



PENGEMBANGAN LKS BERBASIS POE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS X POKOK BAHASAN GERAK LURUS

Eti Sukadi^{1*}, Muhamad Khaerul²

^{1,2}Progam Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera Nomor 88 Pontianak Kalimantan Barat

*email: muhamadkhaerul40@gmail.com

Received: 1 Oktober 2020 Accepted: 30 Desember 2020 Published: 30 Desember 2020

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Predict Observe Explain* (POE) Pada materi gerak lurus terhadap pemahaman konsep siswa. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang di modifikasi menjadi tujuh tahapan penelitian yaitu: 1) Potensi Dan Masalah 2) Pengumpulan data dan informasi 3) Desain Produk 4) Validasi Desain 5) Revisi Desain 6) Uji Coba Produk 7) Revisi Produk. Berdasarkan hasil analisis data dapat di ketahui bahwa media LKS Berbasis POE Layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran fisika pada materi gerak lurus di kelas X. Kelayakan LKS diperoleh dari hasil validasi berdasarkan ahli media dengan rata-rata skor 3,2 dengan kriteria layak dan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dengan rata-rata skor 3,12 dengan kriteria layak. Adapun dari penilaian secara kualitatif yang berupa komentar dan saran, secara garis besar baik dari validator, dan siswa menanggapi bahwa LKS Berbasis POE pada materi gerak lurus untuk siswa kelas X SMA terbilang baik.

Kata kunci: Pengembangan, POE, Gerak Lurus, Pemahaman Konsep.

Abstract

This study aims to develop POE Based Worksheet In the material of straight motion towards understanding student concepts. The design in this study uses the Borg and Gall development model which is modified into seven stages of research, namely: 1) Potential and Problems 2) Collection of data and information 3) Product Design 4) Design Validation 5) Design Revision 6) Product Testing 7) Product Revision Product. Based on the results of data analysis the POE-based LKS media is appropriate to be used and applied as a medium of learning both in schools on straight-motion material in class X, 1) with the results of the assessment of the material experts get an average score of 3.2 with decent criteria, 2) the results of the assessment of the material experts get an average score of 3.12 with decent criteria. As for the qualitative assessments in the form of comments and suggestions, in general both from the validator, and students responded that POE-based worksheet on straight-motion material for high school students in class X is good.

Keywords: Development, POE, Straight Motion, Concept Understanding.

How to cite (in APA style): Sukadi, E., & Khaerul, M. (2020). Pengembangan LKS berbasis POE terhadap pemahaman konsep siswa SMA kelas X pokok bahasan gerak lurus

Copyright © 2020 Eti Sukadi, Muhamad Khaerul,
DOI: 10.31571/saintek.v9i2.2377



PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan menuntut guru untuk selalu berinovasi dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran yang terstruktur, terarah, terinci, dan inovatif tentunya akan menghasilkan kualitas pembelajaran sesuai dengan seperti yang di harapkan. Inovasi-inovasi tersebut tidak muncul serta merta tetapi di butuhkan suatu penelitian yang tidak gampang, dibutuhkan ketekunan, ketelitian, dan kemauan yang kuat untuk dapat menghasilkan inovasi yang baik berupa perangkat pembelajaran yang dapat membantu mengarahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang ada disekolah. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat di kembangkan misalnya lembar kegiatan siswa.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan komponen penting dalam menciptakan kegiatan inquiry siswa terhadap materi gerak lurus. Fannie (2014) mengatakan Lembar Kegiatan Siswa merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisanya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik paling tidak LKS sebagai media kartu. Menurut Widyaningrum (2014) "Model POE merupakan rangkaian proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa melalui tahap prediksi atau membuat dugaan awal (predict), pengamatan atau pembuktian dugaan (observe), serta penjelasan terhadap hasil pengamatan (explain). Hasil penelitian sebelumnya menurut Widyaningrum (2014) pada pengembangan modul berorientasi POE pada materi pencemaran menggunakan model Borg & Gall yang telah di modifikasi pada kelayakan modul mendapat nilai 3,3 setelah dilakukan uji lapangan dan berkategori "Baik". Ozdemir dkk (dalam Widyaningrum 2014) mengemukakan POE dapat meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. Model ini dapat di gunakan untuk menggali pengetahuan awal siswa, memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berfikir siswa, mengkondisikan siswa untuk melakukan diskusi, memotivasi siswa untuk mengeksplor konsep yang dimiliki, dan membangkitkan siswa untuk melakukan investigasi. Model ini merupakan salah satu model berorientasi konstruktivisme yang menekankan pada cara siswa membangun atau menemukan pengetahuan sendiri. Model ini melatih siswa untuk memberikan prediksi atau jawaban sementara yang di berikan oleh guru. Berdasarkan beberapa penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran POE dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, mengembangkan kemampuan berfikir kreatif maupun meningkatkan aktivitas siswa.

