

PENGEMBANGAN LKPD BERPOLA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP

Puput Agus Sri^{#1}, Mukhni^{*2}, Hendra Syarifuddin^{#3}
puputagussri@gmail.com

^{#1}Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{*2#3}Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP

Abstract

One type of learning tool suggested by the government is Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). The proper use of LKPD helps learner gain success learning outcomes. Based on the observations at SMPN 2 Padang that LKPD used by teacher is not provide a step that leads learners to build understanding through real problems. The presentation of the material on the LKPD is patterned on direct formula. This is the underlying researcher for developing LKPD based PBL, so students are able to construct knowledge through real problems. Data is collect through observation, questionnaires, interviews, and test problem solving abilities. The subjects of this research are students grade VIII SMP N 2 Padang. This research development is used Plomp made consists of phase preliminary research, prototype phase, and assessment phase. Based on these results, it can be concluded that the mathematics lesson equipment based on PBL which was conducted to student's of class VIII was valid, practical, and effective.

Keywords – LKPD, PBL, Plomp

PENDAHULUAN

Matematika berperan andil dalam menciptakan sumber daya manusia yang berjiwa tangguh dan siap berkompetensi karena peserta didik dibekali untuk mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, serta bekerjasama. Matematika menjadi salah satu matapelajaran yang diajarkan disetiap tingkat pendidikan dimulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, sampai perguruan tinggi. Untuk tingkat SMP mata pelajaran matematika diajarkan 5 jam setiap minggu [1].

Penggunaan perangkat pembelajaran yang tepat akan membantu peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar. Beberapa perangkat pembelajaran yang disarankan oleh pemerintah untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran sesuai Kurikulum 2013 diantaranya: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar berupa buku guru dan buku siswa, dan Instrumen evaluasi atau tes hasil belajar.

Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran, disamping ketertarikannya terhadap guru dalam mengajar ialah LKPD yang dikemas oleh guru bidang studi, karena LKPD berfungsi untuk memandu proses pelaksanaan pembelajaran. Ketersediaan perangkat pembelajaran yang baik bagi guru, maka akan membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan efektif dan efisien sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan baik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam belajar.

LKPD merupakan panduan peserta didik yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memaksiamalkan pemahaman dalam upaya pembentukan

kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar.

LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah[2].LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. Langkah-langkah menyiapkan LKPD adalah sebagai berikut.

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Konsekuensi LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok mendapatkan maksimal 4 materi pokok, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 materi pokok,

maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu untuk dipecah misalnya menjadi 2 judul LKPD.

4) Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a) Perumusan KD yang harus dikuasai.
- b) Menentukan alat penilaian.

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaian didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP). Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

c) Penyusunan materi

Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman materi lebih kuat, maka dapat dalam LKPD ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

d) Struktur LKPD

Secara umum struktur LKPD terdiri dari judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, penilaian. Jadi dapat disimpulkan dengan adanya LKPD membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran, mengarahkan peserta didik menemukan konsep dari materi serta mengerjakan latihan[3].

Karakter warna dan maknanya dalam psikologi warna dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu:

1) Warna biru

Biru adalah warna yang paling banyak disukai. Warna biru menunjukkan karakter yang dingin, pasif, melankolis dan tenang. Respon psikologi terhadap warna biru adalah berwibawa, percaya diri, kepercayaan, keamanan, kesetiaan, kesuksesan, kebersihan, keteraturan, kedamaian, kesejukan, keakraban, relaksasi, sensitif, stabilitas, dingin, kesabaran dan bisa diandalkan.

2) Warna kuning

Kuning adalah warna cerah yang dapat menarik banyak perhatian. Warna kuning menunjukkan karakter yang gembira, ramah, super, riang dan cerah. Respon psikologi terhadap warna kuning adalah muda, kekayaan, gembira, imajinasi, kreativitas, intelektual, proses mental, optimis, harapan, filosofi, pencerahan, intelektualitas dan kekuasaan.

3) Warna Violet (ungu)

Ungu adalah campuran warna merah dan biru. Warna ungu menunjukkan karakter yang dingin, dan diam.

Respon psikologi terhadap warna ungu adalah rasa hormat, fantasi, kecerdasan, romantis, spiritual, intuisi, kebijaksanaan, kebangsawanan, kemewahan, transformasi, ramah, romantis, penguasa, fokus dan mandiri.

4) Warna hijau

Hijau dikaitkan dengan dunia alam karena hubungannya dengan alam. Warna hijau menunjukkan karakter yang segar, muda, hidup dan tumbuh. Respon psikologi terhadap warna hijau adalah alami, sehat, keberuntungan, pembaharuan, pertumbuhan, kesuburan, harmoni, optimisme, kebebasan dan keseimbangan.

