



Keefektifan Problem Based Learning pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

Alfath F. Rokhim¹, Siti M. Amin², Yusuf Fuad²

¹Program Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya

²Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya

Corresponding Author: famela12pa2@yahoo.com¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v10i1.16097>

Received : September 2018; Accepted: April 2019; Published: June 2019

Abstrak

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan dan deskriptif. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi aritmetika sosial, dan mendeskripsikan keefektifan pembelajaran setelah menggunakan perangkat pembelajaran tersebut. Proses pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan 4D Thiagarajan (1974). Proses pengembangan perangkat pembelajaran PBL ini meliputi tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan pendiseminasian. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi untuk menilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan, teknik observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dan aktivitas siswa, tes hasil belajar dan angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan dan respon siswa. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Kemudian, perangkat pembelajaran PBL pada materi aritmetika sosial ini efektif saat diimplementasikan pada kelas lain. Dengan demikian, perangkat pembelajaran PBL pada materi aritmetika sosial kelas VII hasil pengembangan ini layak dan efektif untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran di dalam kelas.

Abstract

This study involves product development of instructional material and the effectiveness of the developed product based on instruction development 4D model Thiagaradjan (1974). The aims of the study are to develop Problem Based Learning's instructional material on social arithmetics Grade VII and to describe the effectiveness of Problem Based Learning (PBL) by using the developed instructional material. The development process of instructional material consist of four stages: define, design, develop, and disseminate. The technique of collecting data uses some validity questionnaires for validator, observation sheet for collecting data of teacher and student activity, learning outcome test, a and questionnaire of student response. The result of the development of instructional material is valid, practical, and effective. Afterwards, the developed instructional material is also effective when it is implemented on another class. Thus, the instructional material of problem based learning on social arithmetics Grade VII is fit to use and effective for classroom usage.

Keywords: social arithmetics; problem based learning; instructional material; grade VII

PENDAHULUAN

Siswa membutuhkan keterampilan untuk menyaring berbagai sumber informasi dimanapun mereka berada. Keterampilan untuk menentukan apakah "sesuatu" itu bernilai baik atau tidak. Hal inilah yang membuat keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan berpikir tingkat tinggi sangat penting bagi kesuksesan siswa di masa depan. Keterampilan tersebut juga dibutuhkan siswa untuk mengatasi masalah kehidupan yang tidak rutin. Dengan demikian, keterampilan berpikir sebaiknya diajarkan dalam porsi yang lebih besar daripada belajar hafalan.

Berkaitan dengan kurikulum 2013, siswa diharapkan memiliki keterampilan berpikir, bersikap kreatif dan efektif – baik aspek abstrak maupun konkret berdasarkan sumber daya yang dipelajari siswa (Kemendikbud, 2013). Siswa perlu terlibat dalam kegiatan yang melibatkan keterampilan berpikir di setiap pembelajaran di dalam kelas, termasuk pembelajaran matematika. Oleh karena itu, semua sekolah yang mengimplementasikan Kurikulum 2013 didorong untuk mendukung kegiatan yang melibatkan siswa berpikir.

Keterampilan berpikir bisa ditempatkan dalam struktur bertingkat yang teratur. Susunan tersebut dibuat oleh Bloom – seorang psikolog pendidikan di Amerika Serikat – yang menunjukkan kemampuan berpikir terdiri dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Kemudian, Anderson dan Krathwohl merevisi taksonomi asli Bloom dengan menambahkan keterampilan untuk menciptakan pengetahuan baru pada tingkat tertinggi. Keterampilan dalam Taksonomi Revisi Bloom adalah: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan tiga keterampilan, yaitu: menganalisa, mengevaluasi, dan menciptakan (Anderson dan Krathwohl, 2001).

Salah satu cara guru dalam memfasilitasi siswa untuk melibatkan keterampilan berpikir dalam kelas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model ini melibatkan siswa mengerjakan masalah otentik untuk mengembangkan pengetahuan sendiri, mengembangkan ke-

mampuan berpikir, mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri (Arends, 2001). Dengan demikian, PBL diharapkan mampu merangsang siswa berpikir dalam situasi berorientasi masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh MacMath, Wallace & Chi (2009) mendukung pernyataan bahwa PBL dapat membantu siswa berpikir dan bersikap kreatif dalam pelajaran matematika. Sebuah studi kasus diselenggarakan pada sekelompok siswa kelas enam. Guru memberikan sebuah permasalahan berkaitan dengan perkalian dan persentase yang belum pernah dipelajari siswa sebelumnya. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk berkelompok dan berdiskusi memecahkan permasalahan yang ada. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa mencoba beragam cara penyelesaian dan memiliki kesabaran dalam menyelesaikan masalah. Siswa lebih berfokus pada alasan-alasan yang mendukung beragam penyelesaian masalah, mengecek beragam kemungkinan jawaban, dan bersabar dalam proses penyelesaian.

