

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI PELUANG UNTUK KELAS XII SMA/MA

Yogi Lesmana¹, Sri Elniati²

*Mathematics Departement, State University of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

¹Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP

²Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

1lesmanay246@gmail.com

Abstract— This study aims to develop learning tools in the form of Student Worksheets (LKPD) on the opportunity material for class XII SMA / MA students by applying problem-based learning. This study also aims to produce a valid and practical problem-based learning based student worksheet. The development research uses the Plomp development model which consists of three stages, namely the initial stage (Preliminary Research), the development stage (Prototyping Phase), and the production phase. The initial assumptions consist of needs analysis, curriculum analysis, concept analysis and student analysis. The development phase is the stage for learning tools consisting of prototype 1, prototype 2, and prototype 3. In prototype 1, an independent evaluation is carried out. In prototype 2 an expert review was conducted by mathematics education experts to see the validity of the learning tools developed. In prototype 3, a One-to-One Evaluation was carried out by testing the validated LKPD on three students with heterogeneous cognitive abilities. The last stage is the measurement results to see the practicality of the LKPD through the results of a questionnaire conducted by students. Based on the results of the validity data analysis, it shows that the Student Worksheet based on problem based learning in terms of content, problem-based learning, language, presentation and graphics has a validity level of 81.17% with a very valid category. LKPD also met the practical criteria from the results of the questionnaires and interviews. Based on these results, it can be seen that the problem-based learning mathematics learning device on the opportunity material for class XII SMA / MA students can be declared valid and practical.

Keywords—Student Worksheets(LKPD), Problem Based Learning Based, Opportunities

PENDAHULUAN

Peluang merupakan salah satu materi matematika yang wajib dipelajari oleh peserta didik pada tingkat SMA/MA kelas XII. Materi ini sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti: memprediksi kesuksesan sebuah pengobatan bagi dokter, untuk menaksir berapa lama seseorang mungkin hidup bagi perusahaan asuransi jiwa, meminimalisir kerugian, prakiraan cuaca untuk suatu kota, dan lain-lain. peluang merupakan materi yang mengkaji tentang ketidakpastian terjadinya suatu peristiwa yang ada dalam kehidupan (Raharjo, 2004). Oleh karena itu, materi peluang penting dikuasai peserta didik untuk perkembangan belajar matematika dan sebagai bekal dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Lembah Gumanti pada masa PLK semester Juli-Desember 2019, pembelajaran peluang telah menggunakan Kurikulum 2013. Bahan ajar yang digunakan pendidik dan peserta didik yaitu buku cetak kemendikbud 2013 revisi 2018. Namun banyak peserta didik yang menyatakan kesulitan dalam memahami buku cetak tersebut, karena

penyajianannya terlalu rumit sehingga mereka belum mampu memahami materi peluang dengan baik.

Pendidik juga telah berusaha menyediakan bahan ajar pendukung berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD yang digunakan belum mendukung peserta didik supaya aktif dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga pelaksanaan pembelajaran tidak berjalan secara optimal dan tidak berkembangnya kemampuan matematis mereka. Hal ini dikarenakan materi yang disajikan dalam LKPD hanya berisi konsep singkat, contoh soal dan pembahasan. LKPD yang ada belum mengikut sertakan mereka dalam menggunakannya. Sehingga peserta didik kesulitan dalam menemukan konsep sendiri.

Oleh sebab itu diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan pendekatan saintifik tuntutan Kurikulum 2013 agar dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep mereka sendiri. Adapun yang dikembangkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model *problem based learning* (PBL). Pengembangan LKPD berbasis PBL diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan

dan pemahaman konsep peluang dari permasalahan kontekstual di kehidupan sehari-hari.

