

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis  
*Problem Based Learning* Pada Kelas V SD**

**Novriani<sup>1)</sup>, Nila Kesumawati<sup>2)</sup>, Arief Kuswidyanarko<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Palembang

Email: [aninovriani77@gmail.com](mailto:aninovriani77@gmail.com)<sup>1</sup>, [nilakesumawati@unipgri-palembang.ac.id](mailto:nilakesumawati@unipgri-palembang.ac.id)<sup>2</sup>,  
[ariefkuswidynarkoarief@gmail.com](mailto:ariefkuswidynarkoarief@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak**

Masalah penelitian ini adalah: 1) Bagaimana kualitas LKPD Matematika berbasis *PBL* pada kelas V berdasarkan kevalidannya? 2) Bagaimana kualitas LKPD Matematika berbasis *PBL* pada kelas V berdasarkan kepraktisannya? dan 3) Bagaimana kualitas LKPD Matematika berbasis *PBL* pada kelas V berdasarkan keefektifannya? Model pengembangan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan metode angket. Teknik analisis data menggunakan metode kuantitatif untuk memperoleh kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kevalidan telah dilakukan oleh validator dengan skor mencapai 95,5% dengan kategori sangat valid, 2) Kepraktisan telah dilakukan oleh guru dengan skor mencapai 85% dengan kategori sangat praktis, 3) Keefektifan telah dilakukan oleh peserta didik dengan skor mencapai 89,7% dengan kategori sangat efektif.

**Kata kunci:** *Pengembangan, LKPD, matematika, PBL.*

**Abstract**

The research problems are: 1) How is the quality of PBL-based Mathematics LKPD in grade V based on its validity? 2) How is the quality of PBL-based Mathematics LKPD in grade V based on its practicality? and 3) How is the quality of PBL-based Mathematics LKPD in grade V based on its effectiveness? The development model in this study is a 4D development model. Data collection techniques using validation sheets and questionnaire methods. The data analysis technique uses quantitative methods to obtain the validity, practicality, and effectiveness of the developed LKPD. The results showed that: 1) Validity had been carried out by the validator with a score of 95.5% in the very valid category, 2) Practicality had been carried out by the teacher with a score of 85% in the very practical category, 3) The effectiveness had been carried out by students with the score reached 89.7% in the very effective category.

**Keywords:** *Development, LKPD, mathematics, PBL.*

**PENDAHULUAN**

Dalam pembelajaran Matematika, peserta didik sebaiknya dibiasakan untuk mendapatkan pemahaman dari pengalaman melalui proses mengidentifikasi sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari suatu objek matematis. Namun, kesemuanya itu harus sesuai dengan kemampuan peserta didik, sehingga akan sangat membantu pembelajaran matematika (Rahmah, 2015). Dengan adanya hal ini, dalam pembelajaran, guru hendaknya memilih strategi, pendekatan, metode dan media belajar yang dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran (Fauzan, 2017). Proses pembelajaran Matematika yang baik akan

mendukung tercapainya hasil belajar yang efektif. Untuk itu, terdapat beberapa prinsip pembelajaran yang harus dipenuhi agar tercapainya hasil belajar yang efektif. Menurut Kosasih (Revita, 2019) prinsip-prinsip belajar, yaitu: 1) Berpusat pada peserta didik; 2) Mengembangkan kreativitas peserta didik; dan 3) Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi pembelajaran dan model pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna. Sejalan dengan pendapat Kesumawati (2008) bahwa prinsip utama dalam pembelajaran matematika saat ini adalah untuk memperbaiki dan menyiapkan aktifitas-aktifitas belajar yang bermanfaat bagi siswa yang bertujuan untuk beralih dari mengajar matematika ke belajar matematika. Keterkaitan siswa secara aktif dalam pembelajaran harus disediakanya aktifitas belajar yang khusus sehingga dapat melakukan *doing math* untuk menemukan dan membangun matematika dengan fasilitas oleh guru. Diantara prinsip-prinsip tersebut, terdapat prinsip, yaitu menyediakan pengalaman belajar yang beragam. Pengalaman belajar yang beragam dapat dirancang oleh guru dalam memilih menggunakan strategi, pendekatan, metode dan media belajar yang dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Selain strategi, pendekatan, metode dan media pembelajaran, sumber belajar juga berperan penting dalam proses pembelajaran. Salah satu sumber belajar, yaitu bahan ajar (Wandari, 2018).

