

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI

Sitti Hazrah Badria¹⁾, Sudarman Bennu²⁾, Sukayasa³⁾
*Sittihazrahbadria22@gmail.com¹⁾, sudarmanbennu@gmail.com²⁾,
sukayasa08@yahoo.co.id³⁾*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada Materi Perbandingan Senilai di Kelas VII D SMP Negeri 18 Palu. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas VII D SMP Negeri 18 Palu pada materi perbandingan senilai mengalami peningkatan, yaitu hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I berada pada kategori baik sedangkan pada siklus II hasil observasi aktivitas guru maupun siswa berada pada kategori sangat baik. Pada siklus I persentase ketuntasan klasikal adalah 45,45% sedangkan siklus II persentase ketuntasan klasikal adalah 77,27 %. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perbandingan senilai di kelas VII D SMP Negeri 18 Palu dengan mengikuti fase-fase sebagai berikut: (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kata Kunci : Model *Problem Based Learning* (PBL), Hasil Belajar, Perbandingan Senilai.

Abstract: *There are several factors that cause low student learning outcomes in the material, including that the teacher still has difficulties in understanding the concept of direct proportion to students. This difficulty is caused by a lack of student participation in learning, passive students rarely ask questions or cannot reveal what is being faced by the teacher, students often forget the material given before, students can only work on the exact same problem as the example given by the teacher, and learning is still teacher-centered. This research aimed to describe about the application of problem based learning can improve the learning outcomes on direct proportion at VII D SMP Negeri 18 Palu. This research was a classroom action research which referred to Kemmis and Mc. Taggart research design that were planning, action and observing as well as reflecting. The research that has been carried out. Shows that student learning outcomes class VII D SMP Negeri 18 Palu in the material direct proportion increased, the result of observation of teacher and students activity on the first cycle that were in good category and increased on the second cycle that were in very good category. In the first cycle percentage of classical completeness is 45, 45% the while second cycle percentage of classical completeness is 77,27%. Based on these results, it can be concluded that the application of PBL models can improve student learning outcomes in comparative material worth in grade VII D SMP Negeri 18 palu by following phase : (1). Student orientation to the problem, (2). Organizing students to learn, (3). Guiding individual or group investigations, (4). Developing and presenting work, and (5). Analyzing and evaluating the problem solving process.*

Keywords: *Model PBL, learning outcomes, direct proportion*

Matematika merupakan satu diantara bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika dipelajari di semua jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan juga di perguruan

tinggi dan mendapatkan porsi waktu jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan mata pelajaran lain. Walaupun demikian, pelajaran matematika tetap masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena menggunakan bahasa simbol dan rumus yang harus dihafal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matapelajaran matematika di kelas VII D SMP Negeri 18 Palu diperoleh informasi bahwa guru masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perbandingan senilai kepada siswa. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran, siswa pasif jarang mengajukan pertanyaan serta tidak dapat mengungkapkan mengenai yang dihadapi pada guru, siswa sering lupa terhadap materi yang diberikan sebelumnya, siswa hanya bisa mengerjakan soal yang sama persis dengan contoh yang diberikan oleh guru, pembelajaran berpusat pada guru. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Tiffani (2015) yang menyatakan bahwa siswa masih sering mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan perbandingan yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah.

Informasi lain diperoleh dari hasil wawancara tersebut khususnya pada materi perbandingan senilai yaitu siswa belum dapat menuliskan model matematika dengan benar, tidak dapat menggunakan langkah-langkah penyelesaian perbandingan senilai, siswa belum mampu menyelesaikan soal dalam bentuk cerita.

Selanjutnya untuk memperoleh informasi yang lebih jelas, maka peneliti melakukan tes identifikasi di kelas VII D SMP Negeri 18 Palu yang terdaftar pada tahun 2017/2018 (yang sekarang duduk di kelas VIII) untuk mengidentifikasi masalah mengenai materi perbandingan senilai, dengan alasan bahwa kelas VIII telah mempelajari materi perbandingan senilai. Salah satu tes identifikasi yang diberikan adalah: Diketahui harga satu lusin buku tulis Rp. 48.000. Berapa harga 6 buku tulis?

Jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi dikelompokkan berdasarkan kemiripan jawaban siswa. Satu diantara jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi tersebut ditampilkan pada Gambar 1.

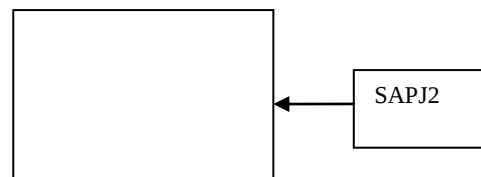
1. 1 lusin Rp. 48.000

Berapa harga 6 buku?

$$\frac{48.000}{6} = 8000$$

FKR J1

Gambar 1. Jawaban siswa FKR



Gambar 2. Jawaban siswa SAP

Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa siswa FKR dan siswa SAP tidak memahami maksud soal dan belum dapat menuliskan model matematika dengan benar sehingga keliru dalam menyelesaikan soal perbandingan senilai yang diberikan (FKRJ1, SAPJ2).

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada, maka peneliti mengupayakan suatu pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan senilai yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Peneliti menerapkan model pembelajaran yang dapat merangsang siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian yang dilakukan oleh Paloloang (2014) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Tamy dan Utami (2013) menyimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar di kelas VII A SMP Katolik Frateran Celaket 21 Malang.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perbandingan senilai di Kelas VII D SMP Negeri 18 Palu?.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini direncanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan berdasarkan perubahan yang dicapai. Desain penelitian ini mengacu pada modifikasi diagram yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc.Taggart (Arikunto, 2007:16) Tiap siklus dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu (1) tahap pra tindakan atau perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan dan observasi, dan (3) refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII D SMP Negeri 18 Palu yang berjumlah 22 orang, terdiri dari 12 laki-laki dan 10 perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018. Peneliti memilih tiga orang siswa sebagai informan dengan inisial siswa SPR berkemampuan tinggi, siswa RKA berkemampuan sedang dan siswa REF berkemampuan rendah.

Data penelitian ini berupa data aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi guru, data aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi siswa, catatan lapangan dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini yaitu setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa minimal berkategori baik. Hasil belajar dikatakan meningkat apabila tercapai indikator setiap siklus dan nilai mereka mencapai nilai KKM 65%.

HASIL PENELITIAN

Tahap pelaksanaan tindakan pada penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Materi yang dibahas pada siklus I adalah materi perbandingan tentang menemukan konsep perbandingan, sedangkan materi yang dibahas pada siklus II adalah materi perbandingan senilai tentang menemukan konsep perbandingan senilai. Penelitian ini melalui dua siklus, setiap siklus terdiri atas 4 komponen yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan dan (4) refleksi, sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2006:93).

Peneliti menerapkan model PBL pada pelaksanaan tindakan. Model PBL digunakan untuk membantu siswa mempelajari materi perbandingan senilai sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan memberikan permasalahan-permasalahan

perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari dan menyelesaikan permasalahan tersebut secara mandiri dan percaya diri. Hal ini sesuai dengan pendapat Arends (dalam Trianto, 2009: 92) bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melaksanakan tahap pra penelitian yaitu peneliti memberikan tes awal untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa mengenai persentase perbandingan senilai. Pelaksanaan tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang didukung oleh pendapat Sutrisno (2012:212) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pemberian tes awal sekaligus digunakan untuk pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan berdasarkan kemampuan matematikanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurcholis (2013:39), yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes awal dapat digunakan dalam pembentukan kelompok yang bersifat heterogen dan menentukan informan.

Berdasarkan analisis tes awal diperoleh informasi bahwa perolehan skor siswa rendah dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 4,54%. Peneliti menyadari bahwa materi prasyarat merupakan modal awal siswa untuk memahami materi selanjutnya, sehingga sebelum pelaksanaan tindakan dengan menerapkan model PBL peneliti kembali membahas soal dan hasil pekerjaan siswa pada tes awal dengan tujuan agar kesulitan yang dialami siswa pada tes awal tidak lagi menjadi hambatan pada pelaksanaan tindakan.