Lembar Kerja Peserta Didik adalah kumpulan lembaran berisikan kegiatan yang membantu mereka dalam melakukan aktivitas nyata dengan objek-objek yang dipelajari (Depdiknas, 2018: 23). LKPD ini dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dalam menemukan konsep dan memantapkan konsep yang dimiliki. LKPD memuat materi pembelajaran yang menyediakan aktivitas berpusat pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang cocok dengan bahan ajar seperti LKPD ini yaitu *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning (PBL) dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika (Rattanatumma, 2016). PBL merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah dan membantu peserta didik untuk aktif dalam membangun pengetahuan sendiri (Hosnan, 2014: 299). Model PBL berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan mereka dengan berbagai masalah yang dihadapi. Model pembelajaran PBL diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata.

Model PBL memiliki beberapa tahap kegiatan pembelajaran yaitu: Orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, model pembelajaran PBL dapat diintegrasikan dengan LKPD agar permasalahan dapat dituangkan dalam bentuk bahan ajar khususnya pada materi peluang. Pada materi ini membutuhkan analisa serta pemahaman peserta didik dalam menemukan dan memantapkan konsep. Oleh karena itu, melalui model pembelajaran PBL peserta didik dapat menyelidiki, menganalisis, dan mencari pemecahan masalah secara mandiri dan berkelompok.

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* diharapkan dapat membantu mereka dalam menemukan konsep dan sekaligus dapat memantapkan konsep-konsep yang telah diperoleh.

Pemilihan model PBL dalam pengembangan LKPD dikarenakan menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2007:70), model PBL dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, serta belajar berperan sebagai orang dewasa. Begitupun menurut Aris Shoimin (2014:132), model PBL dapat mendorong peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah, membangun pengetahuan, serta memiliki kemampuan untuk menilai kemajuan belajarnya sendiri.

Problem Based Learning memiliki efek dalam mengajar matematika dan meningkatkan pemahaman peserta didik, kemampuan untuk menggunakan konsep-konsep dalam kehidupan nyata dan dapat menunjukkan

bahwa penggunaan PBL dalam pembelajaran lebih efektif untuk mengajar matematika (Padmavathy, 2013). Dengan menggunakan model PBL dalam proses pembelajaran matematika, maka pendidik matematika dapat membuat sejumlah pemikir kreatif, pembuat keputusan penting, pemecah masalah yang sangat diperlukan bagi dunia yang kompetitif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam melakukan pengembangan LKPD berbasis PBL dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Peluang untuk Kelas XII SMA/MA”**

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengembangkan LKPD dengan data yang digunakan berasal dari angket validitas dan angket praktikalitas yang juga merupakan instrumen dari penelitian ini. Angket validitas diisi oleh tiga orang validator dengan rincian dua orang validator berprofesi sebagai dosen matematika UNP dan satu orang validator berprofesi sebagai pendidik matematika SMAN 1 Lembah Gumanti. Angket praktikalitas diisi oleh tiga orang responden yang merupakan peserta didik kelas XII SMAN 1 Lembah Gumanti. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* adalah model pengembangan Plomp. Model pengembangan menurut Plomp (2013:15) terdiri atas 3 tahap yaitu tahap investigasi awal (*preliminary research*), tahap pembuatan prototipe (*prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*). Namun pada penelitian ini, peneliti hanya memfokuskan sampai pada tahap pembuatan prototipe (*prorotyping phase*), karena situasi yang tidak memungkinkan akibat wabah Covid 19.

Langkah pertama adalah analisis kebutuhan dengan melihat analisa peserta didik, berupa umur dari peserta didik, kegemaran terhadap warna maupun terhadap gambar, serta kemampuan akademisnya. Setelah menganalisa peserta didik, struktur isi juga perlu untuk dianalisa agar LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013. Dan yang terakhir adalah analisis konsep, bertujuan untuk menyusun konsep yang akan diajarkan agar disajikan secara baik dan sistematis. Sebelum menyerahkan LKPD untuk divalidasi oleh tiga orang validator, dilakukan *self evaluation* untuk mengevaluasi sendiri hal-hal yang perlu untuk diperbaiki pada LKPD. Angket validitas yang telah diisi oleh validator dianalisis dengan mencari persentase kevalidan dari LKPD yang diteliti. Pada angket validasi juga disertakan kolom bagian saran untuk pengembangan LKPD demi terwujudnya LKPD yang valid. Berdasarkan angket validitas juga dapat dilihat karakteristik dari LKPD yang valid.