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang memegang peran penting dalam pembelajaran. Dengan bahan ajar yang baik guru beserta peserta didik akan lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran seperti yang ditetapkan kurikulum (Fikri, 2018:4). Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan, dalam hal ini materi Kubus dan Balok. Salah satu bahan ajar, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Sari, 2019). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Depdiknas (Sari, 2019) merupakan salah satu sarana yang dalam proses pembelajaran dapat membantu dan mempermudah kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran yang terjadi mampu mengiringi peserta didik untuk menemukan konsep yang bisa digunakannya dalam menyelesaikan masalah secara sistematis, misalnya pada LKPD berbasis PBL ini, terdapat bagian-bagian yang dapat memupuk sifat inquiry peserta didik, yaitu terdapat dalam proses penyelidikan untuk memecahkan masalah dan menemukan konsep baru.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 10 Sembawa sebagai lokasi penelitian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis, khususnya pada materi Kubus dan Balok beberapa siswa masih rendah, terlihat dari beberapa peserta didik yang mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal. Dari 24 peserta didik kurang dari separuh jumlah yang nilainya di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika 65, yaitu hanya 7 peserta didik (29,2%) yang dapat nilai di atas KKM; sedangkan yang 17 peserta didik (70,8%) mendapat nilai di bawah KKM. Saat proses pembelajaran, peserta didik kurang terlibat aktif, cenderung menerima saja materi yang disampaikan guru. Dalam proses belajar di kelas, guru nampak masih lebih dominan dalam pengelolaan pembelajaran, dengan menggunakan metode ceramah atau diskusi. Kondisi ini

mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi kurang optimal. Perangkat pembelajaran yang digunakan, yaitu LKPD belum dapat membantu dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan pemecahan masalah matematis seluruh peserta didik. Dilihat dari aspek isi dalam LKPD tersebut belum adanya bagian dari penjelasan sub materi, contoh soal dan latihan. Tidak adanya pemisah setiap pertemuan dalam materi yang akan dipelajari peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dan masih terfokus dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru sebelumnya. Kemudian dilihat dari aspek desain LKPD tersebut memiliki warna dan desain yang belum dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar, sehingga secara tidak langsung materi yang akan diajarkan oleh guru tidak sesuai dengan isi LKPD.

Dalam hal ini, perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu model dengan pengalaman peserta didik sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pemecahan masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Lumbantobing, 2018). Menurut Khotimah (2015) LKPD bukan hanya berisi soal-soal tetapi kumpulan kegiatan dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik merupakan lembaran yang berisi materi, uraian, langkah kerja, dan latihan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Sejalan dengan pendapat Monica, Kesumawati dan Septiati (2019) bahwa guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang mungkin dikembangkan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pengembangan LKPD perlu dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mendapatkan LKPD yang sesuai (Amir, 2019). Model pembelajaran PBL atau pembelajaran berbasis masalah adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dan guru untuk memecahkan masalah secara bersama-sama. Siswa mempelajari materi tersebut dan harus terampil mengatasi masalah yang terlibat diberbagai situasi seperti di kehidupan nyata, sedangkan guru perannya adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan mendukung pembelajaran siswa (Harahap dan Surya, 2019). LKPD berbasis PBL ini berbentuk LKPD yang menjabarkan masalah atau fenomena dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari, kemudian peserta didik dituntut untuk menemukan konsep dari permasalahan yang telah dijabarkan (Munandar, 2016). Saat ini, kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dikembangkan dengan salah satu bahan ajar dalam menyampaikan topik matematika yang kompleks, rumit, dan membosankan bagi siswa. Dengan bantuan berbagai media non cetak, guru dapat mengembangkan bahan ajar yang menarik dan praktis (Sharli, Kesumawati, dan Misdalina (2021).

Format LKPD berbasis PBL mengadaptasi dari sintaks pembelajaran berbasis PBL, yakni menjabarkan uraian permasalahan, petunjuk atau pengarahannya penyelidikan, mengumpulkan informasi untuk pemecahan masalah, mempresentasikan atau menyajikan hasil pemecahan masalah, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Nur, 2016). Salah satu

model pembelajaran yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan Nasional untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran yang dapat mengoptimalkan aktivitas saintific siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL dapat menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi (Gunantara, 2014). Salah satu hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Herlina dkk. (2016) bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dari uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif, sikap dan ketrampilan setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL pada materi sistem tata surya.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah peneliti sebagai berikut: 1) Bagaimana kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan kevalidannya? 2) Bagaimana kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan kepraktisannya? dan 3) Bagaimana kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan keefektifannya?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan kevalidannya, 2) Untuk mengetahui kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan kepraktisannya, 3) Untuk mengetahui kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada kelas V SD pada materi Kubus dan Balok berdasarkan keefektifannya.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018). Menurut Seals dan Richey (Hanafi, 2017) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D. Model 4D terdiri dari empat tahap utama, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*, atau diterjemahkan menjadi model 4P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran (Trianto, 2016). Tahapan-tahapan yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut.

