

DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING DEVICES BASED ON PROBLEM BASED LEARNING ON LINEAR SYSTEM WITH TWO VARIABLES MATERIAL FOR THE EIGHTH GRADE OF JUNIOR HIGH SCHOOL

Yolanda Frastika Yonasri¹, Sakur², Zulkarnain³

Email : yolanda.frastika5033@student.unri.ac.id, sakurmed@gmail.com,
zulkarnainfkip@lecturer.unri.ac.id
Phone Number : 082284751115

*Mathematics Education Study Program
Department of Mathematics and Natural sciences
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research is motivated by the limited mathematics learning devices that are in accordance with the 2013 Curriculum. This research purposed is to produce mathematics learning devices such as syllabus, lesson plans, and student worksheets by using problem based learning on linear system with two variables material for the eighth grade of junior high school. The development model used in this research is the 4-D model which consists of the stages of define, design, develop, and disseminate. The learning devices that have been developed were validated by three validators and revised according to suggestions from the validators. The average score of the validation results for the syllabus, lesson plans, and student worksheets are 3.47, 3.50, and 3.61 with very valid categories. The results of this validation indicate that the syllabus, lesson plans, and student worksheets are feasible to be tested. Student worksheets that has been valid is then tried out in small groups. The average score of the small group trial results for student worksheets is 93.67% with very practical category. Based on the results of data analysis and discussion it can be concluded that the syllabus, lesson plans, and student worksheets by using problem based learning on linear system with two variables material for the eighth grade of junior high school has fulfilled valid.*

Keywords: *Mathematics Learning device, Problem Based Learning Model, 2013 Curriculum, Linear System With Two Variables, 4-D Development Model.*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL UNTUK SISWA KELAS VIII SMP/MTs

Yolanda Frastika Yonasri¹, Sakur², Zulkarnain³

Email : yolanda.frastika5033@student.unri.ac.id, sakurmed@gmail.com,
zulkarnainfkip@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP : 082284751115

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran yaitu Silabus, RPP, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP/MTs. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model 4-D yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi oleh tiga orang validator dan direvisi sesuai saran dari validator. Rata-rata skor hasil validasi untuk silabus, RPP, dan LKPD adalah 3,47, 3,50, dan 3,61 dengan kategori sangat valid. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa silabus, RPP, dan LKPD sudah layak untuk diujicobakan. LKPD yang telah valid kemudian diujicobakan pada kelompok kecil. Rata-rata skor hasil uji coba kelompok kecil untuk LKPD adalah 93.67% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Silabus, RPP dan LKPD yang dikembangkan dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP/MTs telah memenuhi kriteria valid.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran Matematika, Model *Problem Based Learning*, Kurikulum 2013, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Model Pengembangan 4-D.

PENDAHULUAN

Kurikulum sebagai salah satu komponen pendidikan memiliki keterkaitan dengan upaya peningkatan mutu pendidikan. Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Tujuan pembelajaran dalam Kurikulum 2013 dapat dicapai dengan persiapan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang baik, sehingga diperlukan adanya perencanaan pembelajaran yang matang, sumber belajar yang mendukung, serta pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Dalam rangka menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 tentunya guru harus didukung dengan perangkat pembelajaran. Menurut Sa'dun Akbar (2015) keterlaksanaan kurikulum sangat ditentukan oleh kemampuan guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, sebab perangkat pembelajaran tersebut diimplementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari di satuan pendidikan.

