



JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia



Gd. FIP B Lantai 5. Jln. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung 40154. e-mail: jpgsd@upi.edu website: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>

PENERAPAN MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Sopah Nurussobah¹, Pupun Nuryani², Andhin Dyas Fitriani³ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: sopahnurussobah20@gmail.com;

pupunnuryani@upi.edu; andhindyas@upi.edu

Abstract: The background of this research is based on the low ability of mathematical problem solving. For increasing the ability of student's mathematical problem solving, the researcher implement Missouri Mathematics Project (MMP) model. The purposes of this research are: (1) Describe the teaching learning process by using MMP model. (2) Describe the increasing ability of mathematical problem solving using MMP model. The method used of this research is class action research (PTK), which adopt Kemmis and Mc. Taggart model. There are two cycles in this research and there are 26 students as a subject. The instrument used in this research are observation form and evaluation. Based on the result of observation of each cycle, shows the mathematic teaching and learning process by using MMP get the positif change from cycle 1 to cycle 2. The analyzing result mathematical problem solving ability shows that average score in the cycle 1 about 71 and increase in cycle 2 about 84. The percentage of teaching class completeness for cycle 1 is 69% and 92% for cycle 2. Based on that result, teaching and learning by the implementation of Missouri Mathematics Project model can increase the ability of student's mathematical problem solving.

Keywords: Missouri Mathematics Project, mathematical problem solving ability.

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran di sekolah yaitu untuk membekali peserta didik agar dapat menyelesaikan persoalan dalam kehidupannya sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang sangat penting dimiliki peserta didik sejak dini. Salah satu mata pelajaran yang berorientasi mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah matematika. Sebagaimana mengutip BSNP (2006, hlm. 147) bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Salah satu fokus tujuan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah kemampuan pemecahan masalah.

Senthamarai dkk. (2016, hlm. 797) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika, sehingga penting untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dan menemukan solusi dari permasalahan sehari-hari. Pembelajaran matematika bukan hanya berguna dalam hal akademik atau berkaitan dengan rumus-rumus belaka, tetapi bertujuan untuk melatih peserta didik dalam bernalar, berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, dan melatih dalam memecahkan masalah. Peserta didik terutama di Sekolah Dasar sangat penting untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah sebagai pondasi awal dalam menguasai ilmu matematika yang lebih mendalam. Suherman (dalam Alba, dkk., 2014, hlm. 108) mengatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa salah satunya yaitu dengan mewadahi pengalaman pemecahan masalah dengan tuntutan strategi yang berbeda-beda. Adapun kriteria peserta didik yang memiliki kemampuan

pemecahan masalah matematis yang baik adalah dapat memahami masalah, memilih rencana atau strategi pemecahan masalah yang tepat, dan melaksanakan atau menerapkannya dalam penyelesaian masalah (Zannah dkk., 2017, hlm. 77).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN S Kota Bandung, hasil belajar siswa kelas VB pada mata pelajaran matematika berada pada rata-rata nilai paling rendah. Hasil tes pra siklus menunjukkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas tersebut adalah 57, sedangkan nilai KKM yang ditetapkan adalah 70. Dapat diidentifikasi bahwa terdapat masalah dalam pembelajaran matematika di kelas VB, antara lain: (1) Rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di bawah KKM, ini terlihat dari hasil tes pra siklus seperti yang telah dikemukakan; (2) Kurangnya kemampuan memahami masalah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang bertanya karena kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal; (3) Kurangnya kemampuan merencanakan dan melaksanakan strategi penyelesaian masalah. Hal ini terlihat dari kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat di mana hampir semua siswa bertanya mengenai bagaimana rumus atau cara penyelesaiannya. Dari masalah-masalah tersebut dapat disimpulkan bahwa titik masalah di kelas VB ini yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan observasi dari kegiatan *sit-in* yang dilakukan, penyebab masalah tersebut diantaranya karena dalam pembelajaran siswa kurang ditempatkan pada posisi aktif dalam memahami konsep materi. Ketika latihan soal cerita, siswa kurang mendapatkan penjelasan dan penekanan mengenai tahapan menyelesaikan soal seperti hal yang diketahui, ditanyakan, rumus atau

cara penyelesaian, serta menjalankan rumus penyelesaian tersebut.

Masalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini penting untuk segera dicarikan solusi penyelesaiannya. Ruseffendi (dalam Effendi, 2012, hlm. 3) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan hal terpenting dalam matematika bukan hanya bagi orang yang akan mendalami ilmu matematika, tetapi bagi siapa saja yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain karena akan berguna dalam kehidupannya sehari-hari. Salah satu penunjang keberhasilan pembelajaran di kelas yaitu model pembelajaran dan salah satu model pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan dalam pembelajaran matematika terutama dalam mencapai kompetensi memecahkan masalah matematis yaitu model *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Kyle (dalam Ansori & Aulia, 2015, hlm. 50) mengungkapkan bahwa model MMP didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Good, Grouws, dan Ebmeier pada pertengahan tahun 1970 dan awal tahun 1980 di Universitas Missouri, Columbia, US. Model MMP ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD dan SMP. Model MMP merupakan model pembelajaran matematika yang memberikan latihan terbimbing berupa proyek kelompok agar siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri, serta latihan soal dalam kerja kelompok dan mandiri sehingga siswa terlatih dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilannya untuk menyelesaikan berbagai macam soal. Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model yang berorientasi pada pemecahan masalah dan proyek. Menurut Isrok'atun & Rosmala (2015, hlm. 124) bahwa model pembelajaran MMP merupakan suatu desain pembelajaran matematika yang

memfasilitasi penugasan proyek untuk diselesaikan siswa secara individu dan kelompok yang memuat soal-soal latihan dan langkah-langkah yang memfasilitasi siswa mengonstruksi pengetahuannya sendiri.

Marliani (2015, hlm. 16) mengungkapkan bahwa karakteristik model MMP yaitu adanya lembar tugas proyek. Tugas proyek ini dimaksudkan untuk menghasilkan dan memperluas konsep baru dari dalam diri siswa. Tugas proyek disajikan dalam suatu lembar tugas proyek kelompok yang memuat langkah-langkah untuk menuntun siswa menemukan konsep matematika sendiri. Kegiatan berkelompok ini melatih siswa untuk bekerjasama dan memungkinkan munculnya ide serta pendapat siswa yang beragam sehingga penyelesaian proyek setiap kelompok bisa jadi berbeda dalam proses atau jalan pengerjaannya.

Langkah pembelajaran dengan menggunakan model MMP ada lima, yaitu *review* atau pendahuluan, *development* atau pengembangan, *cooperative working* atau kerja kooperatif, *seatwork* atau latihan mandiri, dan *assignment* atau penugasan (Krismanto, 2003, hlm. 11). Model MMP ini terdapat langkah *review* (pendahuluan) yang akan menghubungkan siswa dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki serta mengaitkannya dengan kehidupan nyata atau sesuatu yang dapat dibayangkan siswa. Dalam langkah kedua juga terdapat langkah *development* (pengembangan) yang bertujuan menanamkan dan memperluas konsep matematika melalui demonstrasi atau penggunaan media pembelajaran.

Menurut Alba dkk. (2014, hlm. 108) model pembelajaran MMP memiliki kelebihan antara lain banyak materi yang bisa disampaikan kepada siswa dan banyak latihan sehingga siswa terampil dalam berbagai soal. Model MMP juga memiliki kekurangan, diantaranya adalah

peserta didik tidak di posisi aktif dan memungkinkan peserta didik akan cepat bosan karena lebih banyak mendengar dengan catatan apabila guru kurang memahami setiap kegiatan dalam sintaks model ini (Widdiharto, 2004, hlm. 29).

Menurut Fitriani (2009, hlm. 15) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika yang meliputi pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang dimiliki sebelumnya untuk memahami, menetapkan dan melaksanakan strategi dalam menyelesaikan masalah matematika. Wahyuningtyas & Amin (2013, hlm. 3) menjelaskan bahwa indikator pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya adalah: (1) Memahami masalah (*understanding the problem*); (2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*); (3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*); dan (4) Memeriksa kembali (*looking back*). Model MMP ini memiliki tujuan utama untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berbagai macam soal yang berbasis masalah melalui latihan terkontrol, latihan mandiri, dan penugasan (Ansori & Aulia, 2015, hlm. 51).

METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas. Peneliti menggunakan model Stephen Kemmis dan Robbin Mc Taggart sebagai model dari PTK yang akan dilaksanakan. Menurut Kemmis dan Taggart (dalam Hopkins, 2011, hlm. 92) langkah-langkah model PTK yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*),

pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB semester II SDN S di Kecamatan Sukasari Kota Bandung tahun ajaran 2018/2019. Jumlah keseluruhan siswa yaitu 36 orang yang terdiri dari 19 laki-laki dan 17 perempuan. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di SDN S yang berada di Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dari bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2019.

Instrumen pengumpulan data ini terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja siswa, dan lembar evaluasi. Adapun instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi, tes/evaluasi, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Sebagaimana yang telah diungkapkan bahwa penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan penerapan model MMP (*Missouri Mathematics Project*). Sebelum pelaksanaan tindakan penelitian, peneliti melakukan kegiatan tahap pendahuluan atau pra penelitian terlebih dahulu. Kemudian peneliti melakukan tahap tindakan penelitian yang terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*).

Kegiatan pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran dari awal sampai akhir pembelajaran. Kegiatan observasi dilakukan oleh beberapa observer yang mengamati selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi untuk membantu memperoleh data penelitian di kelas VB yang dijadikan subjek penelitian. Observasi dilakukan oleh guru pamong

dan teman sejawat melalui lembar observasi untuk mengamati proses belajar siswa selama diterapkannya model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Peningkatan yang terjadi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dikatakan berhasil apabila siswa dapat mencapai dan atau melebihi KKM yang telah ditetapkan yaitu 70, sedangkan ketuntasan klasikal kelas apabila sudah mencapai 85% atau 22 siswa mencapai dan atau melebihi KKM. Maka apabila sudah mencapai ketuntasan belajar, penelitian dinyatakan berhenti dan tidak melanjutkan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I dilaksanakan pada pembelajaran matematika di kelas VB secara parsial dengan materi pokok volume bangun ruang kubus. Peneliti sekaligus sebagai guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dari mulai kegiatan pendahuluan sampai penutup dengan menerapkan model MMP yang gambaran langkah-langkahnya sebagai berikut:

Review atau pendahuluan. Guru melakukan kegiatan pendahuluan seperti pada pembelajaran umumnya, seperti memotivasi siswa di awal pembelajaran, memeriksa apabila ada PR, meninjau ulang materi, mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan materi baru, serta menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran.

Development atau pengembangan. Guru menyampaikan konsep materi dengan multi metode, yaitu dengan ceramah, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan menggunakan media konkrit yang dikombinasikan dengan langkah proyek kelompok. Siswa diberikan ruang untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga konsep materi dapat dipahami siswa dengan baik. Dalam langkah ini

siswa dibagi kelompok secara acak dan heterogen.

Cooperative working. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek kelompok yaitu menentukan rumus sesuai materi ajar yakni bangun ruang. Dengan bantuan media dan metode pengerjaan secara berkelompok, memungkinkan siswa dapat menyelesaikan tugas proyek ini dengan optimal. Setelah proyek kelompok selesai, beberapa perwakilan kelompok siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pengerjaan kelompoknya dan bersama-sama mengoreksi jawaban setiap kelompok. Kemudian, guru memberikan latihan soal pemecahan masalah untuk dikerjakan secara berkelompok kembali. Di sini peran guru membimbing dan memantau setiap siswa agar berkontribusi aktif dalam kelompoknya.

Seatwork atau kerja mandiri. Siswa mengerjakan latihan soal cerita untuk dikerjakan secara mandiri sebagai pendalaman konsep materi yang telah dilalui pada langkah pengembangan dan kelompok. Seperti pada langkah kerja kooperatif, siswa dibimbing dalam menyelesaikan tahapan-tahapan pemecahan masalah dalam soal cerita yang diberikan dan beberapa siswa menyajikan hasil pengerjaannya di depan. *Assignment* atau penutup. Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran, kemudian siswa diberi penugasan latihan soal mengenai materi yang diajarkan untuk lebih memantapkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Sekolah Dasar kelas VB pada materi pembelajaran volume bangun ruang kubus dan balok dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Model MMP yang digunakan pada saat pembelajaran sesuai dengan sintaksnya yaitu sebagai berikut.