### **1) Define (Pendefinisian)**

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok, yaitu:

- a. Analisis Awal. Analisis awal berkaitan dengan permasalahan dalam pembelajaran Matematika, kondisi sekolah, dan kelengkapan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan observasi studi lapangan di SD Negeri 10 Sembawa. Analisis ini memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika SD, sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran yang sesuai. Solusi yang ditempuh oleh peneliti adalah mengembangkan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok.
- b. Analisis Peserta Didik. Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik SD Negeri 10 Sembawa meliputi kemampuan kognitif dan motivasi belajar yang sudah dimiliki. Dalam penelitian ini, karakteristik peserta didik yang diteliti adalah peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa tahun pelajaran 2020/2021.
- c. Analisis Tugas. Analisis tugas bertujuan untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran dengan merinci isi materi ajar yang mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi yang sesuai dengan Kurikulum 13 kemudian menjabarkan indikatornya. Materi pokok yang dikembangkan dalam LKPD adalah pelajaran Matematika materi Kubus dan Balok.
- d. Analisis Konsep. Analisis konsep adalah mengidentifikasi konsep-konsep materi Kubus dan Balok yang akan diajarkan. Konsep-konsep tersebut dikumpulkan disusun secara sistematis dan rinci serta relevan untuk membentuk LKPD.
- e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran. Spesifikasi tujuan pembelajaran adalah merumuskan tujuan pembelajaran pada materi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang didasarkan pada KI dan KD yang tercantum dalam Kurikulum 13. Tujuan pembelajaran yang dihasilkan akan mendasari kegiatan pembelajaran dan penyusunan tes penilaian.

## **2) Design (Perancangan)**

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar validasi, lembar angket penilaian respon guru, dan lembar angket respon peserta didik. Pada tahap ini pula bertujuan untuk merancang instrumen pengambilan data penelitian.

- a. Pemilihan Media Pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan tujuan dan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan adalah alat dan bahan untuk praktikum serta pengembangan LKPD Matematika berbasis PBL.
- b. Pemilihan Format Bahan Ajar. Pemilihan format LKPD disesuaikan dengan model pembelajaran PBL. Format ini digunakan sebagai acuan dalam membuat rancangan awal RPP dan LKPD Matematika berbasis PBL.
- c. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran. Perancangan awal perangkat pembelajaran berupa *draft* awal yang meliputi RPP dan LKPD Matematika berbasis PBL.

- d. Instrumen Pengambilan Data. Instrumen pengambilan digunakan untuk memperoleh data penelitian. Adapun instrumen pengambilan data yang dirancang, yaitu lembar validasi, lembar angket penilaian respon guru, dan lembar angket respon peserta didik.

### **3) Develop (Pengembangan)**

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak dan sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar dan data yang diperoleh dari uji lapangan terbatas. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Validasi Ahli. Validasi dilakukan oleh validator ahli dari dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang dan praktisi dari guru Matematika SD Negeri 10 Sembawa yang bertujuan untuk memperbaiki desain LKPD. Hasil validasi akan memperoleh komentar serta saran dari validator untuk memperbaiki perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data yang akan dihasilkan.
- b. Uji Lapangan Terbatas. Perangkat pembelajaran dan instrumen yang sudah diperbaiki berdasarkan saran validator diuji cobakan secara acak pada peserta didik dalam kelas terbatas sebanyak 5-10 orang peserta didik. Data yang didapatkan setelah uji coba kelas terbatas diperoleh bagian LKP yang perlu dilakukan perbaikan.

### **4) Disseminate (Penyebaran)**

Tahap penyebaran merupakan tahap disebarkannya LKPD Matematika berbasis PBL pada guru Matematika di SD Negeri 10 Sembawa agar dapat dipergunakan dalam proses belajar Matematika di SD Negeri 10 Sembawa ataupun di sekolah lain. Dalam penelitian ini dikarenakan prosedur model 4D ini lebih sederhana namun jelas dan sistematis, sehingga mudah dipahami oleh peneliti dan pada penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap *Develop* (Pengembangan).

Subjek yang diambil pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V dan guru SD Negeri 10 Sembawa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi dan metode angket. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui seberapa layak LKPD yang dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan metode angket digunakan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap LKPD Matematika berbasis PBL yang telah dikembangkan (Silvia, 2018:39). Adapun teknik pengumpulan data dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut.

- a. Tahap Analisis. Pada tahap ini dilakukan 2 analisis, yaitu analisis materi dan analisis kebutuhan pembelajaran, pada tahap ini akan diperoleh data mengenai hasil wawancara terhadap guru dan peserta didik terkait materi yang dianggap peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi serta mengenai kebutuhan belajar yang dibutuhkan selama proses pembelajaran.
- b. Tahap Perancangan. Pada tahap ini dilakukan perancangan LKPD dan instrumen penilaian LKPD akan menghasilkan produk LKPD dan instrumen penilaian berupa angket guru dan respon peserta didik, selanjutnya angket tersebut akan diberikan kepada responden, yaitu guru dan peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa. Berikut ini adalah tahap perancangan yang terdiri dari: a) Pemilihan LKPD. Pemilihan Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, karena LKPD berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian Kompetensi Dasar (KD); b) Penyusunan Soal Latihan. Penyusunan soal latihan dirancang berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan peserta didik berupa produk selama dan setelah kegiatan pembelajaran; dan c) Pemilihan Format LKPD. Pemilihan format dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini ditunjukkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, model pembelajaran, dan sumber belajar.

c. Tahap Pengembangan. Pada tahap ini pengembangan dilakukan penyebaran lembar validasi yang akan diberikan kepada beberapa ahli untuk mengetahui seberapa baik kualitas LKPD yang dikembangkan oleh peneliti, selain itu akan dilakukan revisi atau perbaikan LKPD menurut saran para ahli. Pada tahap ini juga dilakukan penyebaran angket kepada guru dan peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa.