Perangkat pembelajaran adalah alat atau pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran yang disusun sebelum guru melaksanakan pembelajaran di kelas. Menurut Trianto Ibnu Badar Al-Tabany (2014) perangkat pembelajaran dapat mempermudah dan mengingatkan tentang apa saja yang ingin dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan sekaligus dapat meningkatkan profesionalisme guru. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran dapat berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016, setiap satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajarannya secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Perangkat pembelajaran memiliki peranan penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran, untuk itu peneliti melakukan studi dokumen terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun oleh guru matematika kelas VIII di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru. Berdasarkan hasil studi dokumen, pada silabus tidak terdapat rincian pembagian pertemuan. IPK pada silabus tidak dirinci untuk setiap pertemuan sehingga tidak diketahui rincian IPK yang akan dicapai setiap pertemuannya. Pada silabus terdapat alokasi waktu, namun alokasi waktu yang ada berupa total keseluruhan waktu dan tidak terdapat rincian alokasi waktu setiap pertemuannya, hal ini akan mempersulit penyusunan RPP karena silabus yang menjadi pedoman dalam penyusunan RPP. IPK dan alokasi waktu di dalam silabus seharusnya dirinci untuk setiap pertemuannya sehingga terlihat jelas IPK yang akan dicapai dan alokasi waktu untuk setiap pertemuannya sehingga nantinya akan mempermudah penyusunan RPP.

Berdasarkan hasil studi dokumen pada RPP, model pembelajaran yang tertera di dalam RPP yang disusun oleh guru adalah model pembelajaran konvensional dan metode pembelajaran yang digunakan adalah tanya jawab dan penugasan. Kekurangan di dalam RPP ini adalah kegiatan pembelajaran berpusat pada guru yang dapat mengakibatkan peserta didik menjadi pasif selama proses pembelajaran. Pada kegiatan inti, peserta didik diberi tugas oleh guru untuk memahami dan juga mencermati materi yang ada pada buku cetak. Selanjutnya guru akan menjelaskan dan membimbing peserta didik untuk memahami materi yang sedang dipelajari, memberikan contoh soal dan terakhir memberikan latihan kepada peserta didik. Pada kegiatan inti, terlihat bahwa

proses pembelajaran berpusat pada guru sedangkan kurikulum 2013 menghendaki peserta didik yang lebih aktif selama proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya.

LKPD yang digunakan dalam pembelajaran berasal dari penerbit yang berisi ringkasan materi pelajaran yang disertai dengan kumpulan soal, bukan langkah-langkah untuk menemukan konsep dan menyelesaikan masalah. LKPD tersebut berisi penjelasan tentang materi yang sedang dipelajari, namun LKPD tersebut tidak disusun untuk peserta didik dapat menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya, sedangkan kurikulum 2013 menuntut pembelajaran dimana peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri. Jadi kegiatan memahami dan mencermati materi yang sedang dipelajari berlangsung kurang efektif jika hanya menggunakan buku cetak.

Saragih (2016) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa guru SMP di kota medan masih belum bisa menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP dengan baik hal ini karena ketidakpahaman guru dalam menyusun silabus dan RPP sesuai dengan kurikulum 2013. Guru – guru cenderung menggunakan silabus dan RPP yang disusun oleh peserta penataran tingkat nasional maupun daerah tanpa menyesuaikan dengan keadaan sekolah dan peserta didiknya. Niluh dan Heri (2015) dalam penelitiannya menemukan fakta bahwa berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP di Yogyakarta, kebanyakan perangkat yang digunakan diperoleh dari hasil *download* dari internet. Selain itu, RPP yang digunakan sebagai panduan mengajar merupakan RPP tahun-tahun terdahulu dengan kegiatan pembelajaran yang tidak pernah berubah setiap tahunnya. LAS yang digunakan peserta didik merupakan LAS yang dicetak oleh penerbit. Kondisi ini jauh dari harapan kondisi ideal. Dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang ada belum dikembangkan secara maksimal. Berdasarkan hasil penelitian peneliti-peneliti sebelumnya dan hasil studi dokumen yang peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa masih ada guru-guru yang mengalami kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran.

