

UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Putri Inayati¹, Puji Rahayu²

Universitas PGRI Ronggolawe (Unirow) Tuban

putriinayati709@gmail.com, pujirahayumpd@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS yang valid. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Four-D yang terdiri dari empat tahap yaitu: a) *define*, b) *design* dan c) *develop* dan d) *disseminate*. Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan dengan uji validitas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam LKS berbasis konstruktivisme berupa lembar validasi yang digunakan untuk menilai validitas LKS. Hasil dari validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis konstruktivisme divalidasi oleh ahli materi memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan adalah 75,83% dengan kriteria baik, sedangkan validasi oleh ahli media mendapatkan skor rata-rata keseluruhan 89,72% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa LKS matematika berbasis konstruktivisme pada materi Program Linear memenuhi kualifikasi yang valid.

Kata Kunci: Konstruktivisme, LKS, Program Linear

ABSTRACT

The purpose of this research is to produce a valid LKS. This development research uses the Four-D model which consists of four stages, namely: a) define, b) design and c) develop and d) disseminate. But in this study only arrived at the development stage by testing the validity. The research instrument used in constructivism-based LKS was in the form of validation sheets used to assess the validity of LKS. The results of the validity study of Student Worksheets (LKS) based on constructivism by material experts get the overall average score is 75.83% with good criteria, while the validation by media experts get an overall average score of 89.72% with very good criteria. Thus the results of this development research show that constructivism based LKS mathematics in the Program Linear material meet valid qualifications.

Keywords: Constructivism, LKS, Program Linear.

A. PENDAHULUAN

LKS (Lembar Kerja Siswa) adalah perangkat pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena LKS dapat memudahkan guru dalam memberikan materi pembelajaran dan meminimalisir waktu serta dapat menjadikan interaksi antara guru

dengan siswa dalam proses pembelajaran. Trianto (2010:224) mendefinisikan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah perangkat pembelajaran berisi latihan dan tugas yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikannya. Susunan materi

dalam LKS harus disusun secara sistematis agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Materi pembelajaran disusun secara terstruktur dan sistematis untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. LKS digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk menuntun siswa memahami materi yang telah atau sedang dipelajari. Melalui LKS, siswa dapat mengungkapkan idenya dan mampu memberikan kesimpulan. Dalam hal ini, LKS digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan media LKS ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran program linear.

Program Linear merupakan pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh siswa kelas XI. Pada materi program linear akan dibahas mengenai beberapa subbab. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa belum mampu menguasai konsep program linear. Hal ini terlihat ketika siswa diberi soal yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru mereka belum mampu menyelesaikannya karena mereka tidak memiliki konsep yang digunakan untuk memecahkan masalahnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya bahan ajar yang sesuai, sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif apabila adanya bahan ajar yang dapat memudahkan siswa dalam memecahkan masalahnya melalui pengalaman dan kemampuannya. Salah satu bahan ajar yang bisa dipakai siswa dalam proses belajar mengajar adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS matematika ini disusun dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme yang menekankan pada keaktifan siswa dalam membangun pemahaman siswa. Dalam hal ini akan dibuat sebuah pengembangan LKS matematika berbasis konstruktivisme pada materi program linear. Konstruktivisme diartikan sebagai kegiatan yang menuntut pada keaktifan siswa, yang mana siswa membangun sendiri pengetahuannya, mencari makna

sendiri, mencari tahu tentang yang dipelajarinya, memahami masalah dan dapat memodelkan matematika, mendiskusikan dan mengemukakan idenya secara jelas, mengklarifikasi ide yang berbeda dengan ide temannya lewat diskusi maupun pengumpulan ide, membangun dan menerapkan ide baru diberbagai situasi serta menyimpulkan konsep dengan pengetahuan yang sudah ada dalam dirinya.

Adapun tujuan dari model pembelajaran konstruktivisme yakni : (1) Menumbuhkan motivasi dan tanggung jawab siswa dalam pembelajaran, (2) Mengembangkan kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri jawaban dari pertanyaannya sesuai dengan konsep yang mereka ketahui, (3) Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri. Adapun ciri mengajar konstruktivisme menurut Driver dan Oldham dalam (Farianti, Zulfaneti, & Sovia, 2014:3-4) yaitu 1) *Orientasi* yaitu siswa dihadapkan oleh suatu masalah kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari matematika.. 2) *Elicitasi* yaitu siswa dapat berdiskusi dan menulis untuk mengemukakan idenya secara jelas. 3) *Restrukturasi Ide* yaitu dalam hal ini ada 3 hal, (a) menjelaskan ide yang berbeda dengan ide orang lain atau teman lewat diskusi maupun lewat pengumpulan ide, (b) membangun ide yang baru, (c) mengevaluasi ide barunya dengan eksperimen. 4) Penggunaan Ide dalam Banyak Situasi yaitu ide atau pengetahuan yang telah dikemukakan oleh siswa perlu diaplikasikan diberbagai situasi yang dihadapi. 5) *Review* yaitu perubahan pada suatu ide dimana perlu adanya pembenahan pada gagasannya dengan menambahkan suatu keterangan atau mungkin dengan mengubahnya menjadi lebih lengkap pada situasi yang dihadapi sehari – hari.

