

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MENGGUNAKAN METODE ADDIE PADA MATERI GERAK LURUS DI MAN SURABAYA

Ainun Khasanah, Titin Sunarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: ainun.khasanah@gmail.com

Abstrak

Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dilakukan karena melihat kondisi di lapangan untuk siswa kelas X siswa merasa kesulitan dan kebingungan ketika melakukan percobaan, sehingga perlu dikembangkan LKS bergambar yang membantu siswa ketika percobaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan LKS dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Pada tahap *develop* dapat dilakukan uji validasi oleh ahli fisika, dan pada tahap *implementation* dilakukan uji coba terbatas di MAN Surabaya dengan melakukan observasi keterlaksanaan percobaan, hasil belajar siswa yang terdiri-dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta respon siswa terhadap LKS. Hasil Kelayakan LKS yang dikembangkan berdasarkan Validitas LKS diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase 90%; keterlaksanaan percobaan diperoleh kriteria sangat baik dengan persentase 93,75%; Hasil Belajar siswa menggunakan uji-t mengalami peningkatan yang signifikan dengan kriteria peningkatan sedang dan skor N-gain yang diperoleh yaitu 0,5. Ketuntasan rata-rata kelas menyatakan bahwa 100% siswa tuntas dalam pembelajaran gerak lurus; Respon terhadap LKS yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat baik dengan persentase 90%. LKS telah disesuaikan kebutuhan siswa dilapangan dengan diberikan gambar yang membantu siswa dalam melakukan percobaan, dan sesuai dengan teori belajar konstruktivis terkait siswa membangun pengetahuan sendiri, teori belajar Piaget terkait teori perkembangan kognitif siswa pada jenjang SMA, dan teori belajar Bruner terkait perkembangan kognitif mengenai gambar, sehingga LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Kata kunci: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS), LKS bergambar, Gerak Lurus, Model ADDIE.

Abstract

Development of student worksheets (LKS) was done because conditions in the field for student class X students become difficulties and confusion when experiment, so that needs to be developed LKS pictorial who help students when experiment. This study aims to to develop LKS valid , practical , and effective. Development LKS done with use the model ADDIE was (analysis , design , develop , implementation , evaluation). At the develop can undergone a validation by physicists, and at the implementation done trial limited in MAN Surabaya the conducting observations materialize experiment, study results students who consists of knowledge, skills, and attitude and response to LKS students. The appropriateness LKS developed based on the validity of LKS obtained criteria very reasonable with the 90%; Materialize experiment obtained criteria very well with the 93,75%; study results students use uji-t has increased significantly on the medium and score n-gain obtained the 0,5 . Average completion class said that 100% students completed in learning motion straight; response to LKS criteria developed be very well with the 90%. LKS have been adjusted student needs he and given picture help students in conducting a particular experiment and according to the theory learn constructivist related students build knowledge own, theoretical learning piaget related theory of the development of cognitive students on senior high school levels, and theoretical learning bruner related to the progress of cognitive on picture, so that LKS developed worthy to used.

Keywords: Development of Student Worksheet (LKS), LKS pictorial, Motion Straight, ADDIE was a model.

PENDAHULUAN

Pada kurikulum 2013 aspek keterampilan termasuk salah satu dari empat kompetensi inti dalam menunjang pembelajaran. Sesuai dengan Permendikbud No. 54 tahun 2013 kompetensi kelulusan di SMA pada aspek keterampilan diharapkan mampu pada kemampuan pikir dan tindak secara kreatif dan efektif secara mandiri. Belajar Fisika adalah perubahan konsep pada diri seseorang yang secara umum dapat terjadi dalam dua bentuk, yaitu pengembangan konsep seseorang dari seseorang yang belum sempurna atau belum lengkap menjadi lengkap dan pembetulan konsep dari konsep salah menjadi konsep yang benar. Materi fisika sangat erat kaitannya dengan aspek keterampilan karena dapat membuat siswa untuk berfikir efektif dan kreatif melalui aspek keterampilan. Menurut Piaget, terdapat empat tahap teori perkembangan kognitif siswa, untuk siswa SMA terdapat dalam tahap operasi formal dengan rentang usia antara 11/12 hingga 18 tahun/dewasa (Budiningsih, A., 2005). Siswa pada jenjang SMA dapat diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk dianalisis dengan tujuan untuk meningkatkan dalam pembelajaran.