Setelah LKPD dinyatakan valid, LKPD diuji cobakan melalui proses *one to one evaluation* dimana LKPD diuji cobakan kepeserta didik secara perorangan. Banyak peserta didik yang menjadi responden pada tahap

ini adalah sebanyak tiga orang peserta didik. Setelah mengerjakan LKPD peserta didik diminta untuk mengisi angket praktikalitas dan memberikan pendapat terkait LKPD yang telah dikerjakan. Angket praktikalitas ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem based learning* pada materi peluang untuk kelas XII SMA/MA yang valid dan praktis dilakukan dalam tahap sesuai dengan model pengembangan Plomp yaitu investigasi awal (*preliminary research*), fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assesment phase*). Berikut akan diuraikan proses dan hasil pengembangan LKPD secara rinci.

1. Hasil Penelitian Investigasi Awal (*Preliminary Research*)

Investigasi awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bentuk dan karakteristik LKPD yang akan dikembangkan. Ivestigasi awal dilaksanakan dengan beberapa kegiatan antara lain, melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis peserta didik. Hasil analisis tersebut dideskripsikan sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti mengumpulkan informasi dengan cara melakukan wawancara dengan seorang pendidik matematika dan tiga orang peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, diperoleh informasi mengenai kendala yang sering dialami peserta didik dalam belajar yaitu bahan ajar yang digunakan kurang terstruktur dalam menuntun peserta didik untuk memahami suatu materi. Salah satu materi yang cukup terkendala adalah peluang kejadian majemuk. Hal ini disebabkan karena kurangnya bahan ajar yang menjelaskan materi peluang kejadian majemuk dalam konteks nyata. Buku peserta didik yang dikeluarkan oleh Kemendikbud sudah menjelaskan materi peluang kejadian majemuk dalam konteks nyata, tetapi penyajiannya terlalu rumit sehingga sulit dipahami oleh peserta didik. Sedangkan bahan ajar berupa LKPD yang tersedia hanya memberikan konsep dan rumus-rumus secara langsung sehingga peserta didik dalam belajar tidak mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dari segi penyajian LKPD tersebut masih terdapat beberapa kesalahan penulisan yang membuat peserta didik kebingungan. Oleh sebab itu peserta didik merasa kesulitan untuk memahami konsep yang terdapat dalam buku peserta didik maupun dalam LKPD yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa LKPD yang tersedia dari segi isi terlalu ringkas sehingga peserta didik kurang bisa memahami materi pelajaran. Dari segi tampilan peserta didik mengatakan LKPD yang tersedia kurang menarik

sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk membacanya.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan LKPD yang dirancang sedemikian rupa dengan tujuan untuk membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran matematika.

Berdasarkan analisis kebutuhan diperoleh informasi bahwa LKPD yang telah ada perlu dikembangkan sehingga dapat membantu peserta didik mengkonstruksi konsep matematika sendiri.

b. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum dilakukan telaah terhadap kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Pada tahap ini dilakukan telaah tentang KI, KD, dan indikator yang harus dicapai pada pokok bahasan peluang kejadian majemuk. Tujuan analisis kurikulum adalah untuk menyesuaikan bahan ajar yang dihasilkan dengan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah. Materi yang diajarkan disesuaikan dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat pada Permendikbud No. 24 Tahun 2016. Kompetensi dasar untuk materi peluang kejadian majemuk adalah sebagai berikut.

3.4.1 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling lepas, saling bebas, dan bersyarat)..

4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian saling lepas, saling bebas, dan bersyarat).