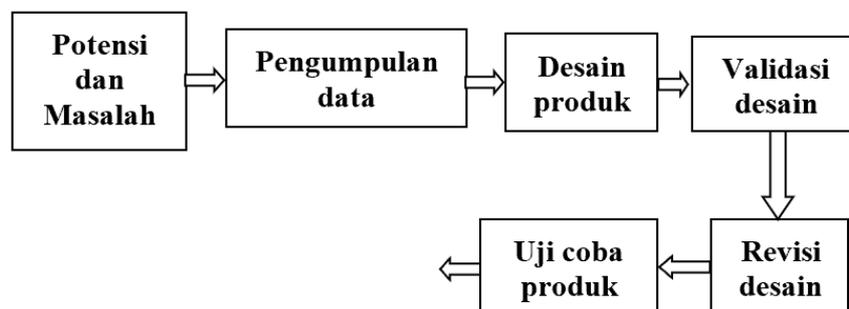
Hasil observasi awal pada saat pelaksanaan PPL di SMA Negeri 8 Pontianak pada tanggal 24 Juni 2017 menunjukkan bahwa belum ada LKS berbasis POE dan guru belum pernah membuat LKS berbasis POE serta LKS yang ada di sekolah tidak mengajak siswa untuk memprediksi, kurang efektif dan tidak efisien. Berdasarkan masalah di atas, maka timbul keinginan peneliti untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis POE pada materi Gerak Lurus yang di susun secara sistematis mulai dari tahap prediksi kemudian observasi dan di akhiri dengan explanasi, pemilihan materi gerak lurus dikarenakan sarana di sekolah ada namun tidak di gunakan contohnya alat praktikum gerak lurus dilap fisika, selain itu materi gerak lurus merupakan konsep dasar dalam pemahaman siswa terhadap materi mekanika dan ada hubunganya dengan bab selanjutnya, selain itu pemahaman konsep siswa pada materi gerak lurus masih kurang terlihat dari hasil belajar, digunakan sebagai bahan ajar pengayaan di SMA Negeri 8 Pontianak. LKS POE menawarkan suatu model pembelajaran yang lebih ringkas namun dapat menguatkan pemahaman konsep siswa yang tidak terdapat pada lks model lain. Diharapkan LKS yang dikembangkan dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi Gerak Lurus dan bagi guru dapat menambah daftar model pembelajaran yang membuat siswa lebih mudah dan paham dalam menerima materi pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran POE ini menekankan pada sikap-sikap ilmiah seperti meramalkan prediksi, kemudian mengujinya dengan observasi dan memberikan penjelasan tentang kesesuaian antara prediksi dengan hasil observasi. Apabila hasil prediksi tersebut sesuai dengan hasil

observasi, maka siswa semakin yakin akan konsepnya. Jika dugaan siswa tidak tepat, maka siswa dapat mencari penjelasan tentang ketidaktepatan prediksinya. Siswa akan mengalami perubahan konsep dari konsep yang tidak benar menjadi benar. Oleh karena itu, siswa dapat belajar dari kesalahan dan biasanya belajar dari kesalahan tidak akan mudah di lupakan. Penelitian ini memungkinkan di laksanakan di SMA Negeri 8 Pontianak di karenakan ketersediaan laboratorium fisika serta lingkungan yang memadai. Dengan kondisi yang demikian dapat mendorong siswa berperan aktif dan berfikir kritis dalam memahami materi pelajaran, sehingga siswa tidak hanya menguasai konsep-konsep tetapi juga menemukan, kemudian mengembangkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kelebihan dari Lembar Kegiatan Siswa berbasis POE yang telah dipaparkan di atas, maka dapat digunakan sebagai bahan ajar menarik yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berfikir kritis melalui kegiatan inkuiri. Oleh karena itu pengembangan LKS berbasis POE perlu dan penting dilakukan.

METODE

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka di perlukan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Bentuk penelitian dalam model pengembangan yang di gunakan adalah model Borg & Gall (Sugiyono, 2016), model Borg & Gall yang digunakan telah dimodifikasi untuk disesuaikan dengan pengembangan yang akan di lakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan

Gambar 1 menunjukkan Langkah-langkah pengembangan. dari 10 langkah model pengembangan, peneliti hanya menggunakan 7 langkah, ada beberapa penelitian yang menggunakan modifikasi ini misalnya pada penelitian Widyaningrum (2016). Adapun langkah-langkah yang tidak digunakan dalam penelitian ini adalah uji coba pemakaian/uji coba produk ke-2, dan revisi produk ke-2, dan produksi masal. Alasan peneliti tidak menggunakan langkah tersebut dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi dan Masalah