5) Warna putih

Putih adalah warna yang murni. Putih dianggap sebagai warna yang menimbulkan efek suci dan bersih. Warna putih menunjukkan karakter yang positif, cerah, tegas dan mengalah. Respon psikologi terhadap warna putih adalah bersih, natural, netral, ketulusan, kemurnian dan kesucian.

6) Warna hitam

Hitam adalah warna yang gelap, suram dan menakutkan. Warna hitam menunjukkan karakter yang menekan, tegas, dalam dan depresi. Respon psikologi terhadap warna hitam adalah elegan, kuat, ketakutan, kecanggihan, misteri, kesedihan, keanggunan, independen, berwibawa, penyendiri, disiplin dan berkemauan keras[4].

Dalam penelitian ini LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berpola *PBL*. Dalam penggunaan LKPD ini peserta didik didorong untuk belajar, yang sebagian besar melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep. Melalui LKPD ini peserta didik dapat membangun konsep baru, mengembangkan pengetahuannya serta membangun kreativitas dan keaktifan peserta didik yang nantinya dapat membentuk sikap dan tanggung jawab peserta didik itu sendiri terhadap hasil belajar.

Penggunaan LKPD yang tepat dapat membantu guru dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Untuk mewujudkan penggunaan LKPD yang tepat dibutuhkan suatu model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang di sarankan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah *PBL (Problem Based Learning)*.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata[5].

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa karakteristik antara lain sebagai berikut.

- 1) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan
- 2) Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa
- 3) Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu

- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- 5) Menggunakan kelompok kecil
- 6) Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajari dalam bentuk produk dan kinerja[6].

Tahapan pelaksanaan pembelajaran PBL berlandaskan pada karakteristik dan ciri-ciri yang telah dikemukakan sebelumnya. Banyak pendapat ahli mengenai langkah-langkah PBL yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran. Lima langkah PBL yaitu sebagai berikut.

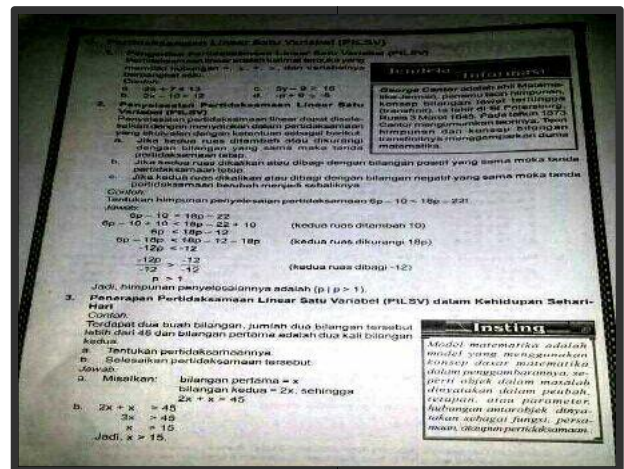
- 1) Mendefinisikan masalah dengan cara merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, hingga peserta didik menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji.
- 2) Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil.
- 3) Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahapan ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan
- 4) Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan
- 5) Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan[7].

Kelebihan menggunakan PBL dalam proses pembelajaran matematika yaitu PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah nyata sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Pemberian masalah pada PBL menjadi *strating point* dalam belajar[10]. Sehingga dengan adanya pemberian masalah pada tahap awal pelaksanaan diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuan dari peserta didik.

Berikut cuplikan LKPD yang digunakan guru di SMPN 2 Padang dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan pengamatan di SMPN 2 Padang, LKPD yang digunakan oleh guru belum menunjukkan langkah – langkah yang dapat membimbing peserta didik untuk membangun konsep melalui penyelesaian permasalahan nyata. Selain itu, penyajian materi pada LKPD bersifat pada pemberian rumus-rumus secara langsung sehingga mengakibatkan peserta didik tidak paham akan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Jadi dapat disimpulkan, LKPD yang dipakai oleh guru dalam pembelajaran di kelas masih terdapat

kekurangan, sehingga perlu pengembangan pada LKPD tersebut.