Peneliti juga melakukan studi literatur untuk mencari tahu materi matematika apa saja yang sulit dipahami oleh peserta didik kelas VIII SMP. Berdasarkan hasil penelitian Rahayuningsih (2014) pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Malang ditemukan bahwa materi yang sulit dipahami oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Malang adalah materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan bentuk soal cerita. Sejalan dengan apa yang ditemukan rahayuningsih, Tarigan (2012) berdasarkan hasil penelitiannya juga menemukan bahwa peserta didik kelas VIII SMP Negeri 9 surakarta mengalami kesulitan dalam memahami soal dan membuat model matematika pada materi SPLDV. Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru untuk mengetahui materi apa yang dianggap sulit oleh peserta didik. Berdasarkan keterangan dari guru, salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah materi SPLDV. Berdasarkan hasil studi literatur dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik SMP mengalami kesulitan pada materi SPLDV. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran matematika agar memudahkan guru dalam mengajar dan membantu peserta didik dalam memahami materi khususnya materi pokok SPLDV.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang digunakan harus mampu menciptakan suatu interaksi secara aktif antara peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan objek belajar, sehingga dapat membuat peserta didik secara mandiri menemukan konsep dari materi yang diajarkan. Rusman (2016)

mengemukakan bahwa guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap peserta didik untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Model pembelajaran yang digunakan juga harus dapat membuat peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk menciptakan pembelajaran yang menarik kita dapat mengaitkan materi pembelajaran ke dalam kehidupan nyata, karena matematika sangat erat kaitannya dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Trianto Ibnu Badar Al-Tabany (2014) menyatakan bahwa permasalahan nyata jika diselesaikan secara nyata, memungkinkan peserta didik memahami konsep bukan sekedar menghafal konsep. Salah satu alternatif model pembelajaran yang unggul dan direkomendasikan Kurikulum 2013 sekaligus diduga cocok untuk melibatkan pengalaman belajar peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata yang disajikan diawal pembelajaran, kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui cara penyelesaiannya dimana masalah yang dikemukakan kepada peserta didik harus dapat membangkitkan pemahaman peserta didik terhadap masalah, sebuah kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah, dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut (Rusman, 2016). Pada proses pembelajaran menggunakan *Problem based learning*, kegiatan belajar dimulai dengan penyajian suatu masalah dimana peserta didik berusaha mencari solusi dari permasalahan tersebut. Menurut Bruner (Trianto,2009) berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Bila pembelajaran dimulai dengan suatu masalah, apalagi kalau masalah tersebut merupakan masalah nyata, maka dapat terjadi ketidakseimbangan kognitif pada peserta didik, keadaan ini dapat mendorong rasa ingin tahu peserta didik sehingga memunculkan bermacam-macam pertanyaan, kemudian guru memfasilitasi peserta didik melalui berbagai kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga peserta didik secara aktif memperoleh pengetahuan dan mengkonstruksinya sendiri (Ngalimun, 2014). Jadi proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dapat membantu peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna.

Paloloang (2014) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 19 Palu. Bungel (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII Cempedak SMP Negeri 4 Palu. Sejalan dengan dua hasil penelitian sebelumnya, Bey (2017) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VIIC SMP Negeri 2 Kulisusu meningkat melalui Penerapan model *problem based learning*. Yusri (2018) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model PBL dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya maka peneliti menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKPD pada materi SPLDV menggunakan model *problem based learning*. Alasan pengembangan perangkat

pada materi SPLDV ini dikarenakan guru tidak membuat LKPD serta masih terdapat beberapa kekurangan pada RPP yang dibuat oleh guru tersebut, hal ini menunjukkan bahwa masih terbatasnya perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang sesuai dengan kurikulum 2013. Proses pembelajaran menggunakan LKPD dapat membantu serta memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dapat menuntun peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna yang selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, untuk itu peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* untuk peserta didik kelas VIII SMP pada materi SPLDV.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (R&D). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika kurikulum 2013 pada materi SPLDV berupa silabus, RPP dan LKPD. Silabus, RPP, dan LKPD yang dikembangkan menggunakan model *problem based learning*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan kemudian dilakukan uji validitas. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*).