Salah satu sumber belajar yang penting yaitu buku ajar berupa buku materi wajib dan buku pendamping maupun LKS. LKS erat kaitannya dengan kegiatan laboratorium yang pada kurikulum 2013 sangat ditonjolkan untuk menunjang suatu pembelajaran. LKS dapat melatih keterampilan siswa untuk mencari tahu permasalahan yang akan dihadapi. Tetapi pada kenyataannya banyak siswa yang tidak paham akan maksud dari LKS yang mereka kerjakan. Kebanyakan siswa hanya mengerjakan sesuai prosedur saja tetapi untuk alat-alat dan bahan-bahan siswa banyak yang tidak tau cara penggunaannya karena kurangnya pengetahuan tentang peralatan yang akan digunakan. Sesuai pedoman LKS terdapat tiga syarat dalam pembuatan LKS yaitu Tulisan, Gambar, dan Penampilan (Widjajanti, Endang., 2008). Ketiga syarat pembuatan LKS tersebut merupakan salah satu penunjang dalam ketertarikan siswa dalam pembelajaran. Siswa akan merasa lebih memahami terkait isi yang disampaikan dan membuat siswa bersemangat dalam pembelajaran.

Pada jenjang SMA percobaan tidak sama dengan percobaan ketika di jenjang SMP. Pada siswa kelas X melakukan adaptasi terhadap lingkungan sekitar dari mulai proses pembelajaran hingga percobaan. Untuk pembelajaran awal yang sering terjadi salah konsep (*Miskonsepsi*) yaitu Mekanika. Oleh sebab itu materi yang dibahas penulis yaitu Gerak Lurus sebagai materi awal percobaan. Gerak lurus sering sekali kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk itu peneliti akan menonjolkan terkait gambar dan penampilan sehingga siswa akan bersemangat untuk melakukan percobaan. Dalam LKS yang dikembangkan penulis terdapat panduan penggunaan alat dan di dalam LKS akan terdapat prosedur yang terdapat gambar dalam setiap langkah sehingga memudahkan kerja guru untuk melakukan percobaan.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis tertarik untuk membuat LKS yang bertujuan untuk mengembangkan LKS yang valid, praktis, dan efektif pada materi ajar Gerak Lurus. Oleh karena itu judul dari penelitian ini adalah "*Pengembangan LKS menggunakan metode ADDIE pada materi gerak lurus di MAN Surabaya*". Adapun manfaat yang ingin dicapai yaitu menghasilkan LKS yang membantu siswa dalam melakukan percobaan dan membantu guru dalam memudahkan pembelajaran pada kegiatan laboratorium sehingga dapat sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut pada materi lainnya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan metode ADDIE pada materi gerak lurus. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ADDIE yaitu *Analysis, Design, Develop, Implementation, and Evaluation*, yang telah dirancang oleh Royce pada 1970. Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dan MAN Surabaya dengan uji coba terbatas pada kelas X MIA 1 di MAN Surabaya yang terdiri-dari 25 siswa. Pada tahap analisis (*analysis*) terbagi menjadi empat yaitu analisis materi, analisis kerja, analisis kebutuhan, dan analisis karakteristik siswa. Pada tahap perencanaan (*design*) bertujuan untuk merancang LKS pada materi gerak lurus yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan validasi LKS oleh dosen pendidikan fisika dan guru mata pelajaran fisika. Pada tahap penerapan (*implementation*) bertujuan untuk merancang LKS pada materi gerak lurus yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan dengan menggunakan metode *one group pre-test post-test design experimental*. Pada tahap evaluasi (*evaluation*) bertujuan untuk mengukur hasil belajar dan kelayakan dari LKS yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluation*).

Tahap Analisis (*Analysis*)

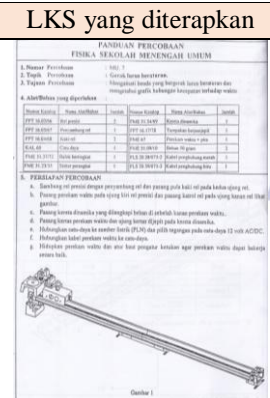

Tahap analisis dilakukan ketika hendak melakukan penelitian yang meliputi empat tahap yaitu analisis

materi, , analisis kerja, analisis kebutuhan, dan analisis karakteristik siswa.