Dalam penelitian ini langkah awal yang di lakukan dalam proses penelitian untuk pengembangan adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan peserta didik. Dari hasil pengamatan awal melalui pengamatan langsung di SMA Negeri 8 Pontianak, pada pembelajaran fisika khususnya materi gerak lurus yang di laksanakan masih bersifat verbalis, berpusat pada guru, tersedianya alat peraga namun tidak di gunakan, belum ada LKS Berbasis POE, guru belum pernah membuat LKS Berbasis POE, LKS yang ada di sekolah tidak mengajak siswa untuk memprediksi, kurang efektif dan efisien. Ditinjau dari usia kelas X yang membutuhkan pembelajaran yang menarik serta dapat merangsang berfikir tingkat tinggi agar dapat memahami konsep fisika lebih baik lagi.

Berdasarkan pengamatan tersebut, perlu sebuah inovasi yang baik dengan gagasan positif dalam dunia pendidikan, khususnya di SMA N 8 Pontianak. Dari temuan potensi dan masalah di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu inovasi pembelajaran yang memiliki konten media, adapun media itu adalah sebuah LKS yang disesuaikan dengan materi gerak lurus pada siswa kelas X SMA, dengan tujuan memberikan sebuah stimulus melalui media LKS, dengan harapan siswa dapat memahami konsep-konsep fisika.

LKS yang akan dikembangkan disesuaikan dengan standar kompetensi (SK) pada gerak lurus yaitu “Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik”, sedangkan untuk kompetensi dasar (KD) yang digunakan adalah “Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan”. SK dan KD yang digunakan ini telah disesuaikan dengan kebutuhan sekolah saat ini.

Pengumpulan data/informasi

Setelah mengetahui dan menemukan potensi dan masalah pada penelitian ini, selanjutnya mencari informasi terkait dengan produk yang akan dikembangkan secara relevan terhadap potensi dan masalah yang ditemukan. Karena media yang dikembangkan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Dalam pengembangan media LKS ini, tujuan harus dijadikan pijakan dalam proses pengembangan. Di dalam pengumpulan informasi tidak hanya memprioritaskan suatu produk yang hanya bisa digunakan saja, tetapi kegunaan di peruntukannya terhadap siswa.

Dalam penelitian ini dikembangkan suatu media LKS. Informasi tersebut sesuai berdasarkan penelitian sebelumnya oleh para ahli. Adapun data-data yang dikumpulkan dalam proses pengembangan LKS Berbasis POE adalah perumusan indikator dan tujuan pembelajaran yang mencakup dalam LKS Berbasis POE sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas X SMA. Serta pengumpulan materi yang sesuai dengan penggunaan LKS Berbasis POE.

Desain Produk

Hal pertama yang dilakukan setelah menemukan potensi masalah dan data informasi adalah membuat desain produk atau rancangan produk. Proses perancangan dalam pengembangan LKS Berbasis POE ini meliputi penentuan judul, menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar, mencari gambar, pembuatan isi serta pemberian cover. Judul yang akan dibuat berkaitan dengan pembelajaran gerak lurus yang terbagi menjadi dua yaitu Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB). Setelah judul ditentukan maka selanjutnya adalah menentukan SK dan KD yang sesuai dengan judul. Agar LKS yang dibuat terlihat lebih menarik maka diberikan gambar pendukung yang sesuai dengan materi yang ada agar ada keterkaitan antara keduanya. Pembuatan isi LKS dimulai jika judul, standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) serta gambar telah tersedia maka dibuatlah LKS sesuai dengan sintak POE, yang dimulai dari tahap *prediction*, *observation*, dan *explanation*, dibuat tiap sub materi. Selanjutnya pemberian cover ini bertujuan untuk membuat tampilan LKS Berbasis POE ini menjadi lebih menarik dan sehingga menumbuhkan kecintaan pada materi di dalamnya.

Validasi desain

Sebelum produk diujicobakan di lapangan, produk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ini dilakukan agar produk LKS Berbasis POE yang dikembangkan mendapatkan jaminan bahwa produk awal yang dikembangkan layak diujicobakan terhadap siswa. Selain itu validasi ahli berguna untuk mengantisipasi kesalahan materi, kekurangan materi, antisipasi saat ujicoba lapangan dan sebagainya. Validasi ahli dilakukan agar produk yang dikembangkan tidak mengalami banyak kesalahan dan sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan. Setelah desain produk selesai, desain produk tersebut diserahkan kepada validator untuk divalidasi dan dinilai

kelayakannya. Penilaian ahli materi pada tahap pertama media LKS Berbasis POE dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Materi Tahap Pertama