Peneliti memberikan arahan dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Kardi dan Nur (2005: 35) yang menyatakan bahwa tidak memandang model pembelajaran yang digunakan, guru yang baik mengawali pelajaran mereka dengan menjelaskan tujuan pembelajaran mereka.

Peneliti kemudian memberikan apersepsi dengan mengingatkan atau mengecek pengetahuan prasyarat siswa pada materi yaitu pecahan, perbandingan dengan tanya jawab, serta peneliti memperbaiki dan memberikan penguatan terhadap pengetahuan prasyarat siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ningsih (2013: 2) yang menyatakan bahwa kegiatan memberikan apersepsi adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari.

Peneliti selanjutnya memberikan motivasi kepada seluruh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa betapa pentingnya menimbulkan motivasi belajar siswa, sebab siswa yang memiliki motivasi untuk belajar akan lebih siap belajar dari pada siswa yang tidak memiliki motivasi belajar. Selanjutnya peneliti memberikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menampilkan permasalahan matematika. Hal ini didukung oleh Fatimah (2012) yang menyatakan bahwa model PBL selalu dimulai dan berpusat dari masalah.

Hasil yang didapatkan pada kegiatan awal ini adalah respon siswa terhadap peneliti yang cukup bagus bahwa siswa memperhatikan dengan baik seluruh penyampaian peneliti. Hal ini terlihat pada saat peneliti memberikan motivasi di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai, seluruh perhatian siswa terfokus pada penyampaian peneliti. Sebagaimana pendapat Arends (2008: 143) bahwa bila perilaku digerakkan secara internal oleh minat atau keingintahuan kita sendiri atau semata-mata karena kesenangan murni yang didapat dari sebuah pengalaman menyebabkan orang

bertindak dengan cara tertentu karena tindakan itu membawa kepuasan atau kesenangan pribadi.

Kegiatan inti dimulai dengan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar. Sebagaimana pendapat Arends (2008: 6) bahwa peneliti dapat menentukan strukturnya dalam membentuk kelompok-kelompok dan menentukan prosedur secara keseluruhan, tetapi siswa dibiarkan mengontrol interaksi dari menit ke menit di dalam kelompok. Pada fase ini, peneliti meminta siswa membentuk kelompok belajar yang heterogen dan memberikan LKPD untuk dikerjakan, dengan pembelajaran secara berkelompok siswa akan mudah mendapatkan solusi dari permasalahan yang diberikan. Hal ini didukung oleh pendapat Arends (2008) dan Trianto (2009) yang menyatakan bahwa dengan bekerja bersama dapat memberikan motivasi dan dapat mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Kegiatan selanjutnya yaitu peneliti membantu penyelidikan individual maupun kelompok. Pada fase ini, siswa saling berdiskusi dengan teman sekelompoknya membahas penyelesaian masalah pada LKPD. Menurut pendapat (Jarolimek & Parker, 1993) diskusi adalah unsur penting dalam belajar kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Vygotsky (dalam Arends 2008: 47) bahwa belajar terjadi melalui interaksi sosial dengan guru dan teman sebaya.

Peneliti berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada siswa yang kesulitan berkaitan dengan langkah kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Safi'i dan Nusantara (Paloloang, 2014: 135) yang menyatakan bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan istilah *scaffolding*. Hal ini sejalan dengan pendapat Widjajanti (Paloloang, 2014: 135) bahwa dalam keadaan diskusi menemui kebuntuan, peneliti dapat memancing ide siswa dengan pertanyaan yang menantang, atau memberi petunjuk kunci tanpa mematikan kreativitas.

Hasil yang diperoleh pada fase ini adalah siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok. Namun, pada langkah ini di siklus I peneliti masih terlalu banyak memberikan bantuan sehingga masih perlu diperbaiki. Selain itu, siswa sudah dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi perbandingan dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan seperlunya dari peneliti jika siswa mengalami kesulitan pada siklus II.