Indikator yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar di atas adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Pengembangan indikator untuk setiap KD

Indikator Pencapaian Kompetensi	
Pertemuan 1	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kejadian majemuk.
3.4.1 Menentukan kejadian majemuk yang mungkin terjadi dari suatu permasalahan.	
Pertemuan 2	4.4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian saling lepas.
3.4.2 Menentukan peluang kejadian saling lepas.	
Pertemuan 3	4.4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian tidak saling lepas.
3.4.3 Menentukan peluang kejadian tidak saling lepas.	
Pertemuan 4	4.4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian saling bebas.
3.4.4 Menentukan peluang kejadian saling bebas.	
Pertemuan 5	4.4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian bersyarat.
3.4.5 Menentukan peluang kejadian bersyarat.	

Hasil analisis kurikulum digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL), dalam merumuskan indikator pencapaian kompetensi bertujuan untuk mengetahui kemampuan apa yang harus dimiliki

peserta didik dalam mempelajari materi peluang kejadian majemuk.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi dan materi yang dibutuhkan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dan menyusunnya secara sistematis berdasarkan analisis kurikulum untuk mencapai indikator pencapaian kompetensi.

Analisis konsep dilakukan dengan cara studi kepustakaan terhadap buku paket matematika SMA kelas XII yang diterbitkan Kemendikbud. Materi yang diberikan harus mengikuti alur yang logis agar semua indikator dapat tercapai.

d. Analisis Peserta Didik

Hasil analisis karakteristik peserta didik diperoleh beberapa informasi yang digunakan sebagai dasar perancangan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL). Karakteristik tersebut berupa kemampuan akademik matematika, kemampuan kerja kelompok, dan latar belakang pengalaman. Peserta didik memiliki kemampuan yang heterogen dimana ada peserta didik berkemampuan tinggi, peserta didik berkemampuan sedang, dan peserta didik berkemampuan rendah. Pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik dengan kemampuan rendah membutuhkan bimbingan langsung dari pendidik dan beberapa dari peserta didik sering bertanya kepada temannya yang memiliki kemampuan tinggi mengenai pembelajaran yang sedang berlangsung. Peserta didik dengan kemampuan sedang dapat menerima penjelasan dari pendidik dan mereka juga lebih cenderung bertanya dan berdiskusi dengan temannya yang memiliki kemampuan tinggi jika mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan tinggi dapat menerima penjelasan pendidik serta ikut memberikan komentar terkait masalah yang diberikan.

Analisis kecenderungan belajar, sikap, keterampilan, dan kemampuan bekerja sama yang dipaparkan berdasarkan pengamatan selama proses belajar di kelas dimana peserta didik lebih suka melakukan kegiatan pembelajaran melalui temannya. Karakter ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih suka melakukan suatu aktivitas bersama-sama dengan temannya.

Berdasarkan analisis peserta didik dari segi usia, umumnya peserta didik kelas XII Sekolah Menengah Atas memiliki usia rata-rata 17-19 tahun. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik menginginkan bahan ajar yang lebih menarik, seperti LKPD yang memiliki tampilan dan warna yang menarik sehingga menarik minat peserta didik untuk membacanya. Pada umumnya peserta didik lebih menyukai warna yang terang seperti hijau dan biru.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan maka hasil analisis peserta didik digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL). Dengan adanya LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) yang sesuai dengan keinginan

peserta didik maka mereka akan lebih bersemangat dan rasa ingin tahu lebih tercipta dalam pembelajaran.

2. Fase Pengembangan dan Pembuatan *Prototype*

Berdasarkan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis konsep maka dirancanglah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem based learning* (PBL) yang sesuai untuk diimplementasikan pada kelas XII SMA pada materi peluang kejadian majemuk. LKPD dirancang berdasarkan karakteristik pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL). Rancangan awal LKPD yang telah disusun kemudian dievaluasi dan dikembangkan melalui tahap-tahap evaluasi formatif yang terdiri dari evaluasi sendiri (*self evaluation*), validasi oleh pakar (*expert review*), dan evaluasi perorangan (*one to one evaluation*). Tujuan evaluasi sendiri dan validasi oleh pakar adalah untuk mendapatkan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) yang valid.