No	Aspek Yang di Nilai	(Ahli 1)	(Ahli 2)	(Ahli 3)	(Ahli 4)	(Ahli 5)	Rata-rata
1.	Kesesuaian kegiatan dengan SK dan KD	Cukup	Baik	Kurang	Baik	Baik	Cukup
2.	Kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan siswa	Cukup	Cukup	Kurang	Baik	Baik	Cukup
3.	Kebermanfaatan kegiatan untuk menambah pengetahuan	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik
4.	Menekankan pembuatan hipotesis dan pembuktiannya	Baik	Cukup	kurang	Cukup	Cukup	Cukup
5.	Menekankan siswa melakukan keterampilan proses sains	Cukup	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
6.	Pertanyaan dan kesimpulan dapat mengarahkan siswa menemukan konsep topik yang sedang dipelajari	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Baik	Cukup
7.	Kesesuaian isi dengan strategi POE	Baik	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup
8.	Menyajikan contoh kongkrit dari lingkungan sekitar	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Baik	Cukup
9.	Kejelasan tujuan pembelajaran	Baik	Baik	Kurang	Baik	Baik	Baik
10.	Urutan penyajian kegiatan	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Baik	Cukup
11.	Mampu memberi motivasi kepada siswa	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
12.	Terdapat ruang yang cukup untuk siswa menulis atau menggambar	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup
13.	Interaktivitas (terdapat variasi stimulus dan respon)	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup
14.	Bahasa yang di gunakan mudah dipahami siswa	Cukup	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
15.	Kejelasan informasi pendukung	Cukup	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
16.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
17.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
18.	Dukungan media pembelajaran LKS bagi kemandirian belajar siswa	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
19.	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi Gerak Lurus	Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Cukup
20.	Ketepatan penggunaan jenis dan ukuran font	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup
21.	Keefektifan penggunaan jenis dan ukuran font	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup
22.	Desain tampilan cover dan isi menarik	Cukup	Cukup	Kurang	Baik	Baik	Cukup
	Rata-rata						Cukup

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata penilaian ahli materi berada pada kategori cukup. Adapun saran dari para ahli materi terhadap media LKS sebagai berikut: Percobaan GLB mestinya menggunakan kereta bermotor; tabel analisis di sesuaikan dengan tujuan; tata bahasa gunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar; tambahkan tujuan pembelajaran; gambar sesuaikan dengan materi; percobaan yang dilakukan lebih disesuaikan dengan tujuan; menambahkan materi tentang macam-macam GLBB; perbaiki sistematika, konsistensi, dan kejelasan ilustrasi pada LKS; dan perbaiki langkah pada prosedur percobaan.

Selanjutnya penilaian ahli media terhadap LKS berbasis POE disajikan pada Tabel 2.

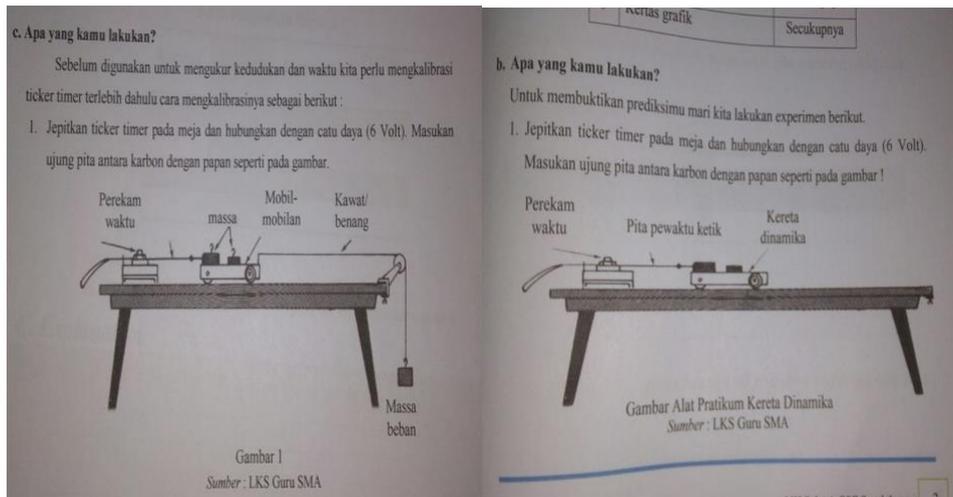
Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama

No.	Aspek Yang Dinilai	(Ahli 1)	(Ahli 2)	(Ahli 3)	(Ahli 4)	(Ahli 5)	Rata-rata
1	Cover	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup
2	Judul	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
3	Balon Kata	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup
4	Penyajian ilustrasi LKS Berbasis POE	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
5	Gambar LKS Berbasis POE	Baik	Kurang	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup
6	Sampul LKS Berbasis POE	Baik	Baik	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup
7	Hasil LKS Berbasis POE jadi	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
8	Bentuk huruf	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
9	Ukuran huruf yang menarik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup
10	Warna Rata-rata	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa hasil validasi LKS berbasis POE pada aspek media berada pada kategori cukup. Ahli meminta media yang dikembangkan harus di revisi. Masih terdapat beberapa kesalahan dalam penyusunan media. Adapun saran dari ahli media terhadap LKS Berbasis POE sebagai berikut: Tambahkan kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, dan daftar pustaka; Tambahkan nama penulis dan ganti gambar cover yang sesuai; Pada bagian explanasi sebaiknya masukan juga grafik; dan Gradasi warna disinkronkan.