Teknik analisis data dilakukan untuk memperoleh kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari produk yang dikembangkan, yaitu LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Kubus dan Balok. Adapun analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut.

### 1. Analisis Kevalidan

Setelah lembar angket yang disebar ke beberapa dosen ahli terkumpul, maka selanjutnya data dianalisis kevalidannya. Adapun analisis data kevalidan instrumen berupa skor tanggapan validator yang diperoleh dalam bentuk kategori yang terdiri dari lima pilihan tentang kualitas LKPD yang dikembangkan, yaitu a) Sangat Valid, b) Valid, c) Cukup Valid, d) Tidak Valid, dan e) Sangat Tidak Valid (Sugandi, 2021). Adapun acuan rumus analisis kevalidan sebagai berikut.

$$V = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum.

Hasil yang diperoleh dari Kevalidan di atas, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kategori sebagai berikut.

**Tabel 1. Kategori Kevalidan**

Interval (%)	Kategori
81 – 100%	Sangat Valid
61 – 80%	Valid
41 – 60%	Cukup Valid
21 – 40%	Tidak Valid
0 – 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Sugandi, 2021.

## 2. Analisis Kepraktisan

Berdasarkan penilaian guru ditentukan skor aktual, selanjutnya skor aktual tersebut dirujuk pada tabel kategori kepraktisan. Adapun analisis data kevalidan instrumen berupa skor tanggapan validator yang diperoleh dalam bentuk kategori yang terdiri dari lima pilihan tentang kualitas LKPD yang dikembangkan, yaitu a) Sangat Valid, b) Valid, c) Cukup Valid, d) Tidak Valid, dan e) Sangat Tidak Valid (Sugandi, 2021). Adapun acuan rumus analisis kepraktisan sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai akhir

f = Perolehan skor.

N = Skor maksimum

Hasil yang diperoleh dari Kepraktisan di atas, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kategori sebagai berikut.

**Tabel 2. Kategori Kepraktisan**

Interval (%)	Kategori
81 – 100%	Sangat Praktis
61 – 80%	Praktis
41 – 60%	Cukup Praktis
21 – 40%	Tidak Praktis
0 – 20%	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Sugandi, 2021.

## 3. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Menurut Silvia (2018:43) data hasil tanggapan respon peserta didik berupa angket dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh dari Keefektifan di atas, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kategori sebagai berikut.

**Tabel 3. Kategori Keefektifan**

Interval (%)	Kategori
81 – 100%	Sangat Efektif
61 – 80%	Efektif
41 – 60%	Cukup Efektif
21 – 40%	Tidak Efektif
0 – 20%	Sangat Tidak Efektif

Sumber: Sugandi, 2021.