LKPD yang telah valid kemudian diuji coba secara perorangan kepada tiga orang peserta didik kelas XII SMA untuk melihat perkiraan praktikalitas LKPD. LKPD yang telah valid kemudian diuji coba secara perorangan kepada tiga orang peserta didik kelas XII SMA untuk melihat perkiraan praktikalitas LKPD. Secara rinci proses pengembangan untuk mendapatkan LKPD yang memenuhi kriteria valid dan praktis diuraikan pada pembahasan berikut.

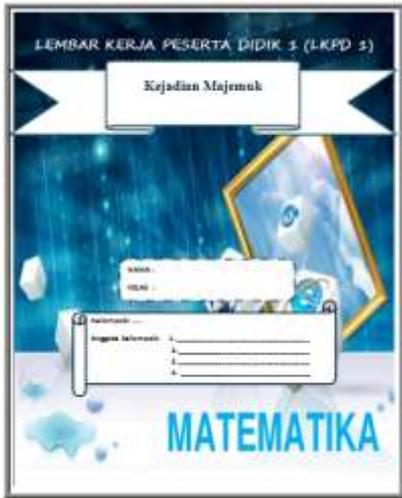
a. Hasil Rancangan LKPD

Desain produk memenuhi tiga karakteristik yaitu *interface* (tampilan), *content* (isi), dan *support* (bahasa dan keterbacaan). Berikut rancangan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) pada pokok bahasan peluang kejadian majemuk.

Cover (sampul) LKPD

Sampul/cover LKPD memiliki warna dominan warna putih, biru dan kuning. Warna yang digunakan merupakan keinginan dari peneliti sendiri berdasarkan pertimbangan dari hasil wawancara beberapa peserta didik bahwa mereka menyukai warna yang terang. Sampul LKPD memuat identitas atau judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD memuat beberapa informasi diantaranya kolom identitas peserta didik, judul materi dan matapelajaran.

Jenis tulisan yang digunakan dalam sampul LKPD, untuk penulisan judul LKPD adalah *Times New Roman* dengan ukuran huruf 19. Penulisan identitas peserta didik menggunakan jenis tulisan *Calibri* (*Body*) dengan ukuran huruf 12. Tulisan Matematika menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran huruf 40. Penulisan judul dan bagian yang perlu mendapatkan penekanan diberikan warna yang lebih tebal. Tampilan cover LKPD terdapat disetiap pertemuan, setiap cover sama, yang membedakannya cuma judul disetiap pertemuan. Desain sampul LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.

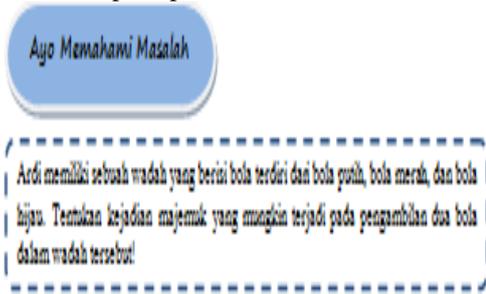


Gambar 1. Sampul LKPD pada rancangan awal

Kegiatan pembelajaran berdasarkan model *Problem Based Learning*, model *Problem Based Learning* terdiri dari lima sintak pembelajaran yaitu orientasi masalah kepada peserta didik, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok, mengevaluasi dan menganalisis pemecahan masalah.

1) Orientasi masalah kepada peserta didik

Pada tahap ini peserta didik di perkenalkan terhadap permasalahan yang akan dipecahkan. Pada LKPD Orientasi masalah kepada peserta didik terletak di kegiatan ayo memahami masalah. Peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami permasalahan yang diberikan pendidik. Berikut contoh kegiatan Orientasi masalah kepada peserta didik.



