

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING MATERI PROGRAM LINEAR KELAS XI

¹Eka Nur Ainiy, ²Yolan Maulita Wiguna

Prodi Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Pekalongan

Email: ¹ekanurainiy7@gmail.com

ABSTRAK

Analisis ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan LKPD bila diterapkan di dalam proses pembelajaran untuk kelas XI. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research & Development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp dengan tahapan pengembangan alat peraga meliputi: (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase konstruksi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, serta (5) fase implementasi. Namun, dalam penelitian ini hanya akan sampai di tahap 4 yaitu fase tes, evaluasi, dan revisi. Dengan kegiatan yang dilakukan pada tahap investigasi awal adalah menghimpun informasi permasalahan pembelajaran matematika terdahulu dengan melakukan observasi mengenai masalah yang muncul dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Sedangkan pada tahap desain, akan dirancang LKPD agar diperoleh gambaran analisis dan rancangan produk hasil pengembangan. Kemudian hasil rancangan akan direalisasikan pada tahap konstruksi sehingga dihasilkan suatu produk LKPD. Setelah diperoleh produk LKPD materi program linear, masuklah di fase keempat yaitu dilakukan uji validasi menggunakan instrumen lembar validasi. Dari hasil uji validasi maka dapat diketahui tingkat kelayakan LKPD materi program linear yang dikembangkan.

Kata Kunci: LKPD, Penelitian Pengembangan, *Discovery Learning*

ABSTRACT

The aim of this analysis are to develop and test the feasibility of LKPD when applied in the learning process for class XI. This type of research is Research and Development. This research used the Plomp development model with the stages of developing teaching aids including: (1) the initial investigation phase, (2) the design phase, (3) the construction phase, (4) the test, evaluation and revision phase, and (5) the implementation phase. However, this research will only reach stage 4, namely the test, evaluation, and revision phases. With the activities carried out at the initial investigation stage is to collect information on previous mathematics learning problems by observing the problems that arise in the implementation of the learning process in class. Whereas at the design stage, LKPD will be designed so that an analysis and design of the product developed will be obtained. Then the results of the design will be realized at the construction stage so as to produce an LKPD product. After obtaining the LKPD product of linear program material, enter in the fourth phase which is carried out a validation test using a validation sheet instrument. From the results of the validation test it can be seen the feasibility level of LKPD for the linear program material developed.

Keywords: LKPD, Research and Development, *Discovery Learning*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dan merupakan mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, baik jenjang pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi. Diajarkannya matematika pada tiap jenjang pendidikan mengacu pada dua tujuan, yaitu : tujuan bersifat formal dan tujuan bersifat material. Tujuan ini sesuai dengan pendapat Soedjadi (2000:66) bahwa tujuan formal berkaitan dengan penataan nalar dan pembentukan sikap siswa, sedangkan tujuan material berkaitan dengan penggunaan atau penerapan matematika. Penataan nalar yang dimaksud dalam tujuan formal adalah urutan cara penyelesaian siswa dalam

mengerjakan soal dan penerapan matematika dalam tujuan material dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari tidak hanya berupa soal.

Namun dalam proses proses pembelajaran matematika tidak selamanya informasi yang disampaikan guru dapat diterima oleh siswa, kadang terjadi kegagalan komunikasi yang berakibat pada materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima siswa dengan optimal sehingga tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik oleh siswa bahkan siswa sebagai penerima pesan salah menangkap isi pesan yang disampaikan. Untuk menghindari semua itu, guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan media dan sumber belajar (Sanjaya, 2010). Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mempelajari bahan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai (Sanjaya, 2010). Sumber belajar memiliki peran yang amat penting dalam hubungannya dengan penyusunan bahan ajar (Prastowo, 2013). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kerja belajar mengajar di kelas. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Salah satu bahan ajar yang berupa tulisan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) (Prastowo, 2014).

Hasil penelitian dari Amalia (2011), menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan LKS lebih efektif dibanding dengan pembelajaran tanpa LKS. Menurut Aryani (2014), LKS merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LKS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Akan tetapi, LKS yang beredar selama ini belum menekankan kepada proses karena materi yang disajikan belum memuat langkah-langkah yang terstruktur dalam menemukan konsep (Noor, 2014).