Karakteristik PBL menurut Oon Sen Tan (Rusman, 2012), meliputi (1) pengajuan pertanyaan atau masalah, (2) berfokus pada keterkaitan antardisiplin, (3) penyelidikan otentik, (4) menghasilkan produk atau karya, dan (5) kerja sama. Sehubungan dengan salah satu poin karakteristik tersebut, pemilihan materi dalam PBL memerlukan pertimbangan keterkaitan antardisiplin. Setelah mengkaji kurikulum matematika 2013, terdapat materi yang dianggap cukup memenuhi kebutuhan antardisiplin ilmu yaitu aritmetika sosial yang diajarkan di kelas VII SMP. Konsep dalam aritmetika sosial tidak hanya digunakan dalam pelajaran matematika tetapi juga digunakan dalam pelajaran ekonomi. Beberapa materi prasyarat juga diperlukan untuk mendukung penguasaan materi aritmetika sosial seperti bilangan bulat, bilangan pecahan, dan operasi bilangan. Penggunaan aritmetika sosial juga sangat mudah ditemukan dalam kehidupan siswa, berkaitan dengan transaksi jual beli sehari-hari.

Meskipun aritmetika sosial penting bagi kehidupan sehari-hari, siswa masih mengalami kesulitan dalam materi ini. Kesulitan siswa

dalam aritmetika sosial cukup tinggi yaitu 57,84% (Setyono dan Sutarni, 2013). Kesulitan tersebut adalah (1) Siswa mengalami kesulitan dalam membaca masalah dan memahami masalahnya; (2) Siswa mengalami kesulitan dalam mentransformasi masalah menjadi ekspresi matematis; serta (3) Siswa tidak menguasai materi prasyarat seperti operasi bilangan meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Selain mempertimbangkan materi yang akan disampaikan di kelas, guru memerlukan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut bertujuan untuk memfasilitasi siswa terlibat masalah non rutin atau masalah nyata, sehingga mampu merangsang kemampuan berpikir siswa dengan menggunakan PBL. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan *problem based learning* dan mengetahui keefektifan PBL pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran PBL pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP, serta melihat keefektifan pembelajaran menggunakan perangkat yang dikembangkan. Pengembangan perangkat yang dilakukan merujuk pada model pengembangan perangkat Thiagarajan 4D (1974) yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan pendiseminasi (*disseminate*).

Penelitian dilakukan di kelas VII sebuah SMP di Kabupaten Sidoarjo pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Rancangan penelitian kelas uji coba menggunakan *one group pretest posttest study*. Kelas uji coba mendapatkan perlakuan pembelajaran PBL pada materi aritmetika sosial setelah menerima *pretest*, dan menerima *posttest* di akhir pembelajaran. Penelitian uji coba di lakukan pada 25 siswa kelas VII-A untuk mengetahui apakah perangkat yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang ditentukan yaitu valid, praktis, dan efektif menurut Nieven (Rochmad, 2012). Kemudian penelitian ini

juga melibatkan siswa kelas VII-B sebagai kelas diseminasi untuk mengetahui keefektifan pembelajaran PBL menggunakan perangkat yang dikembangkan. Pada penelitian ini, keefektifan pembelajaran dinilai dari empat hal yaitu kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, ketuntasan belajar klasikal, dan respon positif siswa terhadap pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan guru untuk mengetahui keterlaksanaan RPP selama pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dari para validator. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi para validator, pengamatan keterlaksanaan RPP, pengamatan terhadap aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung.

Soal *pretest* dan *posttest* disusun berdasarkan kisi-kisi yang melibatkan soal esai dengan tingkat kognitif C5 dan C6. Penyusunan jenis soal tingkat kognitif tersebut didasarkan pada latar belakang penelitian untuk melibatkan siswa menggunakan keterampilan berpikir.

