PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

(*MATHEMATICS INSTRUCTION LEARNING AT ELEMENTARY SCHOOLS*)

Carolina Santi, Arnoldus Helmon, Eliterius Sennen

Prodi PGSD FKIP Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

Jl. Jend. Ahmad Yani, No. 10, Ruteng, Manggarai 86508

Email: arnoldushelmon@gmail.com

Key Words	ABSTRACT
Mathematics Instruction, Problem Solving, Elementary School Students	The mathematical problem solving ability of elementary school students in Indonesia is still low, which is confirmed through a number of surveys or research. This indicates that there are problems that occur in the learning process of solving math problems in elementary school. This study aims to describe problems of problem solving instruction and efforts to improve students' ability in solving mathematics problems in elementary school. This research is a library research that use books and articles as main data resources. Data analysis was carried out using descriptive analytical methods and comparative analysis methods. The results of this study indicate that the problems faced in learning mathematics problem solving in elementary schools are: 1) teachers lack emphasis on problem solving, 2) teachers experience misconceptions related to problem solving, 3) teachers have difficulty in teaching problem solving, 4) teachers still applying the teacher centered learning model, and 5) teachers' erroneous perceptions about problem solving and learning so that it has implications for their learning. Efforts to improve students' ability in solving mathematical problems in elementary school are: 1) innovating mathematics learning, namely implementing mathematics learning with problem solving, 2) giving non-routine questions as a way to improve problem solving abilities of elementary school students, 3) familiarizing students with applying problem-solving steps directed through metacognitive guidance techniques, and 4) using learning models that can provide opportunities and encourage students to practice students' mathematical problem solving skills.
Kata Kunci	ABSTRAK
Pembelajaran Matematika, Pemecahan Masalah, Siswa Sekolah Dasar	Kemampuan pemecahan matematika siswa SD di Indonesia masih rendah yang terkonfirmasi melalui sejumlah survei atau penelitian. Hal ini mengindikasikan bahwa ada masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran pemecahan masalah matematika di SD. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan masalah pembelajaran pemecahan masalah dan upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika di SD. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan dengan menjadikan buku dan artikel jurnal sebagai sumber data. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif analitis dan metode analisis komparatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika di SD adalah : 1) guru kurang memberi penekanan pada pemecahan masalah, 2) guru mengalami miskonsepsi terkait soal pemecahan masalah, 3) guru mengalami kesulitan dalam membelajarkan pemecahan masalah, 4) guru masih menerapkan model pembelajaran yang <i>teacher centered</i>, dan 5) persepsi guru yang keliru tentang pemecahan masalah dan pembelajarannya sehingga berimplikasi terhadap pembelajarannya. Upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika di SD adalah: 1) melakukan inovasi pembelajaran matematika yaitu melaksanakan pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah (<i>problem solving</i>), 2) membiasakan siswa mengerjakan soal non rutin agar kemampuan pemecahan masalah siswa SD dapat berkembang, 3) membiasakan siswa menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan diarahkan melalui teknik <i>metacognitive guidance</i>, dan 4) mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan yang perlu dikuasai dan dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini merupakan kemampuan dasar yang sudah seharusnya perlu dikuasai oleh siswa. Dikatakan demikian karena aktivitas memecahkan masalah adalah aktivitas yang selalu dilakukan setiap hari. Bahkan untuk konteks abad 21, kemampuan ini menjadi semakin urgen karena tuntutan dunia kerja yang semakin kompetitif dan berbagai masalah yang semakin kompleks.

Pemecahan masalah itu sendiri, menurut Stanic dan Kilpatrick (Purnamasari, 2017:21), merupakan metode dan juga skill atau keterampilan. Pemecahan masalah terkait kemampuan atau keterampilan maka dalam pemecahan masalah proses yang dilakukan menyebabkan seseorang memiliki kemampuan dalam memberikan solusi.

Pemecahan masalah juga dilihat sebagai prosedur atau proses menyelesaikan masalah. Hal ini dipertegas oleh Siwono (Mawaddah & Anisah, 2015: 167) dengan mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan cara seseorang menanggapi masalah atau kendala saat permasalahan belum jelas arah penyelesaiannya. Untuk itu, seseorang perlu menempuh prosedur tertentu dalam menyelesaikannya. Kemampuan menggunakan prosedur ini disebut sebagai kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah itu sendiri, menurut Ulya (Wijayanti & Suendarti, 2020:244), merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya kedalam situasi baru yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi. Sedangkan Polya yang dikutip oleh Nuralam (Indrawati, Wahyudi, & Ratu, 2014: 19) menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.