Menurut Sari (2014), LKS yang digunakan selama ini hanya berisi materi dan soal-soal dan tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam LKS tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep. Maka dari itu, diperlukan sebuah LKS yang mampu menggiring siswa untuk melakukan penemuan tersebut. LKS berbasis model discovery learning merupakan LKS yang dapat membantu menggiring siswa dalam melakukan penemuan tersebut. Menurut Estuningsih (2013) LKS berbasis discovery learning akan memberikan pengalaman secara langsung dan pembelajaran yang bermakna karena menggunakan pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang mengarahkan siswa sampai dapat menemukan konsep. Dengan demikian, LKS berbasis model discovery learning sangat penting dalam suatu proses pembelajaran yang aktif. Lembar Kerja Siswa (LKS) atau yang dikenal dalam kurikulum 2013 Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa baik berupa soal maupun kerja yang dilakukan peserta didik (Nurdin & Adriantoni, 2016).

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran melalui pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah dalam Kurikulum 2013 lebih dikenal dengan pendekatan saintifik (Rosanti, 2015). Berdasarkan Teori dari Bruner yaitu tentang belajar dengan penemuan sangat relevan dengan pendekatan saintifik dimana pendekatan tersebut yang erat dikaitkan dengan kurikulum 2013 (Hoesnan, 2014:36). Hal tersebut di dukung oleh Permendikbud Nomor 22 pada Bab II (2016) yang menyatakan, untuk memperkuat pendekatan ilmiah, perlu diterapkan pembelajaran berbasis discovery learning yaitu pembelajaran yang menghubungkan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam penyelesaian

masalah yang ada. Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah salah satunya model pembelajaran discovery (Mulyasa, 2016). Hal ini sesuai dengan pendapat Illahi (2012:135) discovery learning merupakan salah satu model yang memungkinkan para anak didik terlibat langsung dalam kegiatan belajar-mengajar, sehingga mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau teori yang sedang dipelajari. Dalam discovery learning siswa dapat menemukan konsep baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Berdasarkan tujuan pembelajaran pada poin keempat, komunikasi matematika merupakan kemampuan penting yang harus dilatihkan dalam diri siswa. Siswa dapat menyelesaikan soal dengan urutan-urutan yang jelas dengan menggunakan simbol-simbol matematika.

Untuk memenuhi Permendikbud Nomor 22 pada Bab II tahun 2016 tersebut, maka diperlukan sebuah pengembangan LKPD berbasis penemuan (discovery learning). LKPD ini berisikan sintaks atau tahapan discovery learning dan dilengkapi dengan enam komponen yang harus ada di dalam LKPD. Sejalan dengan hal tersebut pada kompetensi dasar dalam permen nomor 37 tahun 2018 bahwa pokok bahasan program linear dititik beratkan juga pada penemuan konsep maupun penyelesaian masalahnya. Maka terdapat kecocokan antara materi program linear dan model discovery learning yang akan digunakan. Tugas guru dalam menggunakan model discovery learning hanya membimbing dan pembelajaran akan berpusat kepada siswa sehingga menghasilkan pembelajaran dimana siswa yang aktif dalam prosesnya. Siswa akan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan program linear dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki pada pokok bahasan sebelumnya. Namun literasi siswa dalam membaca masalah masih kurang, lebih lagi siswa masih kesulitan ketika mencari informasi masalah dari soal untuk melakukan permodelan matematika.

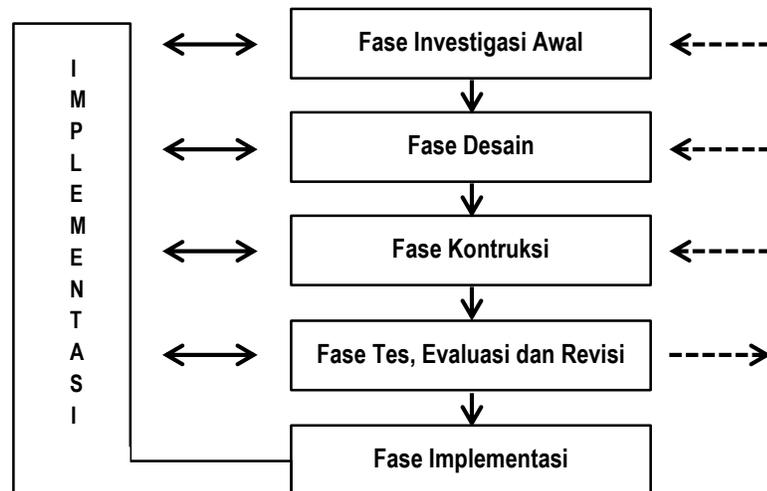
Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD berbasis model pembelajaran discovery learning pada pokok bahasan Program Linear kelas XI yang valid.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau sering dikenal dengan sebutan Research and Development (R&D) merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Borg & Gall dalam Setyosari, 2013:212). Menurut Sugiyono (2011:407), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1) Penelitian pengembangan (developmental research) berorientasi pada pengembangan produk dimana pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk yang dikembangkan berupa model pembelajaran, perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap-tahap pengembangan. Produk akhir hasil pengembangan dievaluasi berdasarkan aspek kualitas produk yang ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan Plomp. Menurut Plomp (dalam Hobri, 2010:17-26), tahapan pengembangan alat peraga meliputi: (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase konstruksi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, serta (5) fase implementasi. Namun, dalam penelitian ini hanya akan sampai di tahap 4 yaitu fase tes, evaluasi, dan revisi. Untuk itu dipenelitian ini