Kegiatan selanjutnya yaitu peneliti meminta siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus I adalah siswa sudah mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik.

Hasil yang diperoleh pada fase ini di siklus II adalah siswa sudah mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik pula. Siswa juga menunjukkan sikap bertanggung jawab di dalam kelompoknya, yaitu ketika salah seorang siswa yang bersedia maju presentasi saat diminta oleh peneliti, hal ini juga sejalan dengan pendapat Sukmadinata (2005:178-179) bahwa penilaian belajar, selain didasarkan pada hasil belajar juga didasarkan pada aktivitas belajar siswa.

Kegiatan akhir yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temannya kemudian merefleksikan kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab. Hal ini sesuai dengan pendapat Fachrurazi (2011:

80) yang menyatakan bahwa tanya jawab dan diskusi, yaitu menguji keakuratan dari solusi dan melakukan refleksi terhadap pemecahan masalah yang dilakukan.

Hasil yang diperoleh pada fase ini adalah siswa sudah mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah perbandingan pada siklus I dan siklus II pada hasil presentasi tiap-tiap kelompok dengan kemampuan intelektual yang telah mereka peroleh selama pembelajaran. Hal ini terlihat saat siswa mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan dengan baik jawaban yang benar saat tanya jawab. Hal ini sejalan dengan pendapat Piaget (Arends, 2008:47) bahwa pedagogi yang baik itu harus melibatkan penyodoran berbagai situasi dimana anak bisa bereksperimen, yang dalam artinya yang paling luas, yaitu memanipulasi simbol-simbol, melontarkan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, dan membandingkan temuannya dengan temuan anak-anak lain.

Saat merefleksi pembelajaran, peneliti bersama-sama melakukannya dengan siswa dengan cara umpan balik. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009:100) bahwa tugas guru pada tahap akhir pengajaran berdasarkan pemecahan masalah adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri, dan keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan.

Kegiatan akhir yang dilakukan peneliti yaitu menyampaikan informasi mengenai hal yang akan di lakukan pada pertemuan selanjutnya, dengan melaksanakan tes akhir tindakan setiap selesai pembelajaran. Hal ini bertujuan agar siswa tekun dalam belajar sebelum tes akhir tindakan dilaksanakan. Selanjutnya peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan secara umum hasil penemuannya dan memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa dengan tujuan agar siswa dapat melatih kemampuan nya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi perbandingan, selanjutnya peneliti menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini adalah siswa sudah mampu menyimpulkan materi perbandingan pada siklus I dan perbandingan senilai pada siklus II. Hal ini terlihat saat hampir seluruh siswa menanggapi seluruh pertanyaan peneliti tentang materi yang telah mereka pelajari di dalam pembelajaran. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dengan baik ini karena siswa sudah dapat mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh pada saat bekerja dalam kelompok belajar untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Mandor, Jaeng, dan Sudarman (2016) yang menyatakan bahwa pemberian latihan bertujuan agar pemahaman siswa dapat meningkat terhadap materi yang telah mereka pelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Piaget (Arends 2008:47) bahwa pengetahuan tidak statis, tapi berevolusi dan berubah secara konstan selama pelajar mengkonstruksikan pengalaman-pengalaman baru yang memaksa mereka untuk mendasarkan diri dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mandor, Jaeng, dan Sudarman (2016) yang menyatakan bahwa pemberian latihan bertujuan agar pemahaman siswa dapat meningkat terhadap materi yang telah mereka pelajari.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran siklus I, hasil observasi aktivitas guru (peneliti) dalam mengolah pembelajaran dan aktivitas siswa berkategori baik. Hal itu terlihat dari presentase nilai rata-rata aktivitas guru yang mencapai 75% dan presentase nilai rata-rata aktivitas siswa juga yang mencapai 78,94% tetapi proses pembelajaran belum mencapai hasil yang diharapkan yaitu ketuntasan belajar klasikal pada siklus I mencapai 45,45%. Hal ini berarti pelaksanaan tindakan pada siklus I masih perlu diperbaiki pada siklus II, terutama pembiasaan menggunakan langkah-langkah model PBL dengan materi perbandingan senilai.