Review/Pendahuluan. Pada langkah pertama ini peneliti melakukan pengaitan materi dengan konteks atau pengetahuan awal siswa melalui pengajuan pertanyaan. Apersepsi ini penting dilakukan untuk membangun koneksi atau hubungan kognisi siswa sehingga tidak ada pengetahuan dan pemahaman yang terhambat dan berdampak pada kesulitan siswa memahami konsep materi. Sebagaimana yang disebutkan Putra & Fitriyani (2017, hlm. 315) bahwa pada langkah apersepsi (*review*) dapat menghubungkan konsep materi baru dengan materi sebelumnya yang siswa peroleh. Pada siklus I apersepsi kurang menggali pengetahuan siswa dikarenakan peneliti kurang mengkaji materi sebelumnya yang terkait dan keterhubungannya dengan materi baru yang disampaikan. Selain itu, peneliti kurang maksimal dalam mempersiapkan perencanaan pembelajaran. Memeriksa PR dilakukan apabila pertemuan sebelumnya siswa diberikan PR atau tugas rumah. Pada langkah pendahuluan ini peneliti menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan motivasi belajarnya akan tumbuh. Pemberian motivasi pada awal pembelajaran dapat membangkitkan semangat siswa dalam pembelajaran. (Irok'atun & Rosmala, 2018, hlm. 125).

Development/Pengembangan. Pada langkah kedua ini peneliti mengembangkan pembelajaran melalui demonstrasi dan media berupa kubus satuan dan bangun ruang yang digunakan sesuai materi. Media konkrit dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika dan juga dapat lebih membuat motivasi belajarnya meningkat. Sejalan dengan Shadiq (2009, hlm. 21) bahwa kegiatan pengembangan dapat dilakukan dengan penggunaan media konkrit sebagai contoh yang sifatnya piktorial dan simbolik. Pada awalnya, media yang

digunakan hanya sebagai demonstrasi saja, karena waktu pembuatan media yang membutuhkan waktu dengan persiapan yang cukup. Namun dapat diperbaiki pada siklus II dengan memfasilitasi media ke setiap kelompok. Sebagaimana yang diutarakan Arsyad (2007, hlm. 21) bahwa media dibuat untuk tujuan instruksi di mana informasi yang hendak disampaikan melalui media itu harus melibatkan siswa baik mental maupun aktivitas nyata sehingga pembelajaran konstruktif dapat terjadi. Langkah pengembangan ini diintegrasikan dengan langkah kerja kooperatif pada kedua siklus. Penyajian langkah pengembangan ini sebaiknya dikombinasikan dengan latihan terkontrol atau kerja kooperatif untuk memberikan konsep yang utuh kepada siswa dan juga untuk mengefisienkan waktu (Krisyanto, 2003, hlm. 11).

Cooperative working/Kerja kooperatif. Siswa dibagi ke dalam lima kelompok dan setiap kelompok mendapatkan tugas proyek yaitu menentukan rumus bangun ruang. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok secara heterogen. Sebagaimana menurut Sanjaya (2011, hlm. 242) bahwa dalam sistem pembelajaran kelompok, siswa dikelompokkan empat sampai enam orang dengan kemampuan akademik dan jenis kelamin yang berbeda. Peran peneliti di sini yaitu mengamati dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugas kelompoknya, serta memastikan semua siswa bekerja dalam kelompok. Langkah pengembangan yang dikombinasikan dengan langkah ini membuat ketersampaian konsep materi lebih baik. Sebagaimana menurut Marliani (2015, hlm. 16) tugas proyek dalam model MMP dimaksudkan untuk menghasilkan dan memperluas konsep baru dari dalam diri siswa. Tingkat kesukaran dan penggunaan bahasa yang kurang sesuai pada siklus I dapat diperbaiki pada siklus II. Peneliti kurang mengkaji ulang soal yang telah

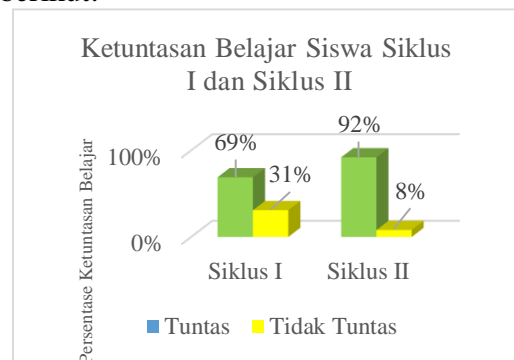
dibuat, namun hal ini dapat diperbaiki pada siklus II.

