui bahwa respons siswa terhadap LKS yang dikembangkan memiliki nilai rata-rata sebesar 88% dan masuk pada interval 81%-100% artinya Lembar Kerja Siswa yang diterapkan pada saat pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik. Dari hasil respons siswa yang di dapat diketahui bahwa siswa merespons positif Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan, sehingga dengan adanya LKS tersebut dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar khususnya dalam melaksanakan percobaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan kontinuitas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kevalidan Lembar Kerja Siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada materi kontinuitas memperoleh nilai sebesar 87%, sehingga dapat diketahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid.
2. Keterlaksanaan pembelajaran dalam penerapan Lembar Kerja siswa dengan model inkuiri terbimbing dapat terlaksana dengan baik dengan persentase keterlaksanaan sebesar 93,5 %, sedangkan aktivitas siswa dalam keterampilan proses sains memperoleh skor 3,36 atau termasuk dalam kategori baik.
3. Keefektifan LKS yang dikembangkan ditinjau dari hasil belajar dengan menggunakan perhitungan N-Gain mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 0,73 atau termasuk dalam kategori tinggi, dan dari respons siswa diketahui siswa merespons baik Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan, sehingga dengan adanya LKS tersebut dapat membuat pembelajaran lebih efektif.

Dari uraian kesimpulan di atas dapat dinyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains pada siswa layak digunakan dilihat dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian dengan pengembangan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan adalah:

1. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada sub pokok bahasan kontinuitas, sehingga dapat dikembangkan untuk perangkat pembelajaran atau untuk materi ajar yang lain.
2. Persiapan dan pengelolaan waktu sebaiknya sangat diperhatikan karena pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk pembelajaran yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin. 2016. Fisika Dasar 1.pdf
- Abungu, H.E, Okere, M.I.O., & Wachanga, S.M. 2014. *The effect of Science Process Skills Teaching Approach on Secondary School Student' Achievement in Chemistry in Nyando District, Kenya*. Jurnal of Educational and Social Research Vol 4 No. 6
- Aby Saroja, Ganijanti (2005). *Seri Fisika Dasar Mekanika*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Astuti, Setiawan. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol 2 No 1
- Bayram, Zeki. 2013. "Effect of Inquiry Based Learning Method on Students' Motivation". *Procedia-Social and Behavioral* Vol 106 pages 988-996.
- Branch, Robert Maribe. 2007. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Spinger Science & Busines Media, LLC
- Budiningsih, C. Dr. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Krikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kerja Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Dyah, Shinta Damayanti. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo Vol 3 No 1
- Fadlillah, 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA/M*. Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.
- Funk, James H. Dkk. 1985. *Learning Scince Process Skills*. Lowa: Kanada/Hunt Publishing Company.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika Edisi Ke Lima*. Jakarta : Erlangga
- Gulo, W. 2002. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Halliday dan Resnick. 1985. *Fisika*. Erlangga: Jakarta
- Joyce, B., & Weil, M. (1986). *Models of Teaching (Third Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Kanginan, Marthen. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khasanah, Ainun. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Metode ADDIE Pada Materi Gerak Lurus Di MAN Surabaya*. Jurnal Pendidikan Fisika UNESA. Jurnal pendidikan Fisika UNESA
- Kurniati, Tuti. (2011). *Pembelajaran Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Madlazim, Supriyono, dan Juhariyah, M.N.R. 2014. *Student's Scientific Abilities Improvement by Using Inkuiri Terbimbing Laboratory. The 4th International Conference on Theoretical and Applied Physics (ICTAP)*.
- Mulyasa. 2015. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Nurdin, Syafrudin dan Adriantoni. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*: Jakarta: Raja Grafindo.
- Norsanty, Octavia Untari dan Chairani Zahra. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discovery untuk Siswa SMP Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin Vol 2 No 1
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Thun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA PRES.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian cetakan IV*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, N (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. IMSTEP: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sari, Kartika Ike. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Guided Discovery Pada Materi Fluida Statis Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Siswa Kelas X Di SMAN 1 PURI MOJOKERTO*. Jurnal Pendidikan Fisika UNESA.

Semiawan, Cony. 1990. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia.

Sugiyono. 2013. *Metode Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Suyono. 2014. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi*

Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Villardon-Gallego, Lourdes. 2016. "Inquiry-based Learning in Pre-service Training For Secondary Education Counselors". *Procedia-Social and Behavioral* Vol 217 pages 65-73.

Wang, Pi-Hsia. (2015). "Influence of Implementing Inquiry-based Instruction on Science Learning Motivation And Interest: A Perstective of Comparison". *Procedia-Social and Behavioral* Vol 174 pages 1292-1299

<http://belajarsains.net/jenis-jenis-fluida-dan-hukum-hukumnya/>. Diakses pada 26 januari 2017 pukul 22.05 wib

http://www.pdfactory.com/kerja_ilmiah_UNPAS2003_2.pdf. Diakses pada 5 Desember 2016 wib

<http://fisikazone.com/penerapan-asas-bernoulli/>. Diakses pada 7 desember 2016 pukul 18.45 wib

<http://laraska.weebly.com/blog/archives/02-2015>. Diakses pada 26 januari 2017 pukul 22.05 wib

<http://waterblasted.blogspot.co.id/2012/01/cara-setting-karburator.html>. Diakses pada 7 desember 2016 pukul 18.00 wib.

<http://www.slideshare.net/ajengrizki/materi-fluida-dinamis-kelas-11-sma-kurikulum-2013>. Diakses pada 6 desember 2016 pukul 10.00 wib

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2665262/>(*Science Education Resource Center*). Diakses pada 5 desember pukul 09.00 wib.