Pada tahap Pendefinisian (*define*) dilakukan analisis kebutuhan untuk pengembangan perangkat pembelajaran. Analisis kebutuhan pada penelitian ini meliputi analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu tahap *design* (perancangan), peneliti memilih media yang akan digunakan dalam penelitain, membuat format perangkat pembelajaran dan selanjutnya berdasarkan format yang sudah dibuat peneliti membuat rancangan awal perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, dan LKPD. Selain merancang perangkat pembelajaran, peneliti merancang lembar validasi silabus, RPP dan LKPD untuk validator dan juga angket respon peserta didik. Tahap selanjutnya yaitu tahap *develop* (pengembangan), perangkat pembelajaran yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang validator dan selanjutnya di lakukan uji coba.

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 6 orang peserta didik kelas IX SMP. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa tanggapan atau saran dari validator dan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian pada lembar validasi yang diisi oleh validator dan skor angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah instrument validitas perangkat pembelajaran dan instrumen praktikalitas. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah validasi silabus, RPP dan LKPD dan uji coba LKPD. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis hasil lembar validasi silabus, RPP dan LKPD dan analisis kepraktisan perangkat pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pendefinisian (*define*)

Peneliti menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran. Pada penelitian ini masalah yang dihadapi adalah perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru tidak dapat membimbing peserta didik untuk membangun pengetahuannya secara mandiri sesuai tuntutan kurikulum 2013, bahkan guru juga tidak menyusun LKPD. Masalah pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Retnawati (2015), Saragih (2016) dan Niluh dan Heri (2015) yang menyatakan bahwa guru-guru matematika SMP masih mengalami kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran, dalam mengajar guru masih menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan tanpa model atau strategi khusus, bahkan didapatkan bahwa perangkat yang digunakan guru diperoleh dari hasil men *download* dari internet.

Pengembangan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan model pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yang unggul dan direkomendasikan kurikulum 2013 sekaligus diduga cocok untuk melibatkan pengalaman belajar peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paloloang (2014) dan Yusri (2018) yang menyatakan bahwa penerapan model PBL dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas. Peneliti juga mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep relevan yang akan diajarkan pada materi SPLDV, kemudian peneliti menentukan indikator pencapaian kompetensi pada materi SPLDV berdasarkan kurikulum 2013, menentukan tugas yang akan dilakukan oleh peserta didik dan merumuskan tujuan pembelajaran.

Tahap Perancangan (*design*)

Peneliti memilih media yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu media cetak berupa perangkat pembelajaran. Penelitian juga membuat format perangkat pembelajaran dan selanjutnya berdasarkan format yang sudah dibuat peneliti membuat rancangan awal perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, dan LKPD. Pengembangan silabus, RPP, dan LKPD disesuaikan dengan langkah-langkah yang terdapat pada model *problem based learning* dan pendekatan saintifik. Format penyusunan silabus dan RPP berpedoman kepada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses dan LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan tahapan pada model *problem based learning* dan pendekatan saintifik, serta memenuhi syarat didaktis, konstruksi dan syarat teknis. Peneliti merancang perangkat pembelajaran terdiri dari lima pertemuan dengan ruang lingkup materi yaitu: (1) bentuk umum SPLDV, (2) penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, (3) penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi, (4) penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi, dan (5) penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi. Selain merancang perangkat pembelajaran, peneliti merancang lembar validasi silabus, RPP dan LKPD untuk validator dan juga angket respon peserta didik.