Revisi desain

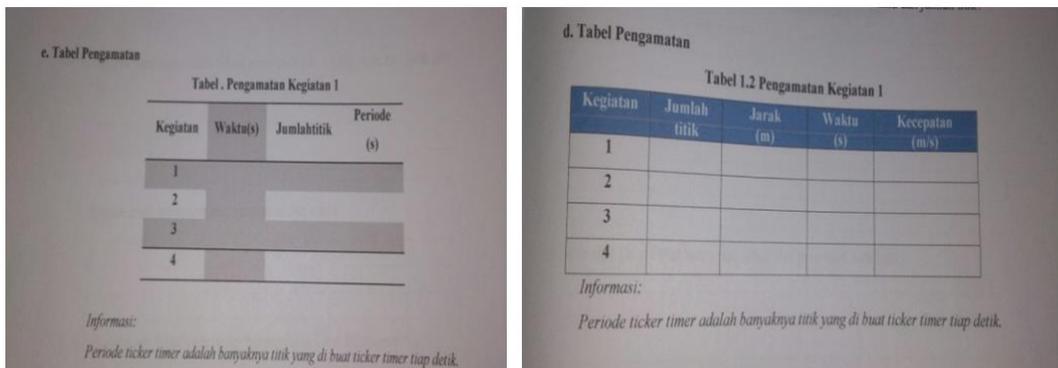
LKS yang telah dinilai dan divalidasi oleh tim ahli ternyata memiliki beberapa kekurangan sehingga perlu dilakukan revisi desain, dengan menanggapi kritikan dan saran dari para ahli, kemudian dilakukan perbaikan sebelum dilakukan uji coba produk. Setelah memperoleh hasil penilaian ahli materi tahap pertama tersebut, selanjutnya dilakukan revisi pada tahap pertama agar produk media yang dikembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan dilakukan berdasarkan penilaian dan saran ahli materi. Bagian-bagian perbaikan disajikan pada Gambar 2; Gambar 3; Gambar 4; Gambar 5; Gambar 6; Gambar 7 dan Gambar 8.



(a)

(b)

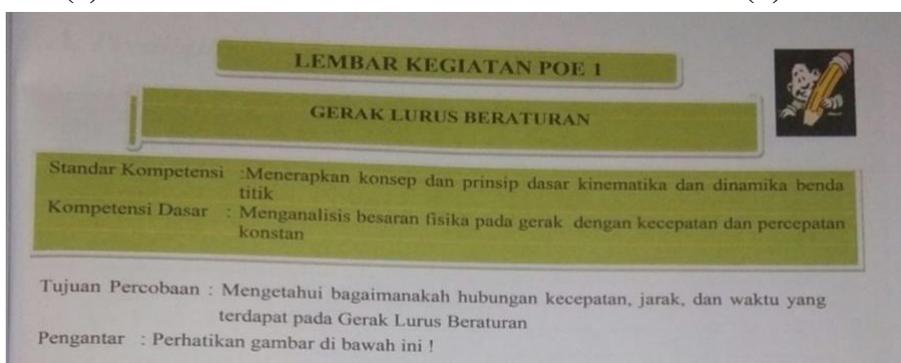
Gambar 2. (a) Perubahan Dari Mobil-Mobilan Biasa Sebelum Direvisi Menjadi (b) Kereta Dinamika Sesudah Revisi



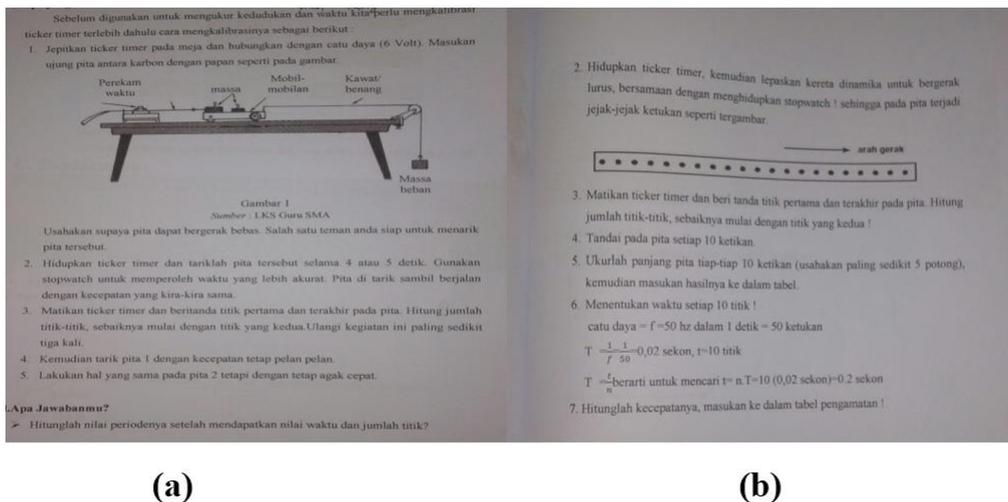
(a)