Gambar 1. Contoh Penyajian Materi dan Contoh Soal dari LKPD

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui LKPD berpola model PBL untuk peserta didik kelas VIII SMP memenuhi kriteria valid,praktis, dan efektif.Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andro Kurniawan (2011) penelitian yang berjudul“ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP”. Pada penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP[8]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Tomi Tridaya Putra(2016) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Kelas VII SMP”. Hasil dari penelitian tersebut dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas VII SMP[9].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *desain research*. Pada penelitian ini dirancang LKPD matematika berpola model *Problem Based Learning*. Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp. Model ini terdiri dari 3 tahap yakni tahap analisis pendahuluan (*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototype (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*) [10]. Pada fase analisis pendahuluan terdiri dari analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum dan analisis konsep. Pada fase pengembangan atau pembuatan proto type terdiri atas prototype fase *self evaluation, one to one evaluation, small group*. Pada fase penilaian dilakukan uji lapangan atau *field test* pada kelas VIII SMPN 2 Padang untuk

melihat praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran matematika dalam model *Problem Based Learning*. Data penelitian dikumpulkan melalui lembar validasi, lembar angket respon guru dan respon peserta didik, lembar observasi, pedoman wawancara ,hasil ulangan harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap. Penjelasan hasil pada setiap tahap dapat dilihat pada rincian berikut.

1. Fase Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis guna untuk mengumpulkan beberapa informasi guna untuk merancang LKPD yang akan dibuat. Berikut rinciannya

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai permasalahan yang terdapat di SMPN 2 Padang. Berdasarkan observasi dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa belum terlaksana sepenuhnya proses pembelajaran yang dapat membangun pemahaman peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal. Selain itu, LKPD yang dibuat oleh guru belum memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Belum tersedianya LKPD yang membimbing peserta didik untuk membangun konsep melalui penyelesaian masalah nyata, sehingga peserta didik tidak mengetahui manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu guru membutuhkan LKPD yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

b. Analisis karakteristik

Berdasarkan hasil analisis ini diketahui bahwa kemampuan peserta didik heterogen, sehingga tingkat pengetahuan peserta didik ada yang rendah, sedang, dan tinggi. Saat pembelajaran berlangsung beberapa peserta didik yang berkemampuan rendah banyak membutuhkan bimbingan langsung dari gurunya. Lebih cenderung pasif dalam berdiskusi kelompok. Peserta didik berkemampuan sedang dapat menerima penjelasan dari guru dan mereka lebih cenderung bertanya dan berdiskusi dengan teman dari pada bertanya pada guru secara langsung. Sedangkan peserta didik yang berkemampuan tinggi dapat menerima penjelasan guru serta dapat memberikan komentar dengan bahasanya sendiri terkait masalah yang diberikan. Namun dalam menyelesaikan suatu permasalahan, peserta didik dari kemampuan tinggi sampai kemampuan rendah rata-rata terlihat masih kebingungan dan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal permasalahan yang berbentuk cerita dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan penggunaan aljabar. Sehingga perlu mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebiasaan dan mengakomodasi karakter yang dimiliki peserta didik dalam meningkatkan keterampilan menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

c. Analisis konsep

Analisis ini bertujuan untuk menentukan isi dan materi yang dibutuhkan dalam mengembangkan perangkat

pembelajaran untuk mencapai indikator pencapaian kompetensi. Adapun konsep utamanya adalah persamaan linear dua variabel.

2. Fase Pengembangan atau pembuatan *prototipe*

Pada fase ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berpola PBL untuk peserta didik kelas VIII SMP yang valid, praktis, dan efektif. Setelah indikator pembelajaran ditetapkan melalui informasi yang diperoleh pada analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis konsep. Maka dapat dirancang LKPD sesuai dengan yang dibutuhkan. Berikut cover LKPD yang telah dibuat pada gambar 2.



Gambar 2. Cover LKPD

Berikut tampilan identitas LKPD, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Identitas LKPD

Pada LKPD juga terdapat beberapa masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik secara berkelompok. Dengan bekerja secara kelompok akan memunculkan interaksi antar peserta didik. Tampilan salah satu masalah yang terdapat pada LKPD pada PBL dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Masalah pada LKPD

Setelah LKPD dirancang, dilakukan tahapam selanjutnya yakni tahap pengembangana atau pembuatan prototipe, yang hasilnya dijelaskan sebagai beriku:

a. Evaluasi sendiri

Tujuan dari tahap ini mengkoreksi kembali LKPD yang telah dibuat dengan memperhatikan ketetapan pengetikan, penggunaan kata, istilah serta tanda baca yang tepat. Berdasarkan hasil ditemukan beberapa kesalahan dalam pengetikan kemudian diperbaiki di namai Prototipe 1. Selanjutnya LKPD di validasi oleh validator.

b. Validasi Ahli

Validasi Ahli (*expert review*)LKPD divalidasi oleh dua orang ahli pendidikan matematika, satu orang guru matematika. Terdapat saran-saran dari validator yang menjadi dasar untuk melaksanakan perbaikan terhadap LKPD berpola model PBL yang telah dikembangkan. Berdasarkan saran validator dilakukan revisi terhadap prototipe RPP dari aspek isi memperoleh nilai validitas 3,43 dengan kriteria sangat valid.