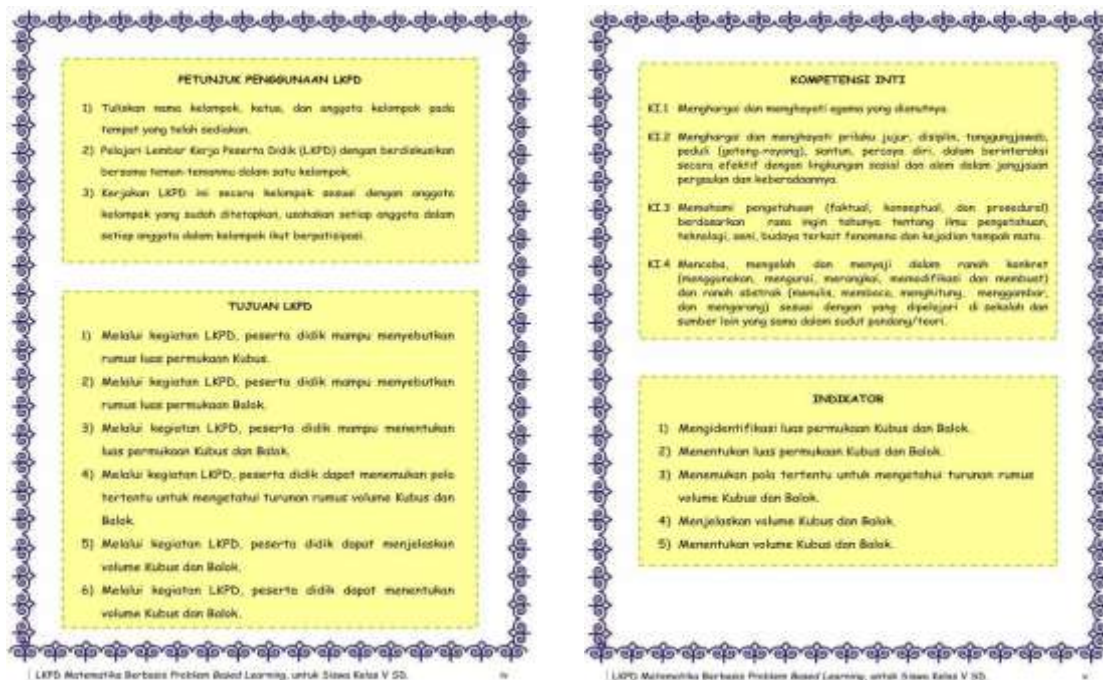


## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D), yang menggunakan model 4D. Setelah dimodifikasi, maka penelitian ini hanya sampai model 3D yang telah diuraikan pada Bab III yang meliputi tiga tahapan, yaitu: 1) *Define* (Pendefinisian), 2) *Design* (Perancangan), dan (3) *Develop* (Pengembangan). Hasil dari pengembangan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Kubus dan Balok dan hasil penelitian yang diperoleh dalam setiap tahapan-tahapan pengembangan dapat disajikan sebagai berikut.

### a) *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan. Analisis tugas bertujuan untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran dengan merinci isi materi ajar yang mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi yang sesuai dengan Kurikulum 13 kemudian menjabarkan indikatornya. Materi pokok yang dikembangkan dalam LKPD adalah pelajaran Matematika materi Kubus dan Balok. Analisis konsep adalah mengidentifikasi konsep-konsep materi Kubus dan Balok yang akan diajarkan. Konsep-konsep tersebut dikumpulkan disusun secara sistematis dan rinci serta relevan untuk membentuk LKPD. Spesifikasi tujuan pembelajaran adalah merumuskan tujuan pembelajaran pada materi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang didasarkan pada KI dan KD yang tercantum dalam Kurikulum 13. Tujuan pembelajaran yang dihasilkan akan mendasari kegiatan pembelajaran dan penyusunan tes penilaian.



Gambar 1. Tampak Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD, Tujuan LKPD, Kompetensi Inti dan Indikator LKPD

### b) *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar validasi, lembar angket penilaian respon guru, dan lembar

angket respon peserta didik. Pada tahap ini pula bertujuan untuk merancang instrumen pengambilan data penelitian.



Gambar 2. Tampak Tampilan Kegiatan LKPD 1, dan Langkah-langkah Berbasis *Problem Based Learning*

### c) *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak dan sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar dan data yang diperoleh dari uji lapangan terbatas. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

#### 1) Validasi Ahli

Validasi dilakukan oleh validator ahli dari dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang dan praktisi dari guru Matematika SD Negeri 10 Sembawa yang bertujuan untuk memperbaiki desain LKPD. Hasil validasi akan memperoleh komentar serta saran dari validator untuk memperbaiki perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data yang akan dihasilkan.

#### 2) Uji Lapangan Terbatas

Perangkat pembelajaran dan instrumen yang sudah diperbaiki berdasarkan saran validator diuji cobakan secara acak pada peserta didik dalam kelas terbatas sebanyak 5-10 orang peserta didik. Data yang didapatkan setelah uji coba kelas terbatas diperoleh bagian LKP yang perlu dilakukan perbaikan.



### Gambar 3. Tampak Tampilan LKPD Matematika berbasis PBL

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak dan sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar dan data yang diperoleh dari uji lapangan terbatas. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

#### a) Analisis Kevalidan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) awal yang dikembangkan divalidasi oleh dua orang ahli materi, yaitu: Moh. Reza Ifnuari, M.Pd., (ahli bidang Matematika) sebagai Validator I dan Ali Syahbana, M.Pd., (ahli bidang Matematika) sebagai Validator II. Adapun hasil validasi LKPD oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi LKPD

No.	Aspek yang Dinilai	Validator I	Validator II
1	Kelayakan Materi atau Isi	23	24
2	Kesesuaian Penyajian	38	38
3	Kesesuaian Bahasa	19	18
4	Pengembangan LKPD Berbasis PBL	16	15
<b>Jumlah Nilai yang Diperoleh</b>		<b>96</b>	<b>95</b>
<b>Skor Total Aktual</b>		<b>191</b>	
<b>Rata-rata Skor (%)</b>		<b>95,5%</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil validasi LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok dengan aspek yang dinilai oleh Validator I, Kelayakan Materi atau Isi sebesar 23; Kesesuaian Penyajian sebesar 38; Kesesuaian Bahasa sebesar 19; Pengembangan LKPD Berbasis PBL sebesar 16 dengan jumlah skor yang diperoleh sebesar 96; sedangkan aspek yang dinilai oleh Validator II, Kelayakan Materi atau Isi sebesar 23; Kesesuaian Penyajian sebesar 38; Kesesuaian Bahasa sebesar 18; Pengembangan LKPD Berbasis PBL sebesar 15 dengan jumlah skor yang diperoleh sebesar 95. Skor total aktual yang diperoleh dari kedua validator tersebut sebesar 191. Dengan demikian, rata-rata skor dari kedua validator tersebut sebesar 95,5% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya, dilakukan revisi LKPD yang merupakan tahap perbaikan LKPD berdasarkan masukan dari Validator I dan Validator II selaku ahli materi. Kegiatan revisi ini sebagai upaya menghasilkan produk yang lebih berkualitas dan dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika secara efektif kepada peserta didik.