Adapun hasil dari *pretest* dan *posttest* siswa kelas uji coba digunakan untuk memeriksa kevalidan, reliabilitas, dan sensitivitas butir tes. Arikunto (2006) menyatakan bahwa validitas adalah standar yang digunakan untuk mengukur keakuratan suatu instrumen. Dalam hal ini, instrumennya adalah butir tes. Salah satu cara untuk menentukan kevalidan suatu butir tes dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Rumus tersebut dapat dinyatakan sebagai ; dengan rincian r_{xy} adalah koefisien korelasi antara skor butir dan skor total, X merupakan skor butir tes, Y adalah skor total, sedangkan N menunjukkan jumlah siswa yang mengikuti tes. Mengacu pada Ratumanan dan Laurens (2006), butir tes dalam penelitian ini memerlukan revisi bila skor Instrumen *reliable* jika hasil instrumennya relatif stabil bila digunakan pada subjek yang sama. Realibilitas dihitung dengan menggunakan rumus berikut dengan rincian

adalah reliabilitas instrumen, k merupakan jumlah butir tes, menunjukkan total varians dari tiap butir tes, dan K adalah total varians. Pada penelitian ini, butir tes bernilai *reliable* bila (Ratuman dan Laurens, 2006). Selanjutnya, sensitivitas butir tes dihitung untuk mengetahui efek atau kepekaan suatu pembelajaran. Indeks suatu butir tes mengukur seberapa baik item tes membedakan siswa yang telah menerima dari mereka yang belum menerima pembelajaran. Grondlund (1982) memberikan rumus untuk menghitung sensitivitas butir tes yaitu S ; dengan S adalah indeks sensitivitas butir soal, N menunjukkan banyaknya peserta tes, A adalah jumlah skor peserta tes sesudah berlangsungnya proses pembelajaran, B adalah jumlah skor peserta tes sebelum berlangsungnya proses pembelajaran, C adalah skor maksimum yang diperoleh peserta tes, dan D sebagai skor minimum yang diperoleh peserta tes. Butir tes dikatakan sensitif jika indeks sensitivitasnya berkisar antara 0 dan 1.

Lembar validasi RPP dan LKS disusun berdasarkan penilaian format, isi dan bahasa. Penilaian menggunakan skala Likert yang mempunyai rentang skor antara 1 sampai 5. Skor 1 memiliki makna bahwa penilaian tersebut *tidak baik*, skor 2 untuk penilaian *kurang baik*, skor 3 untuk penilaian *cukup baik*, skor 4 untuk penilaian *baik*, dan skor 5 untuk penilaian *sangat baik* (Riduwan, 2008).

Angket respon juga digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah mereka ikuti. Perhitungan yang digunakan dalam bentuk prosentase adalah $(\text{banyaknya tanggapan positif setiap aspek} / \text{banyaknya seluruh siswa}) \times 100\%$. Dalam penelitian ini, minimal 80% siswa setuju dengan pernyataan pada angket respon, maka pembelajaran tersebut dikatakan memiliki respon positif dari siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran

Terdapat dua hasil dalam penelitian ini, yaitu hasil pengembangan perangkat dan deskripsi keefektifan pembelajaran menggunakan perangkat tersebut. Bagian ini memaparkan hasil pengembangan perangkat pembelaja-

ran PBL pada materi aritmetika sosial kelas VII yang diperoleh dari kelas uji coba. Proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4D Thiagarajan melalui 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan pendiseminasian (*disseminate*). Adapun penjelasan tahap-tahap yang terlibat dideskripsikan pada bagian berikut ini.

Tahap pertama adalah *define*. Tujuan dari tahap pertama adalah menentukan materi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan. Beberapa paragraph berikut menyajikan hasil tiap langkah dalam tahap *define*.

Analisis awal akhir dibuat berdasarkan kondisi tempat diadakannya penelitian. Sebagai salah satu sekolah yang menyelenggarakan Kurikulum 2013, guru SMP sekolah tempat penelitian berlangsung berupaya memfasilitasi siswa untuk menguasai keterampilan berpikir secara efektif dan kreatif. Kenyataan di lapangan menyajikan informasi bahwa siswa masih terbiasa mempelajari masalah rutin selama pembelajaran matematika. Sumber pembelajaran juga bergantung pada buku teks dan seperangkat lembar kerja yang dihasilkan oleh penerbit tertentu. Dengan demikian, ketersediaan materi yang mendukung kegiatan berpikir non rutin di kelas masih kurang dari yang diharapkan. Selain itu, materi-materi tersebut juga belum terintegrasi dengan model pembelajaran yang digunakan di kelas. Berdasarkan hasil pengamatan kebutuhan di sekolah tersebut, dan perlunya variasi perangkat pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan berpikir di kelas matematika, peneliti memutuskan untuk mengembangkan perangkat PBL pada materi aritmetika sosial untuk kelas VII SMP.