akan digunakan tahap pengembangan fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi dan fase tes/evaluasi/revisi yang terbatas pada kegiatan validasi saja.



Gambar 1. Tahap Pengembangan menurut Plomp

Kegiatan yang dilakukan pada tahap investigasi awal adalah menghimpun informasi permasalahan pembelajaran matematika terdahulu dengan melakukan observasi mengenai masalah yang muncul dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Sedangkan pada tahap desain, akan dirancang LKPD agar diperoleh gambaran analisis dan rancangan produk hasil pengembangan. Kemudian hasil rancangan akan direalisasikan pada tahap konstruksi sehingga dihasilkan suatu produk LKPD. Setelah diperoleh produk LKPD materi program linear, masalah di fase keempat yaitu dilakukan uji validasi menggunakan instrumen lembar validasi. Dari hasil uji validasi maka dapat diketahui tingkat kelayakan LKPD materi program linear yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Fase Investigasi Awal

a. Analisis ujung depan

Proses pembelajaran matematika di SMA N 1 Bojong sudah menggunakan Kurikulum 2013 revisi 2018. Dalam kurikulum 2013, model pembelajaran *discovery learning* sangat ideal jika digunakan dalam proses pembelajaran. Namun, penerapan dalam model tersebut tersebut tidak mudah agar sesuai dengan sintaks yang ada. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah pelaksanaan model *discovery learning* ketika diterapkan dalam kelas.

b. Analisis siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas XI di SMA N 1 Bojong. Dari sembilan kelas XI di SMA N 1 Bojong kami telah melakukan observasi 3 kelas untuk tingkat kelas XI IPS, diperoleh hasil bahwa kondisi siswa masing-masing kelas, berbeda baik dari segi keaktifan, minat belajar, kerjasama maupun komunikasi., diperoleh hasil bahwa, selain itu masih banyak siswa yang memiliki minat membaca yang kurang terutama dalam literasi matematika.

c. Analisis materi

Materi yang akan disampaikan dalam LKPD adalah Program Linear untuk kelas XI pada KD 3.2 dan KD 4.2. Pada materi Program Linear siswa akan belajar menyelesaikan masalah kontekstual dengan

memodelkannya dalam bentuk matematika, membuat grafik penyelesaian dan menentukan nilai optimum dari masalah tersebut. Namun siswa harus menguasai materi prasyarat terlebih dahulu yaitu system pertidaksamaan linear dua variabel.

2. Fase Desain

Dikembangkan sebuah media pembelajaran yang akan dijadikan sebagai bahan ajar tertulis pada materi Program Linear matematika kelas XI. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berbasis pendekatan *Discovery Learning*, didalamnya berisi masalah yang akan diselesaikan siswa dengan mengikuti langkah-langkah sesuai sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* untuk menemukan konsep Program Linear. Adapun karakteristik hasil bahan ajar (LKPD) yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut : 1) Halaman Judul, 2) Pendahuluan yang berisi : Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran, 3) Petunjuk Penggunaan LKPD dan Peta Konsep, 4) Tokoh Penemu, 5) Kegiatan yang berisikan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah.

3. Fase Konstruksi

Tahapan ini sebagai lanjutan kegiatan pada tahap perancangan. Pada tahap ini dihasilkan prototipe (awal) yaitu LKPD sebagai realisasi hasil perancangan model. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini meliputi:

- a) Menyusun sintaks pembelajaran dan LKPD
- b) Menerapkan model pembelajaran kooperatif berbasis *discovery learning*
- c) Menyusun prinsip reaksi, yaitu memberikan intruksi kepada siswa untuk setiap langkah – langkah yang ada pada LKPD dan proses kegiatan belajar mengajar dapat berjalan sesuai rancangan pembelajaran.
- d) Menentukan sistem pendukung, yaitu syarat/ kondisi yang diperlukan agar model pembelajaran yang sedang dirancang dapat terlaksana. Untuk itu diperlukan setting kelas, perangkat pembelajaran, fasilitas belajar, dan media yang diperlukan dalam pembelajaran yaitu LKPD materi program linear.
- e) Menyusun dampak dari pembelajaran. Di fase ini akan terujinya keberhasilan LKPD yang telah dibuat, dimana akan terlihat keberhasilan pemahaman siswa terhadap materi Program Linear dari pembelajaran yang menggunakan LKPD ini.