Proses pembelajaran siklus II berjalan lebih baik dan mengalami peningkatan bila

dibandingkan dengan proses pembelajaran sebelumnya. Hal ini tidak lepas dari hasil perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Selain itu, hampir seluruh siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran baik dalam bertanya, berdiskusi dalam kelompok maupun memaparkan hasil pekerjaannya. Hasil perbaikan terhadap kekurangan pada siklus I dan keaktifan siswa yang meningkat ternyata berdampak pada hasil belajar siswa yang semakin baik yang terlihat dari hasil pelaksanaan tes akhir tindakan pada siklus II yang mencapai ketuntasan belajar klasikal yaitu 77,27%. Aktivitas guru dan siswa juga lebih baik jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Pada siklus II, aktivitas guru mencapai presentase nilai rata-rata sebesar 78,94% dan aktivitas siswa mencapai presentase nilai rata-rata sebesar 89,47%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perbandingan senilai di kelas VII D SMP Negeri 18 Palu, dengan mengikuti fase-fase sebagai berikut: (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti dapat memberikan beberapa saran yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan model problem based learning (PBL) kiranya dapat menjadi alternatif bagi para guru mata pelajaran matematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan bagi peneliti berikutnya agar dapat mencoba menerapkan model problem based learning pada materi yang lain dan meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinaglu. (2007). The effects of problem based learning active learning of student' academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3 (1): 71-78.
- Arends, R.I. (2004). *Learning To Teach (Belajar untuk Mengajar)* Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bungel. (2014). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Palu Pada Materi Prisma. *Skripsi Sarjana* pada FKIP UNTAD. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. Dalam *Jurnal UPI* [Online]. 01, 76-89. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf>. [07 November 2017].
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.

- Gunantara, G. ddk. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. Dalam *Jurnal Mimbar PGSD* Universitas Pendidikan Ganesha [Online]. 02, (1). Tersedia: <http://ejournal.undilsha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/2058/1795>. [05 Oktober 2017].
- Herman, T. (2012). Membangun Pengetahuan Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Dalam *jurnal UPI* [Online]. 1-10. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND._MATEMATIKA/196210111991011TATANG_HERMAN/Artikel/mkalah2 tahe.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND._MATEMATIKA/196210111991011TATANG_HERMAN/Artikel/mkalah2%20taher.pdf). [20 Februari 2018].
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mandor, R.S, Jaeng, dan Sudarman (2016). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII A SMP Negeri 5 Sigi. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Vol 5 Nomor 5, 13 hlm. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/9090> [5 Desember 2018].
- Miles, M.B, Huberman, A.M. dan Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebookn (Third ed)*. Amerika: SAGE Publications.
- Ningsih. (2013). Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A. Dalam *Jurnal Untan* [Online]. 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/2349/2281>. [10 Februari 2018].
- Paloloang. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. *Skripsi Sarjana pada FKIP UNTAD*. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Pertiwi, D.K. (2015). Penerapan Model Pembelajaran quantum teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan dikelas VII_D Smp Negeri 9 Palu. *Skripsi Sarjana pada FKIP UNTAD*. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Pratiwi, dkk. (2013). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpengaruh Terhadap hasil belajar Materi Pecahan Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Saraswati Tabanan. Dalam *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Indonesia* [Online]. Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1186/1049>. [19 April 2018].
- Tiffani, H. (2015). Profil Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Berdasarkan Gaya Belajar dan Gaya Kognitif [Online]. *Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Tersedia: <http://eprint.ums.ac.id/33195>. [6 Maret 2018].

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Prenada Media Grup.

Wahyudi. (2012). Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa S1 PGSD FKIP UKSW. *Laporan Penelitian* pada Universitas Kristen Satya Kencana. Salatiga. [Online]. Tersedia: <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/2528>. [21Maret2018].