Berdasarkan uraian di atas, dalam rangka peningkatan hasil belajar matematika siswa,

maka perlu dilakukan pengembangan lembar kerja siswa yang dapat membantu siswa untuk membangun konsep dengan baik. Alternatif pengembangan lembar kerja siswa yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis konstruktivisme.

B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Produk dalam penelitian pengembangan ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis konstruktivisme pada materi program linear. Prosedur pengembangan LKS ini menggunakan model (4-D) yang terdiri dari pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Dessiminate*). Dikarenakan adanya suatu kendala maka ada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*) dengan uji validitas.

Pada tahap pendefinisian (*Define*) yang dilakukan adalah analisis ujung depan, analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan (*Design*) yang dilakukan adalah pemilihan media, pemilihan format dan desain awal Lembar Kerja Siswa (LKS). Tahap pengembangan (*Develop*) dalam penelitian ini berkaitan dengan validasi perangkat pembelajaran dan revisi. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kevalidan dilakukan setelah memperoleh data dari lembar validasi LKS berbasis konstruktivisme oleh ahli materi dan ahli media. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui kevalidan LKS yang dikembangkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa LKS berbasis konstruktivisme yang valid pada materi program linear. Kegiatan untuk mendapatkan LKS yang valid diawali dengan melewati tahap pendefinisian (*Define*). Pertama, warna yang dipakai dalam LKS ini adalah warna yang cerah

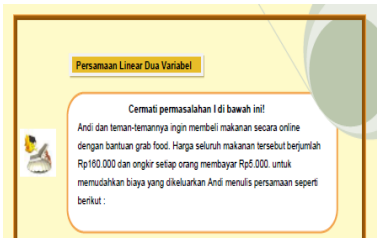
seperti merah, biru, hijau, kuning sehingga dapat menarik perhatian mahasiswa. Menurut Prastowo (dalam Puji, 2018), bahwa warna biru menandakan ketenangan, persesuaian, kepasifan dan pengunduran diri, kemudian warna merah dapat membantu membangkitkan semangat dan menghangatkan suasana hati, warna hijau dapat memberikan pengaruh dingin dan menenangkan serta warna kuning memberikan rasa hangat dan rasa bahagia yang mana warna ini juga mengandung makna optimis, semangat dan ceria. Diharapkan dengan desain warna seperti ini menambah minat belajar mahasiswa. Desain cover LKS dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 1 Tampilan Cover

LKS yang dirancang memuat komponen LKS yaitu judul, kompetensi dasar, indikator pencapaian, petunjuk belajar, informasi pendukung, lembar kegiatan siswa, latihan soal, refleksi, dan glosarium (Prastowo, (2011:215)). Penulisan LKS menggunakan huruf arial dengan ukuran 12 pt, pemilihan huruf ini untuk kejelasan dan menarik minat baca. Huruf Arial merupakan salah satu bentuk huruf jenis san serif. Menurut Kalili, (2014:08) bahwa huruf san serif adalah bentuk huruf yang tidak memiliki sirip/sirif dan mempunyai ketebalan huruf yang sama atau hampir sama. Menurut Prastowo (2011:220) bahwa sedetail apa pun materi jika siswa tidak mampu membacanya dengan jelas, maka LKS tidak akan memberikan hasil yang maksimal. Hal ini sesuai menurut Sihombing, (2003:169) bahwa huruf san serif yang bentuk fisiknya memiliki kualitas *legibility* (keterbacaan) yang terbaik. Sedangkan ukuran huruf yang digunakan menurut Sitepu, (2012:136), bahwa ukuran 10, 11, 12 point adalah ukuran yang

dapat dipakai untuk buku pelajaran. LKS berbasis konstruktivisme pada materi program linear memiliki beberapa karakteristik yaitu unsur konstruktivisme yang pertama yaitu *orientasi* artinya siswa diminta mengamati permasalahan yang akan dipelajari.



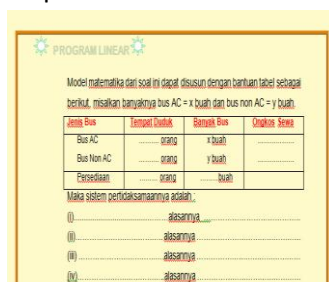
Gambar 2 LKS bagian *Orientasi*

Unsur-unsur konstruktivisme yang kedua adalah *elicitasi* artinya Siswa dapat berdiskusi dan menulis untuk mengemukakan idenya secara jelas. pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Tampilan LKS bagian *Elicitasi*