Hasil-hasil konstruksi tersebut diteliti kembali apakah kecukupan teori-teori pendukung model telah dipenuhi dan diterapkan dengan baik pada setiap komponen-komponen model sehingga siap diuji kevalidannya oleh para ahli dan praktisi dari sudut rasional teoritis dan kekonsistenan konstruksinya. Pada tahap ini, dihasilkan produk yakni realisasi hasil perancangan perangkat pembelajaran yang diperlukan. Hasil-hasil konstruksi diteliti kembali apakah rencana pembelajaran telah menggambarkan secara operasional sintaks yang ditetapkan, apakah teori-teori pendukung model telah diterapkan dengan baik pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika Wajib Kurikulum 2013 untuk kelas XI, serta LKPD sehingga dapat memfasilitasi siswa belajar dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika terkhususnya pada materi Program Linear. Berikut LKPD materi Program Linear yang dihasilkan pada tahap konstruks:



Gambar 2. Hasil Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning*

4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi

Hasil uji validitas dari 2 orang validator yaitu guru matematika yang ada di SMA N 1 Bojong. Berdasarkan data penilaian hasil validasi LKPD materi Program Linier yang terdiri atas beberapa pertanyaan terkait: Kelayakan Isi, Kelayakan Kebahasaan, Kelayakan Penyajian, dan Pembelajaran. LKPD dibuat dengan sesuaian Kompetensi Dasar yang sesuai dengan materi Program Linier yaitu KD 3.2 dan KD 4.2 dengan tujuannya yaitu menyelesaikan masalah melalui model pembelajaran *discovery learning*.

Berikut hasil validasi dari LKPD berbasis *discovery learning* pada materi Program Linier:

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD Berbasis Discovery Learning pada Materi Program Linear

No.	Aspek yang Dinilai	Item	Skor Validator			
			I	II	V ₁	V ₂
1	Kelayakan Isi	1. Kesesuaian materi LKPD dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	5	4	4	3
		2. Kesesuaian Judul LKPD dengan materi yang disampaikan	5	4	4	3
		3. LKPD mencantumkan tujuan pembelajaran	4	5	3	4
		4. Mencantumkan petunjuk kerja yang harus dilakukan dalam LKPD	4	5	3	4
		5. Pertanyaan yang disajikan dalam LKPD menunjang keterlibatan dan Kemauan siswa untuk ikut aktif.	4	4	3	3
		6. Kemudahan memahami langkah-langkah penemuan yang tercantum didalam LKPD	5	4	4	3
		7. Setiap langkah-langkah dalam LKPD memuat tujuan yang jelas dan sistematis	3	4	2	3
		8. Langkah-langkah yang disajikan dalam LKPD menimbulkan rasa ingin tahu dan kratifitas pada siswa	3	4	2	3
		9. LKPD dapat digunakan oleh anak dengan kecepatan belajar yang bervariasi	5	3	4	2
2	Kelayakan kebahasaan	10. Bahasa yang digunakan dalam LKPD komunikatif sehingga mudah dipahami oleh siswa	4	4	3	3
		11. Penggunaan bahasa dalam LKPD sesuai dengan EYD	5	3	4	2
		12. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan kondisi siswa	5	4	4	3
		13. Kalimat dalam LKPD tidak menimbulkan makna ganda	4	3	3	2
3	Kelayakan Penyajian	14. Penggunaan jenis dan ukuran huruf LKPD dapat terbaca dengan jelas	5	4	4	3
		15. Menyediakan ruang yang cukup pada LKPD sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKPD	5	4	4	3
		16. Penampilan fisik LKPD mendorong minat baca siswa	5	4	4	3
		17. Penampilan fisik LKPD mendorong minat baca siswa	4	4	3	3
4	Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	18. LKPD melatih siswa untuk belajar memahami sebuah masalah	5	4	4	3
		19. Siswa terlibat aktif dalam penemuan konsep program linear dengan mengikuti langkah-langkah LKPD	4	4	3	3
		20. LKPD membantu siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahu terhadap masalah yang berkaitan dengan materi program linear	4	3	3	2
		21. LKS membantu siswa untuk mengidentifikasi masalah	4	4	3	3
		22. LKPD membimbing siswa untuk mencari informasi terkait masalah yang ada dalam LKPD terkait materi	5	4	4	3
		23. LKPD membimbing siswa dalam mengolah informasi atau data dan melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan dari informasi	5	4	4	3
		24. Siswa mampu menarik kesimpulan secara mandiri setelah mengikuti langkah-langkah dalam LKPD	4	4	3	3
Skor Total			106	94	82	70