Analisis materi dibutuhkan untuk mengetahui materi yang tepat ketika melakukan penelitian LKS. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi tentang gerak lurus. Hal itu dikarenakan gerak lurus merupakan salah satu materi awal pada pembelajaran di jenjang kelas X SMA. Gerak lurus merupakan materi yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa konsep yang sukar untuk kita temui dalam kehidupan sehari-hari, misal pada konsep gerak lurus beraturan. Gerak tersebut hanya dapat terjadi sesaat saja, sehingga siswa merasa kebingungan untuk menjelaskan terkait materi tersebut.

Analisis Kerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi kemampuan dalam melakukan percobaan. Kegiatan laboratorium di MAN Surabaya jarang dilakukan karena beberapa faktor diantaranya yaitu keterbatasan waktu untuk melakukan percobaan, kondisi sekolah yang masih dalam tahap renovasi. Keterbatasan waktu dalam melakukan percobaan dikarenakan pada siswa kelas X hanya mendapatkan jadwal 3 x 45 menit dalam satu minggu. Oleh sebab itu kegiatan laboratorium hanya dilakukan ketika didalam kelas dengan alat yang sederhana. Faktor kondisi sekolah yang dalam tahap renovasi juga mempengaruhi kegiatan laboratorium. Hal itu dikarenakan ruang laboratorium yang berbeda lokasi dengan sekolah tempat belajar mengajar. Sehingga ketika hendak melakukan percobaan memerlukan waktu yang lebih lama karena harus berpindah lokasi. Berikut adalah salah satu contoh dari klasifikasi LKS yang diterapkan dan LKS yang dikembangkan.

Tabel 1. Perbedaan LKS yang diterapkan dan dikembangkan

LKS yang diterapkan	LKS yang dikembangkan
 <p>Keterangan : Gambar yang tersedia dengan langkah-langkah dalam persiapan percobaan tidak sesuai.</p>	 <p>Keterangan : Terdapat panduan penggunaan alat dengan langkah-langkah yang dilengkapi oleh gambar</p>

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi untuk melatih kemampuan melakukan percobaan. Kebutuhan pada kelas X untuk melatih kemampuan melakukan percobaan yaitu LKS yang mudah dipahami sesuai prosedur penggunaan dan membuat siswa tertarik untuk melakukan percobaan.

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik atau latar belakang siswa dalam kegiatan percobaan. Menurut Piaget, pada siswa SMA termasuk dalam tahap teori perkembangan kognitif dengan siswa mampu mengembangkan kerangka berfikir abstrak dan formal, mampu berfikir logis terkait data yang abstrak; mampu melakukan analisis, menyusun hipotesis dan mengujinya; dan mampu membangun teori dan menyimpulkan secara logis dan sistematis (Budiningsih, A., 2005).

Tahap Perencanaan (Design)

Tahap perencana dilakukan ketika selesai melakukan pra penelitian yang bertujuan untuk merancang LKS pada materi gerak lurus sesuai dengan yang diharapkan. Adapun tahapnya yaitu perumusan indikator dan tujuan pembelajaran, pembuatan perangkat pembelajaran, pembuatan draf LKS pada materi gerak lurus.

Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap pengembangan dilakukan setelah membuat LKS dengan materi gerak lurus yang kemudian akan divaliditas kelayakan dari perangkat pembelajarannya. Terdapat dua proses validitas RPP dan validitas LKS. Validitas RPP diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase 87% berdasarkan skala likert, sedangkan untuk validitas LKS diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase 90% berdasarkan skala likert.

Tahap Perencanaan (Implementation)

Terdapat hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu Analisis Keterlaksanaan, Analisis Penilaian Pengetahuan, Analisis Penilaian Keterampilan, Analisis Penilaian Sikap, Analisis Ketuntasan Hasil Belajar, Analisis Respon Siswa.