(b)

Gambar 3. (a) Perubahan Tabel Analisis Sebelum Revisi dan (b) Sesudah Direvisi

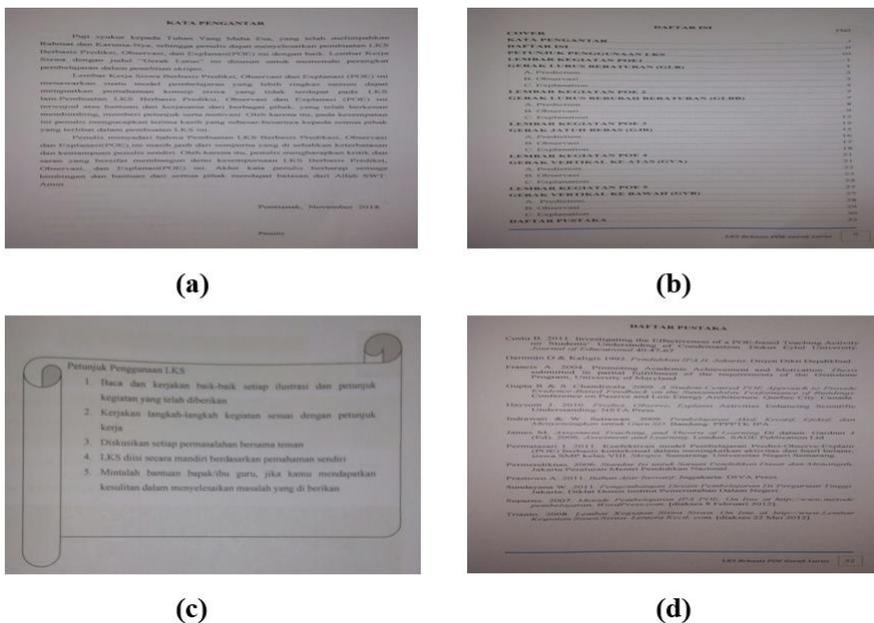


Gambar 4. Penambahan Tujuan Percobaan



Gambar 8. (a) Perubahan Langkah Prosedur Percobaan Sebelum Direvisidan (b) Sesudah Revisi

Setelah memperoleh hasil penilaian ahli media tahap pertama tersebut, selanjutnya di lakukan revisi agar produk media yang di kembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan di lakukan berdasarkan penilaian dan saran dari ahli media. Bagian-bagian yang diperbaiki disajikan pada Gambar 9; Gambar 10; Gambar 11 dan Gambar 12.



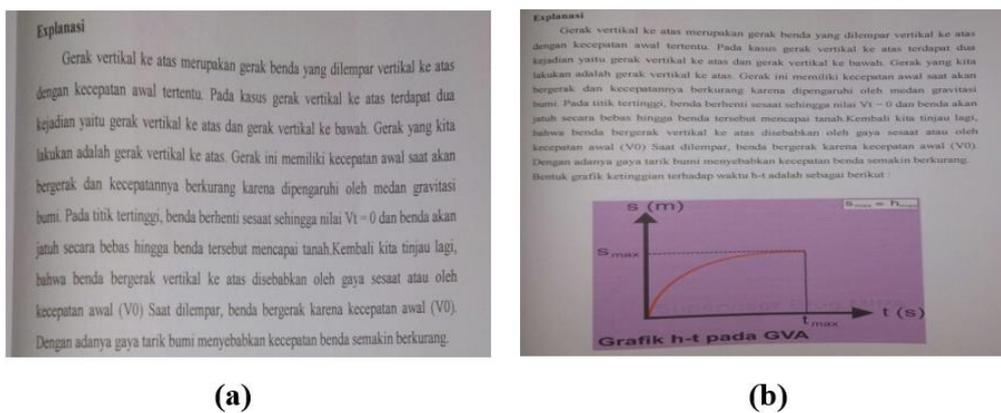
Gambar 9. (a) Penambahan Kata Pengantar, (b) Daftar Isi, (c) Petunjuk Penggunaan LKS dan(d) Daftar Pustaka



(a)

(b)