Unsur Restrukturisasi Ide adalah unsur yang ketiga yang artinya siswa dapat mengklarifikasi ide yang berbeda dengan ide orang lain atau teman lewat diskusi maupun pengumpulan ide, membangun ide baru, dan mengevaluasi ide barunya dengan eksperimen yakni mencoba apakah ide tersebut dimasukkan kedalam penyelesaian yang dipilih cocok atau tidak. Dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



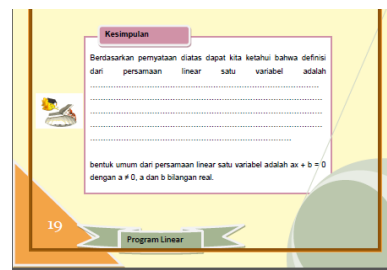
Gambar 4 Tampilan LKS bagian Restrukturisasi Ide

Unsur Penggunaan Ide adalah unsur keempat dari LKS. Adanya penggunaan ide artinya ide yang telah siswa temukan kemudian diaplikasikan ke dalam latihan soal.



Gambar 5 LKS bagian Penggunaan Ide

Unsur selanjutnya adalah *review* artinya siswa dapat siswa mengaplikasikan pengetahuan atau idenya tersebut dan memberikan kesimpulan.



Gambar 6 LKS bagian *Review*

Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memiliki bagian refleksi. Adanyarefleksi artinya siswa dapat mengetahui kesulitan dan kesimpulan yang mereka buat sendiri. Unsur ini dapat dilihat pada Gambar 7 berikut :



Gambar 7 Tampilan LKS bagian Refleksi

Berdasarkan LKS yang telah dikembangkan diperoleh hasil validasi LKS menurut ahli materi dan ahli media sebagai berikut.

Tabel 1 hasil validasi oleh ahli materi.

No.	Aspek	Persentase% Perolehan skor	Kategori
1	Kelayakan Isi	$83,33 + 70 =$ $153,33$ $153,33 : 2 =$ $76,665$	Baik
2	Penyajian Materi	$80 + 70 = 150$ $150 : 2 = 75$	Baik
Rata – rata Perolehan Skor		75,83	Baik

Pada aspek kelayakan isi mendapat skor 76,665% dengan kriteria baik sedangkan untuk penyajian materi mendapat skor 75% dengan kriteria baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS yang dipakai dengan kedua aspek tersebut dikatakan valid.

Tabel 2 Hasil validasi oleh ahli media

No.	Aspek	Persentase% Perolehan skor	Kategori
1	Kebahasaan	95	Sangat Baik
2	Kegrafikaan	84,44	Sangat Baik
Rata – rata Perolehan Skor		89,72	Sangat Baik

Hasil penelitian kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis konstruktivisme oleh ahli media pada aspek kebahasaan mendapatkan skor 95% dengan kriteria sangat baik, sedangkan pada aspek kegrafikan mendapat skor 84,44 dengan kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS yang dipakai dengan kedua aspek tersebut dikatakan valid. Penelitian Rusiyanti (2011) bahwa hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis konstruktivisme menghasilkan perangkat yang valid dan layak.

D. PENUTUP

LKS matematika berbasis konstruktivisme pada materi program linear yang dikembangkan memenuhi kualifikasi valid dan bisa dilakukan uji coba terbatas untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan LKS. LKS ini dapat digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran matematika ketika berada di lapangan. Penelitian ini dapat memberikan referensi media pembelajaran sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran. Bagi peneliti lain dapat mengembangkan LKS yang serupa dengan prosedur yang sama dengan materi dan model yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, Dian. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Konstruktivis pada Materi ruang Dimensi Tiga Di SMA. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1 (1),29–38.
- Fitriasari, Putri. (2013). *Pengembangan LKS Berbasis Konstruktivisme Materi Garis Singgung Lingkaran Berbantuan GeoGebra Untuk Kelas VIII SMP*. Palembang.
- Kemendikbud. (2012). *Pengembangan Kurikulum 2013. Sosialisasi Kurikulum 2013*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika kelas XI Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kirana, J. C. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Barisan dan Deret Kelas X Akuntansi SMKN 1 Kota Solok*. THEOREMS (THE jOuRnal of mathEMatics), 2(1), 51-57.
- Kumarawati, Dyah Hayu & Prihatnani,Erlina. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Spldv Berbasis kontekstual*

- Berbantuan Software Geogebra untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol.1, No. 1, Hal. 126-131.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahayu, Puji & Ulul, Eryawan. 2018. *Validity of Work Sheets of Students Based on Constructivism In Study of Kapita Selekta Matematika II*. Tuban
- Surmilasari, Nora. 2012. *Pengembangan Lks Matematika Berbasis Konstruktivisme Untuk Pembelajaran Materi Perkalian Dua Matriks Di Kelas XII SMA*, (Online), <https://eprints.uny.ac.id/8523/P%20-%2067.pdf>, diakses 27 Mei 2020.
- Sumarni. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Zulfah & Oktaviani, Rahma. 2020. *Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Konstruktivisme Materi Program Linier Riau*. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, (Online), <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i2.1> diakses 27 Mei 2020