#### b) Analisis Kepraktisan LKPD

Setelah LKPD selesai melalui tahap validasi oleh beberapa dosen ahli materi selesai direvisi, selanjutnya LKPD diberikan kepada guru Matematika SD Negeri 10 Sembawa, yaitu Maryani, Am.A., dengan tujuan untuk mengetahui respon dan penilaian sekaligus memberikan komentar dan saran terhadap LKPD yang dikembangkan. Adapun hasil respon dan penilaian guru Matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. Hasil Respon dan Penilaian Guru**

Guru	Skor
I	34
<b>Skor Total Aktual</b>	<b>34</b>
<b>Rata-rata Skor</b>	<b>85%</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok mencapai rata-rata kategori sangat praktis. Hal ini dapat dilihat dari hasil guru Matematika SD Negeri 10 Sembawa dengan skor sebesar 34 dan skor total aktual sebesar 34. Dengan demikian, rata-rata skor dari hasil guru tersebut sebesar 85% dengan kategori sangat praktis.

### c) Analisis Keefektifan LKPD

Angket respon dan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan ini melibatkan 10 orang peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa yang terdiri dari 5 orang laki-laki dan 5 orang perempuan. Dalam pelaksanaan respon dan penilaian peserta didik ini, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah membagikan LKPD pembelajaran Matematika berbasis *Problem Based Learning* kepada peserta didik, kemudian peneliti menjelaskan maksud dari tiap-tiap kegiatan *Problem Based Learning* yang ada pada LKPD. Langkah selanjutnya, yaitu memberikan angket penilaian respon peserta didik sekaligus memberikan komentar dan saran terhadap LKPD yang dikembangkan. Adapun hasil respon dan penilaian peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6. Hasil Respon dan Penilaian Peserta Didik**

No.	Nama Peserta Didik	Jenis Kelamin	Nilai	Persentase (%)	Kategori
1	Yoza Randi Pratama	Laki-laki	40	100	Sangat Efektif
2	M. Ilbam Alvaro	Laki-laki	35	88	Sangat Efektif
3	Jastin Yansyah	Laki-laki	38	95	Sangat Efektif
4	Afrilla Iryansyah	Laki-laki	37	93	Sangat Efektif
5	Rahmat Alvarizi Pajri	Laki-laki	36	90	Sangat Efektif
6	Amora Levina T	Perempuan	35	88	Sangat Efektif
7	Areta Nayla Salsabila	Perempuan	37	93	Sangat Efektif
8	Emi Fitriya	Perempuan	36	90	Sangat Efektif
9	Keyla Putri Abelia	Perempuan	36	90	Sangat Efektif
10	Putri Cahaya	Perempuan	28	70	Efektif
<b>Jumlah</b>				<b>897</b>	<b>Sangat Efektif</b>
<b>Persentase</b>				<b>89,7%</b>	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan tabulasi hasil respon dan penilaian peserta didik dari 10 orang peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat efektif dengan persentase sebesar 89,7%. Setelah memberikan respon dan penilaian oleh guru Matematika dan peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa tidak memberikan respon terhadap LKPD. Namun, dalam hal ini guru Matematika dan peserta didik memberikan komentar dan saran karena menurut pendapat guru Biologi dan peserta didik, LKPD pembelajaran Matematika berbasis *Problem Based Learning* dengan materi Kubus dan Balok yang dikembangkan oleh penulis sudah baik dan tidak perlu dilakukan revisi.

Karakteristik yang membedakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* dengan LKPD yang telah peneliti kembangkan terdiri dari Bagian Awal LKPD, Bagian Inti LKPD, dan Bagian Akhir LKPD. Bagian Awal LKPD terdiri atas: Sampul/Cover, Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk Penggunaan LKPD, Tujuan LKPD, Kompetensi Inti, dan Indikator. Bagian Inti LKPD terdiri atas: Kegiatan LKPD 1 berisi mengenai Masalah 1 dan Masalah 2 dan Kegiatan LKPD 2 berisi mengenai Masalah 1 dan Masalah 2. Bagian Akhir LKPD terdiri atas: Daftar Pustaka. Karakteristik tersebut dibuat agar LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat manfaat, yaitu membuat peserta didik aktif dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep belajar yang dipelajari dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep, dapat membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan pemecahan masalah matematis juga memudahkan peserta didik untuk memahami materi, khususnya Balok dan Kubus.