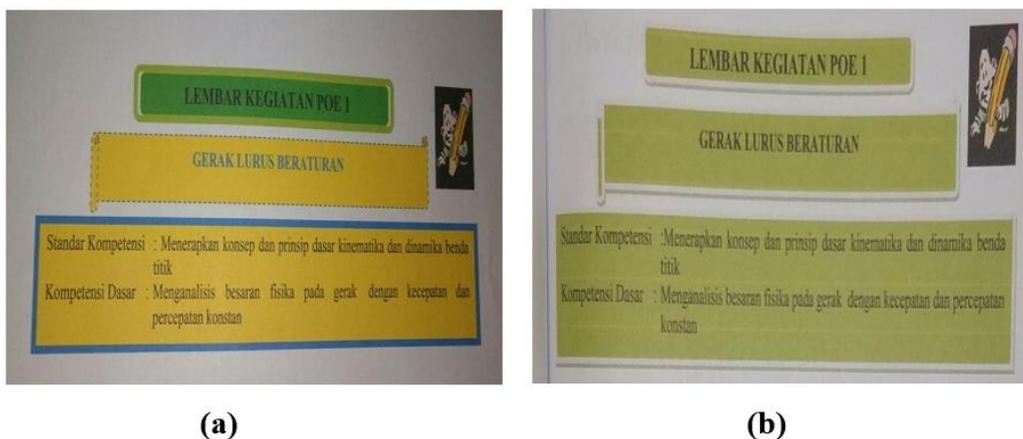
Gambar 10. (a) Nama Penulis Dan Gambar Cover Sebelum Direvisi dan (b) Sesudah Direvisi



(a)

(b)

Gambar 11. (a) Pemberian Grafik Pada Bagian Eksplanasi Sebelum Direvisi dan (b) Sesudah Direvisi



(a)

(b)

Gambar 12. (a) Gradasi Warna Sebelum Direvisi dan (b) Sesudah Direvisi

Setelah produk direvisi atau diperbaiki kembali dilakukan validasi tahap kedua. Dari penilaian ahli materi pada tahap kedua Media LKS Berbasis POE dapat dilihat pada Tabel 3. Penilaian ahli media tahap kedua Media LKS Berbasis POE disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata penilaian validasi materi pada tahap kedua berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa, terdapat peningkatan hasil validasi dari tahap sebelumnya. Begitu pula dengan Tabel 4 yang menunjukkan bahwa rata-rata penilaian validasi pada aspek media berada pada kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada aspek media, LKS berbasis POE telah menunjukkan peningkatan dari hasil validasi sebelumnya.

Tabel 3. Hasil Validasi Materi Tahap Kedua

No	Aspek Yang Dinilai	(Ahli 1)	(Ahli 2)	(Ahli 3)	(Ahli 4)	(Ahli 5)	Rata-rata
1.	Kesesuaian kegiatan dengan SK dan KD	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
2.	Kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan siswa	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
3.	Kebermanfaatan kegiatan untuk menambah pengetahuan	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
4.	Menekankan pembuatan hipotesis dan pembuktiannya	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
5.	Menekankan siswa melakukan keterampilan proses sains	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
6.	Pertanyaan dan Kesimpulan Dapat Mengarahkan Siswa Menemukan Konsep Topik Yang Sedang Dipelajari	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
7.	Kesesuaian isi dengan strategi poe	Sangat Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
8.	Menyajikan contoh kongkrit dari lingkungan sekitar	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
9.	Kejelasan tujuan pembelajaran	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
10.	Urutan penyajian kegiatan	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
11.	Mampu memberi motivasi kepada siswa	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
12.	Terdapat ruang yang cukup untuk siswa menulis atau menggambar	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
13.	Interaktivitas (terdapat variasi stimulus dan respon)	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
14.	Bahasa yang di gunakan mudah dipahami siswa	Baik	Baik	Baik	sangat baik	Baik	Baik
15.	Kejelasan informasi pendukung	Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik
16.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
17.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik
18.	Dukungan media pembelajaran lks bagi kemandirian belajar siswa	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
19.	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi gerak lurus	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
20.	Ketepatan penggunaan jenis dan ukuran font	Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik
21.	Keefektifan penggunaan jenis dan ukuran font	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
22.	Desain tampilan cover dan isi menarik	Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik
	Rata-rata						Baik

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua

No.	Aspek Yang Dinilai	(Ahli 1)	(Ahli 2)	(Ahli 3)	(Ahli 4)	(Ahli 5)	Keterangan
1	Cover	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
2	Judul	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
3	Balon Kata	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
4	Penyajian ilustrasi LKS Berbasis POE	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
5	Gambar LKS Berbasis POE	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik
6	Sampul LKS Berbasis POE	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
7	Hasil LKS Berbasis POE jadi	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
8	Bentuk huruf	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
9	Ukuran huruf yang menarik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
10	Warna Rata-rata	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik Baik

