

## **Pengembangan LKPD dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

**Anniya Mutiara Tsani<sup>1\*</sup>, Caswita<sup>2</sup>, Sugeng Sutiarto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

<sup>2</sup> FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

\* e-mail: anniyamutiara@rocketmail.com, Telp: +6282358637954

**Abstract:** *LKPD Development with Problem Learning Model to Increase Understanding Student Mathematical Concept. This study aims to develop the Student Work Sheet with a model of Problem Based Learning (PBM) is valid, practical, and see the level of effectiveness in improving students' understanding of mathematical concepts. This development research follows the research flow of Borg & Gall development. The subject of this research is the students of grade VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung. Instruments used are nontes and tests. Research data was obtained through questionnaire and concept comprehension test. Data were analyzed descriptively by looking at the validity, validity, and effectivity aspects of LKPD. The results showed that: (a) The developed LKPD had good validity based on the analysis of expert test data of the learning media and the material experts, (b) the students' response to LKPD developed very well (c) LKPD with the PBM model effective to improve students' mathematical understanding because more than 70% of students have met the passing grade (KKM). Thus, LKPD with the PBM model developed is valid, practical, and effective to improve students' mathematical understanding.*

**Keywords:** *LKPD, PBL, concept of mathematical understanding*

**Abstrak:** **Pengembangan LKPD dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD dengan model PBM yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian pengembangan ini mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung. Data penelitian diperoleh menggunakan angket dan instrumen tes pemahaman konsep. Data dianalisis secara deskriptif dengan melihat aspek kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) LKPD yang dikembangkan memiliki validitas yang baik, (b) respon siswa terhadap LKPD yang dikembangkan sangat baik, (c) LKPD dengan model PBM efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa karena lebih dari 70% siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dengan demikian, LKPD dengan model PBM yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** LKPD, PBM, pemahaman konsep matematis

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting untuk menciptakan manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berkepribadian, cerdas, kreatif, dan inovatif. Hal tersebut juga tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 yang menjelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri, serta bertanggung jawab. Pendidikan berperan untuk memajukan kehidupan negara Indonesia menjadi lebih baik. Tanpa pendidikan suatu bangsa tidak dapat mengalami perubahan, perkembangan, dan kemajuan untuk menjadi lebih baik.

Pendidikan yang baik diharapkan mampu mengubah dan meningkatkan pola pikir manusia. Hal tersebut dapat tercapai melalui proses pembelajaran. Pembelajaran di sekolah merupakan proses untuk membina dan membentuk kepribadian siswa menuju kedewasaan. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan di sekolah adalah mata pelajaran matematika, dengan mempelajari matematika diharapkan mampu menyerap informasi secara lebih rasional dan berpikir secara logis dalam menghadapi situasi di masyarakat, berbagai permasalahan kehidupan dapat dipecahkan dengan cara berpikir matematis. Agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematisnya maka konsep-konsep matematika harus ditanamkan sejak dini.

Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No 22 tahun

2006) yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dilihat dari tujuan diatas, jelas bahwa matematika bertujuan agar siswa memiliki pemahaman konsep dalam memecahkan masalah. Siswa akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan dengan pemahaman konsep karena siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya (O'Connell, 2007). indikator siswa memahami konsep matematis adalah (a) mampu menyatakan ulang suatu konsep (b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya (c) memberi contoh dan noncontoh dari konsep (d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (e) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep (f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (g) mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah (Wardhani, 2008)

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia dapat dilihat berdasarkan hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-43 dari 49 negara dengan skor 397 poin skor ini masih di bawah rata-rata negara peserta TIMSS yaitu 490 (Mullis, 2016). Hal yang tidak jauh berbeda juga terlihat pada hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara dalam mata pelajaran matematika (OECD, 2016).

Berdasarkan studi pendahuluan yang diperoleh di SMP Al-Kautsar

Bandar Lampung dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan menjelaskan materi kemudian dilanjutkan dengan memberikan contoh soal pelajaran. Pada materi tertentu guru kadang menggunakan model pembelajaran berkelompok, namun pemilihan model ini belum dikhususkan melainkan hanya sekedar membagi kelompok. Siswa bersikap pasif dan cenderung diam dalam proses pembelajaran karena kurangnya pemahaman terhadap konsep. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang baik digunakan adalah pembelajaran yang berpusat kepada siswa.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Model PBM adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Sudarman, 2007). Schmidt dalam Rusman (2011) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme dengan ciri-ciri (1) pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar (2) pergulatan dengan masalah dan proses penemuan masalah menciptakan disonansi kognitif yang menstimulasi belajar (3) pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negosiasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sudut pandang.