Analisis siswa menunjukkan bahwa rentang usia siswa kelas VII berada pada kisaran usia 12 sampai 13 tahun. Siswa-siswa tersebut telah berada dalam tahap operasi formal berdasarkan teori Piaget (Fleming, 2004). Dengan demikian, siswa-siswa juga sudah mampu terlibat dengan kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan masalah di kelas. Lebih lanjut, siswa dinilai telah mampu menerima

materi aritmetika sosial karena sudah pernah mempelajari materi prasyarat yaitu bilangan bulat, pecahan, dan operasi bilangan.

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi beberapa konsep penting yang dipelajari oleh siswa dan disusun secara sistematis. Topik yang dipilih adalah aritmetika sosial berdasarkan Permendikbud No. 68 Tahun 2013. Materi aritmetika sosial yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dan dilibatkan dalam penelitian adalah harga barang, harga beli, harga jual, bruto, netto, dan tara.

Analisis tugas menghasilkan identifikasi keterampilan utama yang akan diperoleh oleh siswa berdasarkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Pencapaian Kompetensi Indikator. Adapun tugas yang diberikan kepada siswa antara lain, tugas pada LKS 1 dan tugas pada LKS 2. Tugas pada LKS 1 berupa "Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan menggunakan konsep aljabar untuk menentukan harga jual barang, menentukan keuntungan, menentukan kerugian dari suatu penjualan barang." Sedangkan tugas pada LKS 2 adalah "Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan menggunakan konsep aljabar untuk menentukan berat kotor, berat neto, dan tara."

Terakhir, menentukan spesifikasi tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis konsep dan analisis tugas sebelumnya. Adapun tujuan pembelajaran pada pokok bahasan aritmetika sosial adalah siswa dapat menghitung harga jual barang, dan siswa dapat menentukan Bruto, Tara, Netto.

Tahap setelah *define* adalah *design*. Tahap ini meliputi meliputi penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan penyusunan draf awal. Pada tahap ini, beberapa instrumen penelitian juga disusun seperti lembar validasi, lembar observasi untuk guru, lembar observasi untuk aktivitas siswa, dan angket respon siswa.

Pada tahap penyusunan standar tes untuk *pretest* dan *posttest*, dipilihlah soal berbentuk esai sebanyak 3 butir. Selanjutnya, permasalahannya dipaparkan dengan melibatkan kata kerja dalam Taksonomi Bloom revisi yaitu membuat (C6) dan evaluasi (C5). Kemudian, pemilihan media jatuh pada media cetak berupa kertas jenis HVS ukuran A4

sebagai media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, dan ters hasil belajar siswa. Selanjutnya, pemilihan format RPP didasarkan pada modul pelatihan guru (Kemendikbud, 2013) dengan menyesuaikan langkah-langkah pembelajaran sesuai model PBL. Lembar kerja disusun berdasarkan kriteria masalah non rutin.

Tahap ketiga adalah *develop*. Tahap ini meliputi validasi ahli dan uji coba lapangan. Langkah validasi ahli melibatkan tiga validator yang berpengalaman dalam penelitian pendidikan matematika, untuk menilai dan memberikan saran terhadap draf awal perangkat pembelajaran. Hasil validasi beserta saran dari para validator digunakan untuk merevisi draf awal. Kemudian, perangkat pembelajaran yang telah direvisi diberikan kepada siswa kelas uji coba. Kegiatan uji coba melibatkan seorang guru mitra dan 25 siswa kelas VII-A. Pada kegiatan ini, diperoleh data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa selama pembelajaran, data hasil belajar siswa, dan data respon siswa terhadap pembelajaran.

Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran di kelas VII-A menunjukkan bahwa guru mitra mampu menggunakan RPP yang dikembangkan dengan baik. Begitu juga dengan pengamatan terhadap aktivitas siswa di dalam kelas, siswa beraktivitas sesuai dengan kegiatan yang diharapkan selama proses pembelajaran. Hasil tes belajar siswa yang diperoleh saat *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui kualitas butir tes meliputi validitas, reliabilitas, dan sensibilitas. Hasil analisis validitas butir tes pada soal *pretest* butir soal 1a sebesar 0,51 dengan kriteria sedang, butir soal 1b sebesar 0,77 dengan kriteria tinggi, dan butir soal 2 sebesar 0,65 dengan kriteria tinggi. Hasil analisis reliabilitas butir tes pada soal *pretest* sebesar 0,65 dengan kriteria reliabilitas cukup baik. Sedangkan hasil analisis sensibilitas butir tes pada soal *pretest* sebesar 0,75 dengan kriteria sensitif. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, butir-butir tes yang digunakan memenuhi kriteria valid, reliabel, dan sensitif.