Berdasarkan analisis data pada validasi ahli materi, diperoleh skor rata-rata 3,2. Rata-rata skor penilaian ahli materi yang diperoleh produk media LKS Berbasis POE yang dikembangkan tersebut termasuk dalam kriteria layak. Berdasarkan saran-saran dari ahli materi LKS Berbasis POE yang di kembangkan telah mengalami perubahan di antaranya pada percobaan GLB sebelumnya menggunakan mobil-mobilan biasa menjadi kereta dinamika, tabel analisis telah di sesuaikan dengan tujuan percobaan, tata bahasa yang digunakan yang sebelumnya banyak kekurangan telah di sesuaikan dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar, telah di tambahkan tujuan pembelajaran, gambar-gambar telah di sesuaikan dengan materi, telah membuat percobaan sesuai dengan tujuan, menambahkan materi tentang macam-macam GLBB, sistematika telah di perbaiki, konsistensi dan kejelasan ilustrasi pada LKS serta langkah pada prosedur percobaan telah di sesuaikan. Berdasarkan validasi ahli media, diperoleh skor rata-rata 3,12. Rata-rata skor penilaian ahli media yang diperoleh produk media LKS Berbasis POE yang di kembangkan tersebut termasuk dalam kategori layak. Berdasarkan saran-saran dari ahli media pada LKS Berbasis POE telah mendapat penambahan kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS serta daftar pustaka, penambahan nama penulis dan mengganti gambar cover yang sesuai dan menarik, pada bagian explanasi telah di lengkapi dengan grafik serta gradasi warna telah disinkronkan.

Kelayakan LKS berbasis POE yang diperoleh dalam penelitian ini, sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya (Mariyana, 2018; Lebadiana & Hindarto, 2015; Lesmono, Anggraini, & Handono, 2017). Artinya POE sangat tepat digunakan untuk menambah procedural LKS pada materi fisika. Selanjutnya LKS berbasis POE tidak hanya sekedar membantu guru dalam mengajar, namun juga dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan saintifik pada siswa. Hal ini sejalan dengan (Falah, Hartono, & Yulianti, 2017) yang mengemukakan bahwa pengembangan LKS berbasis POE dapat meningkatkan penalaran dan pemahaman konsep siswa. Selain itu, POE yang diintegrasikan dalam lembar kerja juga dapat membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik (Taqwa, Faizah, & Rivaldo, 2019).

Produk media LKS Berbasis POE yang telah mendapatkan rekomendasi layak dari ahli materi maupun ahli media sudah memenuhi syarat untuk diujicobakan dilapangan. Selama ujicoba lapangan di laksanakan tidak ditemukan kendala yang berarti sehingga mengharuskan revisi. Hal ini sejalan

dengan pendapat Sugiyono (2013) bahwa revisi produk dilakukan apabila terdapat kekurangan dan kelemahan.

SIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa media LKS Berbasis POE Layak digunakan dan diterapkan sebagai media pembelajaran baik di sekolah maupun secara mandiri di rumah pada materi gerak lurus di kelas X. Berikut kesimpulan khusus yang membuat media pembelajaran LKS Berbasis POE menjadi layak. Hasil penilaian dari ahli materi mendapatkan rata-rata skor 3,2 dengan kriteria layak. Hasil penilaian dari ahli media mendapatkan rata-rata skor 3,12 dengan kriteria layak.

REFERENSI

- Falah, S., Hartono, H., & Yulianti, I. (2017). Pengembangan lembar kerja siswa listrik dinamis berbasis POE (Predict-Observe-Explain) untuk meningkatkan penalaran dan pemahaman konsep siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(2), 96-102.
- Fannie. R. D. (2014). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis POE (*Predict Observe Explanation*) pada materi program linear kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, 8 (1), 96-109
- Lebdiana, R., & Hindarto, N. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran materi suhu dan kalor berbasis poe (predict-observe-explain) untuk meremediasi miskonsepsi siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 4(2).
- Lesmono, A. D., Anggraini, S. A. P., & Handono, S. (2017). Pengembangan lembar kerja siswa (lks) fisika berbasis poe materi gerak harmonis sederhana di MAN. *FKIP e-PROCEEDING*, 2(1), 7-7.
- Mariyana, S. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis POE (predict-observe-explain) pada materi suhu dan kalor SMP/MTs KELAS VII. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(01), 96-108.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Taqwa, M. R. A., Faizah, R., & Rivaldo, L. (2019). Pengembangan lembar kerja mahasiswa berbasis POE dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada topik fluida statis. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(01), 6-13.
- Widyaningrum. R. 2014. Pengembangan modul berorientasi POE (*predict observe explanation*) pada materi pencemaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Inkuiri*, 3 (II), 97-106