Tahap Pengembangan (*develop*)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang validator. Hasil penilaian validator untuk menilai kevalidan silabus, RPP, dan LKPD menggunakan model *problem based learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP/MTs dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Table 1. Rata-Rata nilai Validasi Silabus

Produk	Rata-Rata Penilaian Validator			Skor Rata-rata	Kategori
	V ₁	V ₂	V ₃		
Silabus	3.57	3.52	3.33	3.47	Sangat Valid

Table 2. Rata-Rata nilai Validasi RPP dan LKPD

Produk	Rata-Rata Penilaian Dari Ketiga Validator					Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5		
RPP	3.42	3.47	3.54	3.53	3.53	3.50	Sangat Valid
LKPD	3.62	3.58	3.60	3.60	3.63	3.61	Sangat Valid

Tahap yang dilakukan oleh peneliti setelah perangkat divalidasi dan direvisi sesuai saran dari validator adalah uji coba LKPD. Uji coba yang dilakukan hanya sampai uji coba terbatas dikarenakan situasi pandemic COVID-19 yang tidak memungkinkan peneliti melakukan uji coba lapangan. Peneliti melakukan uji coba terbatas pada 6 orang peserta didik kelas IX SMP yang bertempat tinggal disekitar kawasan tempat tinggal peneliti, hal ini juga dikarenakan oleh situasi pandemic COVID-19 yang tidak memungkinkan peneliti melakukan uji coba di sekolah dengan peserta didik kelas VIII. Hasil angket respon peserta didik terhadap LKPD materi SPLDV kelas VIII melalui model PBL disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

Perangkat Pembelajaran	Persentase Angket Respon Peserta Didik (%)					Rata-rata (%)	Kategori
	1	2	3	4	5		
LKPD	93.89	92.78	94.72	93.89	93.06	93.67	Sangat Praktis

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran matematika yaitu silabus, RPP, dan LKPD menggunakan model *problem based learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP/MTs. Peneliti menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator. Setelah produk dinilai valid, maka selanjutnya produk diujicobakan untuk melihat kepraktisan penggunaan LKPD. Pada penelitian ini uji coba yang dilakukan dibatasi pada skala kecil, hal ini dikarenakan adanya pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil validasi diperoleh bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP/MTs telah dinilai valid.

Rekomendasi

Beberapa saran yang dapat peneliti beri sehubungan dengan penelitian ini dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian pengembangan ini peneliti membatasi perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan yaitu silabus, RPP dan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi SPLDV untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Namun masih terdapat materi dan jenjang tingkatan lain yang dapat dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* atau model pembelajaran lainnya.
2. Produk dari penelitian ini berupa perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKPD yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran untuk digunakan guru dalam proses pembelajaran.
3. Pada penelitian ini peneliti melakukan uji coba terbatas terhadap peserta didik kelas IX yang bertempat tinggal di sekitar tempat tinggal peneliti, hal ini karena situasi pandemic covid-19 yang tidak memungkinkan peneliti melakukan uji coba terhadap peserta didik kelas VIII. Peneliti menyarankan kepada peneliti yang tertarik menindaklanjuti penelitian ini agar melakukan uji coba terhadap peserta didik kelas VIII.
4. Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan uji coba dalam skala kecil akibat pandemic covid-19. Peneliti menyarankan kepada peneliti yang tertarik menindaklanjuti penelitian ini agar melakukan uji coba sampai skala besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bey, A. (2017). Penerapan Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 224-239.
- Bungel, M. F. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII Smp Negeri 4 Palu Pada Materi Prisma. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(1).

- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Presindo. Yogyakarta.
- Niluh Sulistyani, & Heri Retnawati,. 2015, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan *Problem Based Learning*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 197-210.
- Paloloang, M. F. B. (2014). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(1).
- Permendikbud Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud RI. Jakarta.
- Rahayuningsih, P., & Qohar, A. (2014). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Scaffolding-nya Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(2), 109-116.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. PT Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Sa'dun Akbar. 2015. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Saragih, H. (2016). Meningkatkan ketrampilan guru membuat perangkat pembelajaran berbasis kurikulum 2013 bagi guru pada sekolah. *JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial*, 8(2), 114-122.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progersif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta:Kencana
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Tarigan, D. E. (2012). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah POLYA pada materi sistem persamaan linear dua variabel bagi peserta didik kelas VIII SMP negeri 9 Surakarta ditinjau dari kemampuan penalaran peserta didik* (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-62.