Siswa belajar melalui permasalahan di dunia nyata pada pembelajaran berbasis masalah. Tersedianya masalah untuk siswa merupakan syarat awal yang harus dipenuhi dalam PBM dan

merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari bahan ajar, masalah yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa berupa masalah-masalah kontekstual nonrutin (Herman, 2007). Model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa kelebihan, diantaranya (1) siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab siswa sendiri yang menemukan konsep tersebut (2) siswa secara aktif terlibat dalam proses pemecahan masalah yang menuntut ketrampilan berpikir siswa yang lebih tinggi (3) pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga siswa lebih bermakna (4) siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah-masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap materi yang dipelajari (5) menjadikan siswa lebih mandiri yang mampu memberikan aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif diantara siswa (6) pengkondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap temannya sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan (Prametasari, 2012)

Penerapan model pembelajaran PBM akan lebih optimal apabila didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang sesuai sehingga dapat memperbaiki efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. Minat belajar siswa akan dapat tumbuh dan terpelihara apabila dalam proses pembelajaran siswa dapat membangun konsepnya sendiri, antara lain dengan bantuan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Diknas *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (Prastowo, 2011) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh

siswa. Lembar kegiatan berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai. Trianto (2012) berpendapat bahwa Lembar Kerja Peserta Didik adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya untuk pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator belajar yang harus ditempuh.

Berdasarkan wawancara kepada guru SMP Al-Kautsar Bandar Lampung, sebagian besar siswa kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuan. Siswa hanya mengandalkan materi yang dipaparkan oleh guru dengan metode ceramah dan malas untuk membaca buku pegangan siswa dengan berbagai alasan, sehingga pembelajaran cenderung monoton hanya berpusat kepada guru dan pembelajaran membutuhkan waktu yang relatif lama. Sebaiknya guru memberikan tambahan panduan siswa, yaitu LKPD untuk memahami dan memperkuat pemahaman siswa terhadap matematika.

Selama ini guru-guru cenderung menggunakan LKPD yang dibeli dari penerbit tanpa mengetahui terlebih dahulu seberapa valid, praktis, dan efektif keterkaitan antara LKPD tersebut dengan kemampuan belajar siswanya. Guru belum mengupayakan, merencanakan, dan menyusun sendiri LKPD yang dibutuhkan. Dengan adanya upaya seorang guru membuat LKPD sendiri diharapkan LKPD yang diciptakan layak sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan masalah

tersebut dipandang perlu melakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD dengan model PBM yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R & D) atau penelitian pengembangan. *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan dengan tujuan untuk mengembangkan LKPD dengan model PBM pokok bahasan Fungsi Linear. Menurut Borg dan Gall (1983) dalam bidang sosial dan pendidikan peran *research and development* menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial masih sangat rendah, padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*.

## **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall (1983), dengan langkah-langkah yaitu (1) melakukan penelitian pendahuluan, (2) melakukan perencanaan, (3) mengembangkan jenis/bentuk produk awal, (4) validasi desain produk (5) melakukan revisi terhadap produk utama, (6) melakukan uji coba terbatas, (7) melakukan revisi hasil uji coba, (8) melakukan uji coba luas, (9) melakukan revisi terhadap produk akhir, dan (10) melakukan desiminasi dan implementasi produk, serta menyebarluaskan produk. Pelaksanaan penelitian pengembangan ini hanya sampai pada langkah ke-7 yaitu melakukan revisi terhadap produk operasional atau penyempurnaan produk.

## **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung. Kelas yang dijadikan penelitian adalah siswa kelas VIII, dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

## **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu nontes dan tes. Instrumen-instrumen tersebut akan dijelaskan sabagai berikut:

### **1. Instrumen Nontes**

Instrumen nontes ini terdiri dari beberapa bentuk yang disesuaikan dengan langkah-langkah pengembangan. Jenis instrumen nontes yang digunakan yaitu angket. Angket digunakan pada beberapa tahapan penelitian. Angket ini memakai skala Likert dengan lima pilihan jawaban yang disesuaikan dengan tahap penelitian dan tujuan pemberian angket. Beberapa jenis angket dan fungsinya dijelaskan sebagai berikut:

#### **Angket uji ahli**

Angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap bagian-bagian LKPD baik secara isi, penulisan, dan kualitas soal yang diberikan. Instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Kisi-kisi instrumen validasi ahli pembelajaran mengacu pada proses kegiatan dalam LKPD, sedangkan kisi-kisi instrumen validasi materi lebih mengacu pada kedalaman materi. Instrumen uji validasi ahli digunakan untuk menguji kesesuaian isi materi pada LKPD (yang terdiri dari kesesuaian isi materi dengan SK dan KD), konstruksi (yang terdiri dari konstruksi sesuai format LKPD yang ideal), dan konstruksi sesuai dengan PBM untuk mendukung pemahaman konsep. Lembar uji validasi ahli memiliki

lima pilihan jawaban yang sesuai dengan konten pertanyaan, yaitu: sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai. Instrumen validasi ahli digunakan pada tahap validasi desain produk. Validitas dilakukan untuk menjadi acuan atau pedoman dalam merevisi LKPD yang disusun.

#### **Angket uji kepraktisan LKPD**

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai penilaian dan pendapat para pengguna terhadap produk yang digunakan. Instrumen berupa angket untuk melihat respon siswa terhadap produk ditinjau dari kepraktisan dalam penggunaan LKPD. Kisi-kisi instrumen kepraktisan LKPD mengacu pada aspek kepraktisan (menarik dan mudah digunakan). Instrumen kepraktisan LKPD digunakan pada tahap uji coba terbatas. Angket kepraktisan memiliki lima pilihan jawaban yang sesuai dengan konten pertanyaan, yaitu: tidak menarik, kurang menarik, cukup menarik, menarik, dan sangat menarik. Instrumen angket yang digunakan untuk memperoleh data kemudahan memiliki lima pilihan jawaban yaitu: tidak mudah, kurang mudah, cukup mudah, mudah, dan sangat mudah. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi siswa.

### **2. Instrumen Tes**

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis yang disesuaikan dengan materi ajar. Instrumen disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Perangkat tes terdiri dari 6 soal uraian. Setiap soal memiliki indikator pemahaman konsep matematis. Proses pembuatan instrumen melalui tahap uji validitas oleh ahli materi sehingga diperoleh instrumen yang valid.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dijelaskan berdasarkan jenis instrumen yang digunakan dalam setiap tahapan penelitian pengembangan yaitu:

### 1. Analisis Uji ahli

Data hasil uji ahli adalah hasil penilaian ahli terhadap LKPD yang dikembangkan melalui skala kelayakan. Analisis yang digunakan berupa deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa komentar dan saran dari ahli dides-kripsikan secara kualitatif sebagai acuan untuk memperbaiki LKPD. Data kuantitatif berupa skor penilaian uji ahli dideskripsikan secara kuantitatif menggunakan skala likert dengan 5 skala kemudian dijelaskan secara kualitatif. Lembar uji ahli memiliki lima pilihan jawaban yang sesuai dengan konten pertanyaan, yaitu: sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai

Produk yang dikembangkan dikatakan layak jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai adalah baik.

Tabel 1.1 Pedoman rata-rata skor menjadi data kualitatif

No.	Pilihan jawaban	Kategori
1	$4,3 \leq \bar{x} \leq 5,0$	Sangat baik
2	$3,5 \leq \bar{x} \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 \leq \bar{x} \leq 3,4$	Cukup baik
4	$1,8 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang baik
5	$1,0 \leq x \leq 1,7$	Tidak baik

(Maizora, 2011)

### 2. Analisis uji kepraktisan

Analisis angket kepraktisan memiliki lima pilihan jawaban. Instrumen kepraktisan memiliki lima pilihan jawaban yang sesuai dengan konten-konten pertanyaan, yaitu tidak praktis, kurang praktis, cukup praktis, praktis, dan sangat praktis.

. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki kepraktisan minimal kriteria baik. Rata-rata skor

kepraktisan penilaian dari tiap pilihan jawaban dikonversi menjadi data kualitatif.

### 3. Analisis Pemahaman Konsep Matematis

Analisis data pemahaman konsep digunakan untuk mengetahui keefektifan LKPD pada siswa. Setiap soal yang diberikan kepada siswa memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari penggunaan LKPD yang dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis masalah diawali dengan pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan dengan mengamati buku pegangan siswa, diskusi dengan guru matematika, menganalisis SK, KD dan mengobservasi siswa di kelas VIII. Hasil temuan lapangan pencapaian kompetensi belajar, bahan ajar yang digunakan belum mendukung pemahaman konsep matematis siswa. Siswa fokus menyalin apa yang ditulis dan diungkapkan guru.

Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah mengembangkan LKPD dan menyusun LKPD dengan model PBM yang menyesuaikan karakteristik siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian pengembangan LKPD dengan model PBM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun tahapan pembelajaran berbasis masalah yang akan diterapkan dalam LKPD. LKPD ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui permasalahan yang disajikan serta langkah-langkah proses pembelajaran berbasis masalah untuk menemukan konsep materi fungsi linier.

Rata-rata skor yang diperoleh pada saat uji LKPD oleh ahli materi adalah 4,8 dari rata-rata skor maksimum 5. Rincian skor yang diperoleh adalah satu poin mendapat skor 4 dan lima poin mendapat skor 5. Hasil validasi ahli materi masuk kategori sangat baik. Ahli materi memberikan saran perbaikan yang perlu dilakukan yaitu pada LKPD 2 perlu ditambah cara mencari solusi SPL dua berubah.

Rata-rata skor yang diperoleh pada saat uji LKPD oleh ahli media pembelajaran adalah 4,11 dari rata-rata skor maksimum 5. Berdasarkan skor penilaian ahli media pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa LKPD termasuk kriteria baik. Rincian skor yang diperoleh adalah 16 poin mendapat skor 4 dan 2 poin mendapat skor 5. Hasil validasi ahli media pembelajaran masuk kategori baik. Ahli desain pembelajaran juga memberikan beberapa saran perbaikan yang perlu dilakukan, yaitu penambahan petunjuk pengisian lembar kerja peserta didik, penambahan ruang untuk penulisan jawaban siswa, dan setiap lembaran LKPD jangan menggunakan terlalu banyak warna. Berdasarkan hasil uji validasi kedua ahli, disimpulkan bahwa LKPD telah memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat diujicobakan.

Pada tahap selanjutnya LKPD yang dihasilkan mengalami tahap revisi oleh validator agar LKPD dengan model PBM yang dihasilkan baik. Tahap ini merupakan langkah awal pengembangan LKPD sebelum dilakukan uji coba terbatas. Validator memberi petunjuk revisi kepada peneliti sebagai saran dan masukan untuk penyempurnaan LKPD yang dihasilkan.

Setelah LKPD dinyatakan valid oleh ahli selanjutnya dilakukan uji coba terbatas pada kelompok yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung Uji

coba ini dilakukan setelah hasil validasi oleh validator dinyatakan valid. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan LKPD yang praktis untuk model PBM yang dihasilkan. Data kepraktisan LKPD diperoleh berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran. Respon siswa yang diujikan berupa kemenarikan dan kemudahan penggunaan LKPD. Rata-rata skor yang diperoleh pada uji kemenarikan adalah 4,7 dari skor rata-rata maksimum 5 dan skor rata-rata yang diperoleh pada uji kemudahan adalah 4 dari skor rata-rata maksimum 5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap LKPD yang dikembangkan.

Data pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Setelah dilakukan pengolahan data diketahui nilai tertinggi, nilai terendah, dan rata-rata nilai seperti pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa

N	$X_{\min}$	$X_{\max}$	$\bar{x}$	Nilai $\geq$ 71	Nilai < 71
32	52	100	79	27	5
<b>Nilai Maksimum = 100 dan KKM = 71</b>					

Berdasarkan data pada Tabel 1.2, diketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik di atas KKM, yaitu sebesar 79. Sebanyak 84,43% siswa yang mendapat nilai di atas KKM. Analisis skor pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan untuk setiap indikator pemahaman konsep yang digunakan setelah mengikuti pembelajaran seperti pada Tabel 1.3.

Terdapat enam indikator yang diamati dalam pemahaman konsep. Indikator pertama adalah menyatakan ulang suatu konsep, pencapaian pada indikator pertama sebesar 82,81% siswa dapat menguasai indikator tersebut. Indikator kedua adalah mengklasifi-

kasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu 78,13% siswa dapat menguasai indikator tersebut. Pencapaian tertinggi pada indikator ketiga memberi contoh dan non-contoh dari konsep 85,38% peserta didik dapat menguasai indikator tersebut. Indikator keempat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, siswa yang mencapai indikator tersebut adalah 78,56%. Pencapaian terendah ada pada menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu merupakan indikator keempat, 75,00% siswa dapat menguasai indikator tersebut. Indikator keenam mengaplikasikan konsep sebesar 79,69%.