Analisis keterlaksanaan dilaksanakan ketika proses kegiatan percobaan. Adapun persentase keterlaksanaan dalam percobaan yaitu 93,75%. Pada analisis penilaian pengetahuan, hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan yang diuji dengan menggunakan uji-t mengalami peningkatan yang signifikan sehingga memperoleh kriteria peningkatan sedang dengan skor N-gain 0,5. Nilai ketuntasan hasil belajar untuk kompetensi pengetahuan adalah 100% tuntas dengan rata-rata 3,2 ; kompetensi keterampilan 100% tuntas dengan rata-rata 3,3 sehingga diperoleh predikat B+ ; dan kompetensi

sikap 100% tuntas dengan rata-rata 3,5 dengan kriteria sangat baik. Respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan memperoleh skor 90%. Sehingga dapat diketahui bahwa LKS yang dikembangkan tergolong dalam kriteria sangat baik, karena berada pada interval 81%-100%.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi digunakan untuk mengukur kelayakan dari LKS yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validitas, LKS yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan memberikan masukan terkait penulisan dan tata bahasa pada LKS yang dikembangkan. Pada kelayakan lembar kerja siswa sesuai dengan kebutuhan siswa di MAN Surabaya dengan menggunakan petunjuk penggunaan alat dan dilengkapi gambar untuk memudahkan siswa dalam melakukan percobaan. Sesuai dengan salah satu fungsi LKS yang dapat membuat tertarik perhatian siswa dan membangkitkan minat siswa (Widjajanti, Endang). Sedangkan hal-hal penunjang yang membuat tertarik dan membangkitkan minat siswa yaitu berupa tulisan, gambar, dan penampilan yang mudah dipahami dan menarik. Pada keterlaksanaan dalam kegiatan percobaan terdapat aspek yang memperoleh skor rendah yaitu ketika siswa mengamati alat dan bahan serta mengembalikan alat seperti semula.

Terkait hasil belajar siswa terdapat aspek pengetahuan, aspek keterampilan, dan aspek sikap yang dapat diketahui bahwa LKS menunjang hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat terjadi karena menurut Trianto (dalam Ana dkk., 2010) penggunaan LKS yang tepat dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Dalam LKS telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, sehingga untuk butir-butir soal yang terdapat dalam *post-test* telah sesuai dengan LKS oleh sebab itu siswa akan lebih memahami konsep materi setelah melakukan kegiatan percobaan. selain berdasarkan tujuan pembelajaran, Dari hasil penilaian ketiga kompetensi, dapat dilihat bahwa semua kompetensi memiliki keterkaitan. Kompetensi keterampilan mendukung perolehan siswa terhadap kompetensi lain yaitu kompetensi sikap dan kompetensi pengetahuan. LKS telah disesuaikan kebutuhan siswa dilapangan dengan diberikan gambar yang membantu siswa dalam melakukan percobaan, dan sesuai dengan teori belajar konstruktivis terkait siswa membangun pengetahuan sendiri, teori belajar Piaget terkait teori perkembangan kognitif siswa pada jenjang SMA, dan teori belajar Bruner terkait perkembangan kognitif mengenai gambar, sehingga LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan lembar kerja siswa (LKS) bahwa LKS yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan yang terlaksana sangat baik dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan signifikan pada kriteria sedang. Respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan sangat baik karena sesuai dengan kebutuhan siswa dilapangan.

Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian didapatkan bahwa LKS yang dikembangkan membuat siswa menjadi tertarik untuk melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga dapat dikembangkan untuk materi ajar yang lain dan terkait persiapan untuk melakukan percobaan sebaiknya dilakukan pengenalan dalam penulisan laporan sehingga siswa tidak kebingungan terhadap variabel yang akan dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Mendikbud. 2013. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta:Mendikbud.
- Budingsih, C. Dr. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar kerja Siswa*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Royce., W. 1970. *Managing the Development Monology of Large Software Systems*. Proceedings of IEEE WESCON 26 (Agust) : 1-9.
- Nur, Muhammad. 2011. *Keterampilan-Keterampilan Proses*. Surabaya: UNESA University Press
- Prastowo dan Supriyadi. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Minilabs*. Universitas Negeri Yogyakarta. Vol.2, No.1.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian cetakan IV*. Bandung: Alfabeta.