#### a) Validasi LKPD

Berdasarkan hasil validasi LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok dengan aspek yang dinilai oleh Validator I, Kelayakan Materi atau Isi sebesar 23; Kesesuaian Penyajian sebesar 38; Kesesuaian Bahasa sebesar 19; Pengembangan LKPD Berbasis PBL sebesar 16 dengan jumlah skor yang diperoleh sebesar 96; sedangkan aspek yang dinilai oleh Validator II, Kelayakan Materi atau Isi sebesar 23; Kesesuaian Penyajian sebesar 38; Kesesuaian Bahasa sebesar 18; Pengembangan LKPD Berbasis PBL sebesar 15 dengan jumlah skor yang diperoleh sebesar 95. Skor total aktual yang diperoleh dari kedua validator tersebut sebesar 191. Dengan demikian, rata-rata skor dari kedua validator tersebut sebesar 95,5% dengan kategori sangat valid. Menurut Aziz (2019:7) suatu hasil pengembangan (produk) dikatakan valid jika produk berdasarkan teori yang memadai (validitas isi) dan semua komponen produk pembelajaran satu sama lain berhubungan secara konsisten (validitas konstruk). Validitas bahan ajar ditentukan untuk mengetahui kualitas bahan ajar dalam kaitannya dengan mengukur hal yang seharusnya diukur. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa secara umum dapat dikatakan bahwa bahan ajar valid untuk digunakan (Zahiroh, 2017:6).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Silvia (2018), bahwa produk LKPD berbasis Etnomatematika pada materi garis dan sudut yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi Ahli yaitu dengan skor total 165 dan masuk dalam kategori sangat valid. Selanjutnya penelitian oleh Fauzan (2017), bahwa produk LKPD yang dikembangkan dari angket respon yang diisi oleh validator dihasilkan nilai rata-rata kevalidan, yaitu 95,15% dengan kategori sangat kevalid.

#### b) Kepraktisan LKPD

Berdasarkan hasil kepraktisan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok mencapai rata-rata kategori sangat praktis. Hal ini dapat dilihat dari hasil guru Matematika SD Negeri 10 Sembawa dengan skor sebesar 34 dan skor total aktual sebesar 34.

Dengan demikian, rata-rata skor dari hasil guru tersebut sebesar 85% dengan kategori sangat praktis. Menurut (Sukardi, 2011:19) bahan ajar yang telah dikembangkan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa bahan ajar tersebut dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk dalam kategori baik. Suatu bahan ajar atau produk dikatakan praktis apabila orang dapat menggunakan (*usable*) produk tersebut. Komponen tersebut mencakup kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat bahan ajar. Hasil tanggapan pendidik dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar. Instrumen uji kepraktisan menurut peserta didik juga disusun berdasarkan indikator yang tepat untuk melihat keterpakaian bahan dalam pembelajaran. Instrumen uji kepraktisan berisi aspek-aspek yang akan dinilai keterlaksanaannya dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Revita (2019), bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing dapat dikatakan praktis berdasarkan data kepraktisan akhir yang dilihat dari angket respon guru dan peserta didik sebagai pengguna pada uji lapangan. Dari angket respon yang diisi oleh guru dihasilkan nilai rata-rata kepraktisan, yaitu 85,45% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya penelitian oleh Khasanah (2018), bahwa LKPD Geometri Transformasi dengan Motif Tapis Lampung merupakan bahan ajar yang baik dan dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan angket respon yang diisi oleh guru dihasilkan nilai rata-rata kepraktisan, yaitu 82,32%.

#### c) Keefektifan LKPD

Berdasarkan tabulasi hasil respon dan penilaian peserta didik dari 10 orang peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat efektif dengan persentase sebesar 89,7%. Setelah memberikan respon dan penilaian oleh guru Matematika dan peserta didik kelas V SD Negeri 10 Sembawa tidak memberikan respon terhadap LKPD. Namun, dalam hal ini guru Matematika dan peserta didik memberikan komentar dan saran karena menurut pendapat guru Biologi dan peserta didik, LKPD pembelajaran Matematika berbasis *Problem Based Learning* dengan materi Kubus dan Balok yang dikembangkan oleh penulis sudah baik dan tidak perlu dilakukan revisi. Menurut Menurut Akker (Aziz, 2019:24) keefektifan suatu bahan ajar biasanya dilihat dari potensial efek berupa kualitas hasil belajar, sikap dan motivasi peserta didik. Ada dua aspek keefektifan yang harus dipenuhi oleh suatu bahan ajar, yaitu: 1) Ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa bahan ajar tersebut efektif; dan 2) Secara operasional bahan ajar tersebut memberikan hasil sesuai yang diharapkan (Wijiati, 2019:4). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Amir (2019), bahwa hasil pengembangan yang telah diuraikan, dapat lah disimpulkan bahwa tingkat keefektifan dapat diukur dari tingkat ketuntasan kemampuan penalaran siswa hasil belajar lebih besar atau sama dengan 85%. Selanjutnya penelitian Kaharuddin (2019), bahwa perangkat pembelajaran berupa LKPD materi keanekaragaman hayati berbasis *problem based learning*, dirancang agar dapat membantu menambah pemahaman peserta didik tentang keanekaragaman hayati, membuat proses pembelajaran berpusat pada peserta didik dan melatih peserta didik berpikir kritis dengan angket respon peserta didik sebesar 92,76%.