Gambar 2. Kegiatan orientasi masalah di LKPD 1

2) Mengorganisasikan peserta didik

Pada tahap ini pendidik mengarahkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan. Pada LKPD mengorganisasikan peserta didik terletak di kegiatan ayo mencoba. Setelah diperkenalkan pada permasalahan sebelumnya peserta didik diarahkan untuk memahami masalah pada bagian ayo mencoba di LKPD, kemudian Pendidik menanyakan apakah ada hal-hal

yang belum jelas tentang permasalahan. Berikut contoh kegiatan Mengorganisasi peserta didik



Gambar 3. Kegiatan Mengorganisasikan Peserta Didik di LKPD 2

3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Pada tahap ini pendidik membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan terkait permasalahan yang sedang di pecahkan. Pada LKPD membimbing penyelidikan individu maupun kelompok masih terletak di kegiatan ayo mencoba, namun pada tahap ini pendidik membantu peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak dimengerti. Berikut contoh kegiatan membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.



Gambar 4. Kegiatan Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok di LKPD 4

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada tahap ini peserta didik menyajikan hasil karya berupa presentasi di depan kelas. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan hasil pemikirannya atau hasil diskusinya.

5) Mengevaluasi dan menganalisa pemecahan masalah

Pada tahap ini peserta didik menyimpulkan kegiatan yang telah di kerjakan. Pada LKPD mengevaluasi dan menganalisa pemecahan masalah teletak pada kegiatan ayo menyimpulkan. Berikut contoh kegiatan mengevaluasi dan menganalisa pemecahan masalah.



Gambar 5. Kegiatan Mengevaluasi dan Menganalisa Pemecahan Masalah di LKPD 1

b. Hasil validasi LKPD oleh Validator (*Expert Reviews*)

Expert reviews yaitu meminta para pakar/ ahli untuk memberikan masukan dan penilaian terhadap *prototype* yang sudah dirancang. Penilaian validitas dapat dilihat dari lembar validasi yang diisi oleh validator. Pakar/ ahli yang memberikan masukan dan penilaian pada tahap *expert reviews* ini adalah dua orang dosen matematika FMIPA UNP yaitu, Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd dan Prof.Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc dan satu orang guru matematika Rahmi Yeliza S.Pd
Berikut hasil analisis validasi LKPD berbasis PBL oleh ketiga pakar.

Tabel 14. Hasil analisis validasi LKPD oleh Pakar

No	Aspek	Skor			Rata-rata Skor	Kriteria
		MLN	AF	RY		
1	Kelayakan Isi	75,00	82,81	90,62	82,81	Sangat Valid
2	Kebahasaan	75,00	85,00	90,00	82,50	Sangat Valid
3	Penyajian	75,00	81,25	93,75	84,38	Sangat Valid
4	Bahasa	75,00	87,50	100	87,50	Sangat Valid
Rata-rata Total		75,00	84,14	93,59	84,24	Sangat Valid

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa setiap aspek penyusun LKPD sudah valid. Jadi dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PBL untuk materi peluang kelas XII SMA/MA telah valid. *Prototype 2* LKPD yang telah valid selanjutnya diberi nama *Prototype 3* LKPD.

c. Hasil Evaluasi Perorangan (*One To One Evaluation*)

Evaluasi perorangan *prototype II* dilakukan uji coba terhadap 3 orang peserta didik untuk mengerjakan LKPD yang telah dinyatakan valid oleh ahli. Ketiga peserta didik tersebut berasal dari kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 1 Lembah Gumanti, ketiga peserta didik tersebut memiliki kemampuan berbeda yaitu 1 orang berkemampuan tinggi, 1 orang berkemampuan sedang dan 1 orang berkemampuan rendah.

1. Fase Penilaian

Assessment Phase atau fasepenilaian dilakukan untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Hasil penilaian LKPD berbasis *problem based learning* adalah sebagai berikut.

a. Hasil Uji Praktikalitas Evaluasi Perorangan (*One-to-One Evaluation*)

Angket praktikalitas diberikan kepada tiga orang peserta didik setelah melaksanakan evaluasi perorangan (*one-to-one evaluation*). Hasil uji praktikalitas LKPD berbasis *problem based learning* secara umum menurut respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap LKPD berbasis *problem based learning*

No	Peserta Didik	Nilai Praktikalitas (%)	Kategori
1	NB	89,58	Sangat Praktis
2	RA	91,67	Sangat Praktis
3	DFY	93,75	Sangat Praktis
Nilai Praktikalitas Secara Keseluruhan		91,66	Sangat Praktis

Pada tabel 19, terlihat bahwa rata-rata tingkat kepraktisan LKPD berbasis *problem based learning* menurut respon peserta didik adalah 91,66%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *problem based learning* sangat praktis menurut respon peserta didik.