Dari hasil validasi yang telah dilakukan pada LKPD berbasis *discovery learning* pada materi Program Linier yang telah dilakukan, dengan perhitungan validitas isi menggunakan rumus aiken, berikut perhitungannya:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V= Indeks validitas butir

s = Jumlah validator

n = Banyak rater

c = Banyaknya kategori yang dipilih rater

Sehingga diperoleh,

$$\text{Diketahui : } \sum s = 82 + 70 = 152$$

$$\text{Jumlah rater} = 2$$

$$\text{Jumlah item} = 16$$

$$n = 2 \times 24 = 48$$

$$c = 5$$

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{152}{48(5-1)} = \frac{152}{192} = 0,792$$

Dari perhitungan di atas diperoleh indeks aiken sebesar 0,792 (validitas tinggi), jadi LKPD berbasis *discovery learning* materi Program Linier yang telah dibuat dapat dikatakan layak digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan LKPD K-13 berbasis *Discovery Learning* pada materi Program Linear untuk kelas XI di SMA N 1 Bojong dikembangkan dengan mengadaptasi model pengembangan Plomp yang terdiri atas tiga tahap. Keempat tahap tersebut yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase konstruksi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, serta.
2. Hasil dari pengembangan LKPD K-13 berbasis *Discovery Learning* pada materi Program Linear untuk kelas XI di SMA N 1 Bojong dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Persentase respon peserta didik pada uji coba terbatas sebesar 82,87% dengan kategori sangat kuat dan pada uji coba lapangan utama sebesar respon yang sangat kuat yang berarti peserta didik memberikan respon yang sangat positif terhadap LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan.

Berdasarkan kesimpulan dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, perlu penelitian lebih lanjut tentang implementasi LKPD berbasis *discovery learning* pada materi Program Linear dalam pembelajaran matematika di sekolah untuk melihat efektivitas dari LKPD tersebut. Selain itu dengan digunakannya LKPD K-13 diharapkan dapat meningkatkan literasi matematika siswa.

REFERENSI

- Amalia. (2011). *Efektivitas Penggunaan LKS Pada pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Lingkaran Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa KElas VIII SMPN 3 Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aryani, F. (2014). Pengembangan LKS untuk Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII di SMP N 18 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.5, No. 2 Juli 2011.
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Estuningsih, S., Susantini, E., & Isnawati. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII IPA SMA pada Materi Substansi Genetika. *Jurnal BioEdu*. 2 (1): 27-30. <https://media.neliti.com/media/publications/242027-pengembangan-lembarkerja-siswa>.
- Hobri, H. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember:Pena Salsabila.
- Hoesnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Illahi, Mohammad takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategi & Mental Vocational Skill* . Jogjakarta: DIVA Press.
- Kemendikbud. (2013). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: kemendikbud
- Mulyasa. (2016). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Noor, Y.A. (2014). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep. Skripsi Online. Tersedia pada <http://digilib.uinsuka.ac.id/12836/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>
- Nurdin, S. & Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoretis dan Praktik. (Edisi Pertama)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rosanti, D., Sugiarno., & Nursangaji, A. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan *Problem Solving* Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 4 (4): 1- 14. http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpd_pb/article/view/9839
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidika*. (Edisi Pertama). Jakarta: Prenadamedia Group.

- Sari, P.P. (2012). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran Kelas VIII di SMPN 4 Kota Bengkulu. *Skripsi Online*. Tersedia pada <http://repository.unib.ac.id/8732/2/I,II,III,II-14-pik.FK.pdf>
- Setyosari, H. Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Soedjadi. 1997. *Model Belajar dengan Penemuan*. Surabaya: Unipress
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Agus. (2016). Pendidikan Matematika: Fase Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Plomp. Tersedia pada <http://agusnaibaho.blogspot.com/2016/02/fase-pengembangan-perangkat.html>