Dengan demikian, dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Kubus dan Balok di SD Negeri 10 Sembawa memiliki kriteria layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di kelas V SD Negeri 10 Sembawa apabila dilihat dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan bahwa kualitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika berbasis *Problem Based Learning* di kelas V SD Negeri 10 Sembawa apabila dilihat dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Kevalidan yang telah dilakukan oleh validator berdasarkan penilaian bahwa LKPD yang dikembangkan dengan perolehan skor mencapai 95,5% dengan kategori sangat valid.
- b. Kepraktisan yang telah dilakukan oleh guru mengenai LKPD yang dikembangkan berdasarkan penilaian bahwa LKPD yang dikembangkan dengan perolehan skor mencapai 85% dengan kategori sangat praktis.
- c. Keefektifan yang telah dilakukan oleh peserta didik mengenai LKPD yang dikembangkan berdasarkan penilaian bahwa LKPD yang dikembangkan dengan perolehan skor mencapai 89,7% dengan kategori sangat efektif.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Z. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Buku Beta.
- Azis, H. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar. Validitas, Realibilitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Bahan Ajar Cetak Meliputi Hand Out, Modul, Buku (Diktat, Buku Ajar, Buku Teks)*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Fauzan, M. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 05, No.01, Hlm 27-35, 2017.
- Fikri, Z. (2018) Pengembangan LKS Berbasis Etnomatematika Dengan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Al-Khwarizmi)*, Vol.8, No.2, hal.173-182 ISSN(P): 2337-7666; ISSN (E):2541-6499, Oktober-2018.
- Gunantara, Surjan. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD*, Universitas Pendidikan Ganesha. 2 (1).
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, Vol.4 No.2 Juli-Desember 2017. ISSN: 2407-053X Halaman: 129-150.
- Harahap, M., dan Surya, E. (2019). Makalah Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Hipotenusa*, 1 (2), Desember 2019 e-ISSN: 271-3156.
- Herlina, Kasim. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA MAN 2 Model Palu. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5(1):11-18.
- Kaharuddin, N.A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Biologi SMA Kelas X. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biologi IV*.

- Kesumawati, Nila. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, halaman 231-234, 2008.
- Khasanah, B.A. (2018). Pengembangan LKPD Geometri Transformasi Dengan Motif Tapis Lampung. *Jurnal Edumath*. Volume 4. No. 2, (2018) , 59-64.
- Khotimah, H. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Teori APOS untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Matematika. *Juurnal Edumatica*. Vol.4, hlm.26.
- Lumbantobing, F. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Swasta Islamiyah Urung Pane Kecamatan Setia Janji Kabupaten Asahan T.P. 2017-2018. *Jurnal Matematika Kreatif dan Inovatif*, 2018 Semarang State University. All Rights Reserved p-ISSN: 2086-2334; e-ISSN: 2442-4218.
- Munandar, A. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Al-Khwarizmi)*, Vol.8, No.2, hal.173-182 ISSN(P): 2337-7666; ISSN (E):2541-6499, April 2016.
- Monica, Helda, Kesumawati, Nila., dan Septiati, Ety. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keyakinan Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MaPan)*, p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581-172X Volume 7 No 1, June 2019 (155-166).
- Nur, S. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi. Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik*, Vol.2 No.2, Juli 2016.
- Rahmah, N. (2015). Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Al-Khwarizmi*, Volume 2, Oktober 2013, Halaman 1-10. Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Papopo.
- Revita, R. (2019). Uji Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk SMP. *Journal for Research in Mathematics Learning (Juring)*. p-ISSN: 2621-7430, |e-ISSN: 2621-7422, Vol. 2, No. 1, Maret 2019, Hal. 1-7.
- Sari, I.R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teori Apos Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Konteks Rumah Adat Joglo Jawa Tengah. *Jurnal Al-Khwarizmi*, Volume 2, Oktober 2019, Halaman 1-10.
- Sharli Yunita Astari, Kesumawati, Nila, Misdalina. (2021). Development of Social Arithmetic Teaching Materials Using IT-Based PMRI Approach for SMP Students. *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 15, No. 2, July 2021, pp. 191-202 P-ISSN: 1978-0044, E-ISSN: 2549-1040, DOI: <https://doi.org/10.22342/jpm.15.2.13022.191-202>.
- Silvia, T.S. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis dan Sudut. *Jurnal Hipotenusa*, 1 (2), Desember 2019 e-ISSN: 271-3156.
- Sugandi, Asep Ikin. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Deduktif Induktif Berbantuan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Masa Pandemi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, ISSN 2614-221X (print) Volume 4, No. 1, Januari 2021 ISSN 2614-2155 (online) DOI 10.22460/jpmi.v4i1.149-160.



- Sukardi, N. (2011). Pengembangan Buku Ajar Matematika Dan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di MI Nurul Huda Sukun Malang. *Jurnal Persada: Kajian Ilmu Pendidikan Dasar*, Volume 1 No.1, Mei 2017.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2016). *Medesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wandari, A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, ©Edumatika, Volume 1, Nomor 2, November 2018.
- Wijiati, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA. *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan (JPs)*, Volume 03, Nomor 1, Februari 2019.
- Zahiroh, N. (2017). Pengembangan Buku Ajar Matematika Dan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di MI Nurul Huda Sukun Malang. *Jurnal Persada: Kajian Ilmu Pendidikan Dasar*, Volume 1 No.1, Mei 2017.