A. Pembahasan

1. Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Peluang

Berdasarkan hasil validasi oleh validator diperoleh validitas LKPD untuk masing-masing aspek yang dinilai yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan sudah memenuhi kategori sangat valid dengan persentase 84,24%. Perbaikan dilakukan sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh validator. Dari hasil validasi dan perbaikan diperoleh LKPD yang layak untuk digunakan dan bermanfaat bagi peserta didik. Dengan demikian, LKPD dapat mendukung peserta didik untuk terlibat aktif dalam berdiskusi dan mempermudah mereka mengingat konsep.

Bahasa yang digunakan dalam LKPD adalah bahasa Indonesia yang sesuai dengan EYD dan mudah dipahami mereka. Penyajian materi dalam LKPD sistematis, menyajikan gambar yang sesuai dengan materi, dan tampilan menarik untuk peserta didik. Setelah LKPD divalidasi, dilakukan uji coba pada tiga orang peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.

2. Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Peluang

Untuk mengetahui praktikalitas LKPD telah dilakukan penyebaran angket praktikalitas kepada tiga orang peserta didik. Selain itu, untuk mendukungnya dilakukan observasi pada setiap pertemuan dan wawancara.

Berdasarkan hasil angket praktikalitas yang diberikan kepada tiga orang peserta didik diperoleh persentase praktikalitas 91,66% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan kriteria kepraktisan yaitu dari segi kemudahan penggunaan, kesesuaian waktu, daya tarik, dan kebermanfaatannya, LKPD yang dikembangkan sudah praktis.

Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan observasi pada setiap pertemuan tampak bahwa kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik dan peserta didik tertarik menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Alokasi waktu cukup untuk melaksanakan kegiatan dalam LKPD, dan peserta didik antusias dalam mengerjakan LKPD meskipun peserta didik berkemampuan rendah masih perlu dibimbing untuk melakukan kegiatan dalam LKPD.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, diperoleh kesimpulan bahwa LKPD mempunyai tampilan yang menarik sehingga peserta didik tertarik untuk belajar menggunakan LKPD, kalimat beserta petunjuk yang ada dalam LKPD dapat dipahami dengan baik, penyajian materi jelas. Soal-soal yang ada dalam LKPD dapat dipahami dengan baik.

Lembar kerja peserta didik dapat membantu peserta didik memahami konsep dengan baik. Alokasi waktu yang disediakan cukup memadai untuk menyelesaikan LKPD. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah praktis.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Dilihat dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan, LKPD berbasis *problem based learning* pada materi peluang yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi dengan tiga orang validator dengan persentase validasi yaitu 84,24%. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan ini sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Praktikalitas lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* pada materi peluang yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat praktis. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket praktikalitas peserta didik dengan persentase kepraktisan yaitu 91,66%. Oleh karena itu LKPD yang dikembangkan sudah praktis ditinjau dari aspek penyajian, kemudahan penggunaan, keterbacaan, dan waktu.

B. Saran

1. Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dalam penelitian ini hanya berisi materi peluang kejadian majemuk. Untuk itu, diharapkan agar dapat mengembangkan bahan ajar berupa LKPD untuk materi lainnya.
2. Pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan hanya diuji cobakan pada tiga orang peserta didik, karena wabah Covid 19 yang membatasi penelitian. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk melanjutkan penelitian sampai tahap *small group* hingga *field test* serta mengukur aspek efektifitas.

REFERENSI

- [1] Abidin. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- [2] Amri, Sofyan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum*. 2013. Jakarta: PT prestasi Pustakaraya.
- [3] Raharjo, M. 2004. *Peluang*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- [4] Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- [5] Walpole, Ronald E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Graemdia Pustaka Utama.