Seatwork/Kerja mandiri. Setelah siswa bekerja dalam kelompok, pada langkah ini siswa diberi kesempatan untuk berlatih soal berbasis pemecahan masalah berbentuk soal cerita yang diberikan agar lebih menguatkan kemampuannya. Langkah kerja mandiri diberikan untuk mendalami sejauh mana penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah yang telah dipelajari pada langkah pengembangan dan latihan terkontrol (Krismanto, 2003, hlm. 11). Siswa dapat lebih memperdalam dan memperluas dalam menuangkan konsep materi ke dalam bentuk soal pemecahan masalah. Pada siklus I soal terlalu banyak sehingga lebih dikurangi dan disesuaikan dengan kondisi pada siklus II. Hal ini dikarenakan pada tahap ketiga yaitu proyek kelompok siswa kesulitan dalam mengerjakan soal karena tingkat kesulitan dan penggunaan bahasa yang kurang sesuai sehingga memakan waktu yang melebihi estimasi. Alhasil kondisi tersebut berdampak pada langkah kerja mandiri ini.

Assignment/Penutup. Langkah ini merupakan langkah terakhir sebagai bentuk tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran. Kegiatan penutup seperti pembelajaran pada umumnya yaitu membuat kesimpulan pembelajaran. Rangkuman bertujuan mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari (Putra dan Fitriyani, 2017, hlm. 315). Pemberian tugas dapat memantapkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan membuat siswa terampil dalam mengerjakan berbagai soal karena seringnya berlatih. Ketika siswa sudah terlihat memahami materi, maka penugasan cukup dengan pemberian tugas penguatan sedikit soal saja atau cukup menginstruksikan siswa untuk mempelajari dan berlatih mandiri lagi di

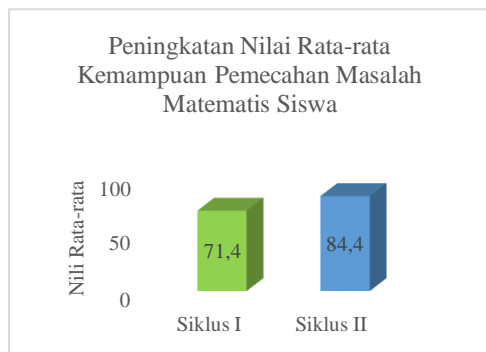
rumah. Tetapi alangkah lebih baik agar siswa dapat lebih terlatih dalam memecahkan masalah, maka harus diberikan penugasan berupa soal-soal serupa yang telah dipelajari.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat setelah dilakukannya tindakan dengan menerapkan model MMP. Peningkatan terjadi pada setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai tes pada siklus I dan siklus II. Pada siklus I, data menunjukkan bahwa dari hasil pengerjaan soal evaluasi siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebesar 69% atau 18 orang, sedangkan pada siklus II data menunjukkan bahwa dari hasil pengerjaan soal evaluasi siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebesar 92% atau sebanyak 24 siswa. Artinya dari 69% siswa yang mampu menyelesaikan masalah matematis meningkat menjadi 92% atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat sebesar 23%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Grafik 1. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

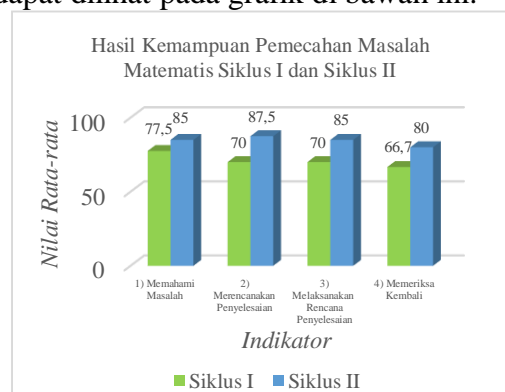
Nilai rata-rata siswa pada siklus I dan siklus II juga terdapat peningkatan, yaitu dari 71,4 ke 84,4 atau peningkatan nilainya yaitu sebesar 13. Nilai siklus I dan siklus II keduanya melebihi nilai KKM kelas yaitu 70. Peningkatan nilai rata-rata siswa dapat dilihat pada grafik berikut.