Tabel 1.3. Rekapitulasi Data *Posttest* Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

No	Indikator	Skor Maks	Pencapaian	Persentase
1	Menyatakan ulang suatu konsep	128	106	82,81
2	Mengklasifikasi kan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	256	200	78,13
3	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	192	162	85,38
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	192	151	78,56
5	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	448	336	75,00
6	Mengaplikasikan konsep	128	102	79,69

Pencapaian tertinggi pada indikator memberi contoh dan non-contoh dari konsep, dikarenakan siswa sudah menguasai indikator menyatakan ulang suatu konsep dan indikator memberi contoh dan non-contoh dari konsep. Pencapaian terendah pada

indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dikarenakan selain indikator tersebut merupakan indikator yang sulit juga karena siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal tes yang memuat indikator tersebut. Walaupun pencapaiannya terendah dibandingkan dengan indikator lain, namun sudah melebihi target yang ditentukan yaitu sebesar 70%. Berdasarkan pencapaian indikator tersebut, dapat dikatakan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Sejalan dengan Elisa dan Fauzi (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar LKS dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Adanya diskusi telah menciptakan komunikasi verbal antara siswa dimana siswa saling berbagi ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapatnya dengan kata-kata yang sesuai dengan pemahaman siswa. Selain itu juga sejalan dengan pendapat Prastowo (2011) yang membagi LKPD berdasarkan tujuan disusunnya menjadi lima macam bentuk diantaranya adalah LKPD yang membantu siswa menemukan suatu konsep dan LKPD yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

Selain pencapaian indikator pemahaman konsep yang diamati, perolehan nilai siswa juga tidak lepas dari pengamatan. Siswa yang mendapat nilai diatas KKM sebesar 84,37%. Peserta didik dapat mencapai persentase sebesar itu karena siswa telah memahami konsep materi yang diajarkan. Dengan demikian bahan ajar yang dikembangkan efektif untuk digunakan karena siswa yang mendapat nilai di atas KKM lebih dari 70%.

## SIMPULAN

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah hasil penilaian ahli dari aspek media pembelajaran termasuk kategori baik dan penilaian ahli dari aspek materi termasuk kategori sangat baik, hasil penilaian siswa terhadap aspek kepraktisan termasuk dalam kategori baik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, sebanyak 82,23% siswa mendapat nilai di atas KKM.

Secara keseluruhan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan LKPD yang dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis masalah valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Borg Walter, Gall Meredith. 1983. *Educational Research an Introduction*. London: Longman
- Depdiknas 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Elisa, Fauzi,A. 2013. Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kegiatan Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad, Berbasis LKS Terstruktur. *Jurnal Unimed* Vol 2, No. 1: 2301-7651
- Herman, Tatang. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Educationist* Vol 1, No. 1: 1907-8838
- Maizora, Syafdi. 2011. *“Pengembangan Web Pembelajaran Kalkulus Diferensial Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu”*, Padang: Prascasarjana Universitas Negeri Padang
- Mullis, Ina V.S., Martin,Michael O., Foy, Pierre, and Arora, Alka. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. [online]. Tersedia: [http://timssandpirls.bc.edu/timss2015downloads/TI\\_Mathematics\\_FullBook.pdf](http://timssandpirls.bc.edu/timss2015downloads/TI_Mathematics_FullBook.pdf)
- O’Connel, Susan. 2007. *Introduction to Problem Solving*. Portsmouth: Heinemann
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result: What Students Know an Can Do Student performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*. [online]. Tersedia: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>
- Prametasari. 2012. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar IPA siswa SD Kelas V di SD Gugus Hasanudin Salatiga semester II Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi*. [online]. Tersedia: [http://repository.library.uksw.edu/bitstream/handle/123456789/773/T1\\_292008001\\_BAB%20II.pdf?sequence=3](http://repository.library.uksw.edu/bitstream/handle/123456789/773/T1_292008001_BAB%20II.pdf?sequence=3)
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva pers.
- Rusman. 2011. *Model-Model pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Grafindo.

- Sudarman. 2007. Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Inovatif Vol. 02 No. 02*. [online]. Tersedia: <http://physicsmaster.org-free.com/Artikel%20&%20Jurnal/Wawasan%20Pendidikan/PBL%20Model.pdf>
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardhani, Sri. 2008. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.