Kevalidan LKPD dapat dilihat bahwa kriteria kevalidan LKPD dari aspek isi memperoleh nilai validitas 3,33 dengan kriteria sangat valid, aspek bahasa memperoleh nilai validitas 3,25 berada pada kriteria sangat valid, dari segi penyajian memperoleh nilai validitas 3,37 dengan kriteria sangat valid dan dari segi aspek tampilan/kegrafikan dengan validitas 3,00 barada pada kriteria valid.

Secara keseluruhan rata-rata validitas Prototipe 1 RPP dari ketiga validator memperoleh nilai validitas 3,30berada pada kriteria valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prototipe 1 LKPD berpola model PBL untuk peserta didik kelas VIII SMP yang dikembangkan valid.

c. *One to one evaluation*

Setelah dinyatakan valid oleh ahli, selanjutnya dilakuuan uji praktikalitas. Pada tahaap ini bertujuan untuk melihat sampai sejauh mana mafaat kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu terhadap penggunaan LKPD berpola PBL. Pada tahap ini diminta tiga orang peserta didik dengan kemampuan heterogen yakni peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik diminta untuk memberikan pendapat terhadap LKPD yang telah dirancang. Berdasarkan hasil dari wawancara dari peserta didik dipeloh bebrapa kesalahan pada penulisan.setelah dilakuakn perbaikan dinamakan dengan prototipe 2.

d. *Small Group Evaluation*

Kelompok kecil (*small group*) pada peserta didik kelas VIII SMPN 2 Padangyang beranggotakan enam orang dengan kemampuan heterogen. Pada ujicoba ini dilaksanakan ujicoba terbatas sebanyak empat kali pertemuan.

Setelah semua pertemuan selesai dilaksanakan, peserta didik mengisi angket praktikalitas LKPD untuk melihat respon peserta didik menggunakan LKPD. Hasil angket praktikalitas peserta didik diperoleh nilai rata-rata

praktikalitas adalah adalah 80,668% dengan kriteria sangat praktis.

3. Fase Penilaian

Uji Efektivitas dilihat dari nilai ulangan harian peserta didik pada materi PLDV . Hasil analisis data hasil ulangan harian peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Analisis data hasil ulangan harian peserta didik *Field Test*

	Tuntas (≥ 81)	Tidak tuntas (≤ 81)	Total
	Jumlah Peserta didik	26	
Persentase	76	24	100

Dari tabel 1 terlihat bahwa persentase peserta didik yang tuntas ada 76% . Dari segi nilai berdasarkan hasil persentase ketuntasan UH peserta didik kelas VIII tahun ajaran2017/2018 SMPN 2 Padang pada materi PLDV meningkat dari ulangan harian dengan materi sebelumnya. Jadi dapat disimpulkan perangkat pembelajaran matematika dalam model PBL yang telah dikembangkan sudah efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilaksanakan, maka diperoleh hasil berupa LKPD yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, LKPD berpola model PBL untuk kelas VIII SMP yang valid dengan rata-rat validasi prototipe 1 RPP 3,43 dengan kriteria sangat valid dan LKPD 3,24 dengan kriteria sangat valid, praktis berdasarkan angket respon peserta didik adalah 81,84%. RPP dan LKPD dalam model PBL dapat dijadikan sebagai sumber belajar tidak hanya di sekolah uji coba, tetapi juga bisa digunakan di sekolah lain.

UCAPAN TERIMKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada guru di SMPN 2 Padang serta kedua orang tua saya yang telah memberi dukungan dan bimbingan untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- [2] Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*: Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- [3] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] Nugroho, Sarwo. 2015. *Manajemen Warna dan Desain*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [5] Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [6] Malan, Sharon B and Mdutshekela Ndlovu. 2014. "Introducing problem-based learning (PBL) into a foundation programme to develop self-directed learning skills". *South African Journal of Education*, 34(1): 1-1
- [7] Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- [8] Kurniawwan, andro.2011."Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan pendidikan maemaika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP.
- [9] Tidaya,tomi.2016."Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik kelas VII SMP.
- [10] Plomp, T and Nieveen, N. 2013. *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede: Netherland Institute for Curriculum Development (SLO).