Grafik 2. Peningkatan Nilai Rata-rata Soal Evaluasi Siswa

Peningkatan ini karena adanya perbaikan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi siklus I. Pada siklus I terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dengan menerapkan model MMP. Hal tersebut dilihat dari peningkatan tes pra siklus ke siklus I sebesar 42% dan siklus I ke siklus II sebesar 23%. Adanya latihan soal yang diberikan pada langkah kerja kooperatif dan kerja mandiri dengan tuntunan tahapan pemecahan masalah pada lembar kerja membuat siswa terasah dan terlatih dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Faktor keaktifan, partisipasi, motivasi siswa, dan kerjasama siswa dalam belajar matematika juga memberikan pengaruh besar pada pencapaian pembelajaran baik siklus I maupun siklus II.

Peningkatan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siklus I dan Siklus II

Setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Dengan ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran MMP atau *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam model MMP, siswa mengonstruksi konsep materi sendiri yaitu pada langkah kolaborasi antara pengembangan dan kerja kooperatif. Siswa mendapatkan konsep materi baru, dan pemahaman serta pengetahuannya diaplikasikan pada latihan soal cerita yang diberikan. Selain itu, latihan soal pemecahan masalah pada langkah kerja kooperatif membantu mengasah kemampuan siswa dalam menyelesaikan setiap tahapan pemecahan masalah. Dengan berdiskusi, bertukar pikiran dan pengetahuan serta saling membantu kesulitan dalam mengerjakan soal membuat kemampuan pemecahan masalah siswa terlatih. Selanjutnya siswa kembali memperluas konsep materi dengan menyelesaikan soal cerita pada langkah kerja mandiri. Siswa dengan bimbingan guru mengerjakan penyelesaian soal yang diberikan secara individu sehingga kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika semakin terlatih. Hal ini relevan dengan pendapat Fauziah & Sukasno (2015, hlm. 19) bahwa pengaruh model MMP pada kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pada saat pembelajaran dengan model MMP siswa diberikan lembar-lembar soal pemecahan masalah.

SIMPULAN

Penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada pembelajaran matematika dilaksanakan dengan lima langkah, yaitu *Review* (apersepsi), *Development* (pengembangan), *Cooperative Working* (kerja kooperatif), *Seatwork* (kerja mandiri), dan *Assignment* (penugasan).

Kekurangan-kekurangan pada siklus I dapat diperbaiki pada siklus II sehingga secara keseluruhan langkah-langkah pembelajaran pada siklus II dapat terlaksana dengan baik tanpa adanya hambatan yang berarti.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model MMP terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai setiap indikator pada siklus I ke siklus II. Meskipun siklus I masih belum mencapai ketuntasan belajar, tetapi siklus II telah melampaui ketuntasan belajar yang telah ditetapkan. Semua indikator menunjukkan peningkatan dengan kategori sangat baik, kecuali indikator memeriksa kembali yang mendapatkan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V Sekolah Dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Alba, F.M., Chotim, M., & Junaedi, I. (2014). Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan *Missouri Mathematics Project* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *UNNES Journal of Mathematics Education*, 3 (2), 107-112.
- Ansori, H. & Aulia, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), 49-58.
- Arsyad, A. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Undang-undang No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Effendi, L.A. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (2), 1-10.
- Fauziah, A. & Sukasno. (2015). Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMAN 1 Lubuklinggau. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi*, 4 (1), 10-21.
- Fitriani, A.D. (2009). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends-Analysis*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Isrok'atun & Rosmala. (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krismanto, A. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas PPPG Matematika.
- Marliani, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). *Jurnal Formatif*, 5 (1), 14-25.
- Putra, S. & Fitriyani, H. (2017). "Pembelajaran Matematika dengan Model *Missouri Mathematics Project* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP." *Seminar Nasional Pendidikan Sains dan*

- Teknologi FPMIPA UMS* (hlm. 312-319).
- Sanjaya, W. (2011). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Senthamarai, K., Sivapragasam, C., & Senthilkumar, R. (2016). A Study on Problem Solving Ability in Mathematics of IX Standard Students in Dindigul District. *International Journal of Applied Research*. 2 (1), 797-799.
- Shadiq, F. (2009). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Depdiknas PPPPTK Matematika.
- Suyitno, A. (2011). *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wahyuningtyas, W. & Amin, S.M. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Turunan Fungsi Melalui Diskusi Kelompok. *MATHEducation*, 1-8.
- Widdiharto, R. (2004). *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Depdiknas PPPG Matematika.
- Zannah, C.R., Mulyasari, E., dan Fitriani, A.D. (2017). *Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2 (4), 76-87.