Selain digunakan untuk menilai kevalidan, reliabilitas, dan sensibilitas butir tes, hasil *pretest* dan *posttest* siswa uji coba juga

digunakan untuk mengetahui seberapa banyak siswa yang tuntas dalam pembelajaran. Sebanyak 84% siswa kelas uji coba tuntas dalam pembelajaran.

Tahap terakhir adalah pendiseminasian (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang sudah digunakan pada kelas uji coba (VII-A) dan direvisi kemudian diimplementasikan pada kelas VII-B untuk mengetahui keefektifan pembelajaran PBL pada materi aritmetika sosial kelas VII. Kemampuan guru mengelola kelas VII-B dikategorikan baik sesuai penilaian pengamat menggunakan instrumen pengamatan kemampuan guru di kelas. Kemudian, siswa melakukan kegiatan efektif selama pembelajaran berlangsung, yakni siswa bersikap sesuai yang diharapkan selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, hasil respon siswa terhadap pembelajaran untuk materi aritmetika sosial menunjukkan lebih dari 80% siswa setuju dengan tiap pernyataan dalam angket. Hasil belajar siswa sebanyak 36 siswa di kelas implementasi diperoleh 86,11% tuntas.

Keefektifan pembelajaran problem based learning pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) versi *online*, keefektifan berarti dapat membawa hasil atau berhasil. Berkaitan dengan keefektifan pembelajaran, Nasution & Surya (2017) mengukur keefektifan sebuah pembelajaran dari hasil ketuntasan belajar siswa. Hal ini disebabkan karena hasil belajar siswa mencerminkan seberapa jauh tujuan pembelajaran di kelas tersebut tercapai. Semakin besar ketuntasan belajar siswa, semakin mendekati ketercapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan ketentuan sekolah, siswa dikatakan tuntas jika memperoleh nilai KKM minimal 70. Ketuntasan klasikal tercapai, jika 80% siswa dalam kelas tuntas belajar. Dikaitkan dengan hasil penelitian, 36 siswa kelas implementasi menunjukkan 86,11% tuntas, dan 13,89% tidak tuntas. Dengan kata lain, keefektifan pembelajaran pada kelas implementasi dari segi ketuntasan belajar telah tercapai.

Selain hasil ketuntasan belajar siswa, ada hal lain yang bisa digunakan untuk me-

ntukan keefektifan pembelajaran di kelas. Menurut Slavin (2006), pembelajaran efektif dapat diamati dari kualitas pembelajaran, kesesuaian tingkat pembelajaran, insentif, dan waktu yang tepat. Keempat hal tersebut dapat dihubungkan dengan kemampuan guru di dalam kelas. Beberapa kemampuan guru yang diperlukan di dalam kelas seperti kemampuan dalam memberikan motivasi (Manizar, 2015), kemampuan menyampaikan materi (Umar, 2015), kemampuan guru berinteraksi dengan siswa (Febriyanti & Seruni, 2014), dan kemampuan guru menyusun perencanaan pembelajaran (Suparni, 2016).

Berkaitan dengan kemampuan guru dalam kelas, hasil kemampuan guru pada kelas implementasi menunjukkan bahwa kemampuan guru berada dalam kategori baik. Kemampuan guru yang diamati pada penelitian ini meliputi aspek memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyajikan permasalahan, mengelompokkan siswa, membimbing siswa memecahkan masalah, membantu siswa merencanakan hasil kerja, menganalisis hasil pemecahan masalah para siswa, menutup pembelajaran, dan mampu menggunakan waktu sesuai pada RPP.

Selanjutnya, keefektifan pembelajaran menurut Eggen & Kauchak (1993) didasarkan pada keterlibatan siswa. Keterlibatan siswa secara aktif dalam menemukan dan mengorganisasikan pengetahuan mereka, diharapkan mampu mendorong mereka untuk lebih bertanggung jawab dalam mencapai ketuntasan belajar mereka sendiri. Terlebih pembelajaran PBL memiliki langkah-langkah pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa.

Berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas siswa, siswa bersikap sesuai dengan perilaku yang diharapkan selama pembelajaran berlangsung. Beberapa sikap siswa yang teramati antara lain sikap memperhatikan saat guru menyampaikan permasalahan, siswa terlibat secara aktif dan mau bekerjasama dengan rekan sekelompok menyelesaikan permasalahan pada LKS, serta meminimalisir tindakan yang tidak diperlukan selama pembelajaran berlangsung. Hal ini selaras dengan hasil penelitian dari Abdullah, N.I., Tarmizi, R.A., & Abu, R. (2010) dan Padmavathy & Mareesh (2013) bahwa PBL efektif sebagai pen-

dekatan berpikir tingkat tinggi yang memberikan peluang besar untuk siswa melibatkan diri dalam mempelajari materi, meningkatkan keaktifan siswa, motivasi dan minat di antara siswa.

Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran untuk materi aritmetika sosial Lebih dari 80% siswa setuju dengan pernyataan dalam angket respon siswa antara lain LKS memiliki tampilan menarik, petunjuk mengerjakan LKS jelas, bahasa LKS dapat dimengerti, LKS membantu memahami materi pemecahan masalah, suasana kelas menyenangkan, kerjasama menyenangkan, pembelajaran yang dibawakan oleh guru menyenangkan, dan ingin menggunakan pembelajaran sejenis di lain waktu.

PENUTUP

Simpulan

Hasil perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki hasil validasi dalam kategori baik. RPP dan LKS memenuhi kategori baik dan dapat digunakan dengan revisi. Butir tes yang digunakan untuk soal tes hasil belajar bersifat valid, realibel, dan sensitif. RPP bersifat praktis. Kemampuan guru mengelola pembelajaran pengamatan dalam kategori baik. Ketuntasan belajar siswa tercapai, dan respon siswa terhadap pembelajaran positif. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas implementasi berada dalam kategori baik. Aktivitas siswa menunjukkan siswa terlibat kegiatan yang sesuai dengan pembelajaran yang berlangsung. Ketuntasan belajar siswa kelas implementasi juga tercapai. Respon siswa terhadap pembelajaran juga positif.

Saran

Guru dapat mengadaptasi langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang diperlukan dan Berdasarkan hasil pengembangan perangkat yang ada, semoga dapat memotivasi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian lain yang berkaitan dengan PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N.I., Tarmizi, R.A., & Abu, R. (2010). The Effects of Problem Based Learning on Mathematics Performance and Affective Attributes in Learning Statistics at Form Four Secondary Level. *ScienceDirect*, 8, 370-376.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arends, R.I. (2001). *Learning to Teach*. New York: Mc Graw Hill Companies.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Febriyanti, C. & Seruni. (2014). Peran minat dan interaksi siswa dengan guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 4(3), 245-254.
- Grondlund, N.E. (1977). *Constructing Achievement Tests* (2nd Edition). United States of America: Prentice-Hall, Inc.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2018). Retrieved from <https://kbbi.web.id/efektif>
- Kauchak, P., & Eggen. (1993). *Strategies for Teacher: Teaching content thinking skills*. Allyn and Bacon Publisher: Boston
- Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan.
- MacMath, S., Wallace, J., & Chi, X. (2009). Problem-Based Learning in Mathematics: A Tool for Developing Students' Conceptual Knowledge. *What Works? Research into Practice Series*, 22, 1-4.
- Manizar, E. (2015). Peran Guru sebagai Motivator Belajar. *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 171-187.
- Nasution, I.A., & Surya, Edy. (2017). Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* pada Siswa SMP Negeri 7 Medan.T.P 2016/2017. *ResearchGate*.
- Padmavathy, R.D & Mareesh, K. (2013). Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics. *International Multidisciplinary e-Journal*, 11(1), 45-51.
- Ratumanan, T.G. & Laurens. (2006). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: University Press
- Riduwan. (2008). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1), 59-72.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (2ndEd.). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Setyono, D. & Sutarni, S. (2013). Kesalahan Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Cerita Pokok Bahasan Aritmetika Sosial. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Suparni, S. (2016). Profesionalisme Guru Matematika dalam Merencanakan Pembelajaran Berbasis Kompetensi. *Tazkir*, 2(1), 15-29.
- Slavin, R.E. (2006). *Educational sychology: Theory and practice 8th edition*. United states of America: Allyn and Bacon
- Thiagarajan. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Virginia: Indiana University.
- Umar, M.S. (2015). Kedudukan guru sebagai pendidik: Tugas dan tanggung jawab, hak dan kewajiban, dan kompetensi guru. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2 (2), 221-232.