Untuk itu, seorang *problem solver* perlu menggunakan langkah-langkah tertentu dalam memecahkan masalah tersebut misalnya dimulai dengan memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan meninjau kembali. Keterampilan menggunakan prosedur inilah yang menunjukkan bahwa seseorang memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Mengingat pentingnya penguasaan kemampuan pemecahan masalah tersebut, sudah seharusnya proses pembelajaran di kelas diarahkan untuk membantu siswa menguasai kemampuan tersebut. Pada tataran kebijakan, pemerintah sudah menyiapkan Kurikulum 2013 yang secara tegas dan eksplisit mengarahkan tujuan pembelajaran pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah, Pembelajaran matematika, misalnya, menurut Kemendikbud (Meilawati, 2020:162) salah satunya bertujuan untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.

Namun kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah. Hal ini terkonfirmasi dari berbagai penelitian misalnya survei yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Hasil survei PISA dalam 15 - 20 tahun terakhir menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia cenderung stagnan pada kelompok urutan terakhir bila dibandingkan dengan negara-negara lain di Asia dan Asia Tenggara, bahkan cenderung menurun (OCED, 2019: 3).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah umumnya terletak pada penerapan langkah-langkah pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan Novriani & Surya (2017: 63) menunjukkan bahwa umumnya siswa mengalami pada tahap memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah. Sennen, Ndiung, dan Supardi (2016: 262) juga menemukan hal yang sama dimana

dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika siswa umumnya (a) salah dalam memahami soal; (b) salah dalam menemukan hubungan antara konsep; (c) salah dalam membuat model matematika; (d) salah dalam menyelesaikan soal; dan (e) salah dalam menentukan hasil akhir.

Menurut Mariani & Susanti (2019:15), rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa mengindikasikan ada sesuatu yang belum optimal dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini. Siswa hanya menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa adanya eksplorasi sehingga menyebabkan siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Selain itu pembelajaran di sekolah dasar cenderung berorientasi pada buku teks (*text book oriented*), dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam pembelajaran, aktivitas siswa lebih banyak pada kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan mencatat, mempelajari matematika langsung pada simbol simbolnya. Proses belajar mengajar masih cenderung *teacher centered* dan belum banyak yang menerapkan *student centered*. Sementara itu kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa dan metode mengajar yang digunakan kurang bervariasi (Muldash dalam Amir, 2015:34).

Berhadapan dengan masalah ini, kajian terhadap masalah yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan ini menjadi semakin urgen dilakukan. Dalam kaitan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan masalah pembelajaran pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika di SD, dan upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika di SD.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) Penelitian kepustakaan ini menjadikan artikel jurnal dari peneliti terdahulu serta pemikiran para ahli yang tertuang dalam buku-buku sebagai sumber data atau bahan kajiannya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, yaitu mencari data, informasi, dan pemikiran para ahli mengenai masalah pembelajaran pemecahan masalah matematika dan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam buku atau artikel ilmiah dari peneliti terdahulu (Arikunto, 2012). Penulis melakukan identifikasi wacana dari buku-buku, dan artikel jurnal yang berhubungan dengan judul tulisan ini.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif analitis dan metode analisis komparatif. Metode deskriptif analitis digunakan dalam usaha mencari dan mengumpulkan data, menyusun, menggunakan serta menafsirkan data yang sudah ada. Selain itu, metode ini digunakan untuk menguraikan secara lengkap, teratur dan teliti terhadap suatu objek kajian. Metode analisis komparatif digunakan dalam usaha membandingkan pendapat dari beberapa peneliti. Komparasi ini dimaksud untuk menemukan persamaan dan perbedaan tentang suatu hal yang ada dalam prosedur kerja. Data yang dibandingkan dengan penelitian terdahulu adalah tentang kajian terhadap masalah dan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika di SD.

PEMBAHASAN

Masalah Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika di SD

Pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah terutama di sekolah dasar tidaklah mudah. Perubahan paradigma dalam kurikulum matematika memang belum sepenuhnya berimbas pada praktik pembelajaran di sekolah dasar. Guru masih

berfokus kepada pencapaian kemampuan siswa dalam berhitung dan menggunakan rumus matematika, sementara kemampuan pemecahan masalah siswa masih dianggap sebagai kemampuan ekstra atau tambahan untuk siswa-siswa berprestasi tinggi.

Menurut Haji (2011: 55), pendekatan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar yang sering digunakan sebagian besar guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan ide ide yang ada padanya. Pembelajaran matematika didominasi oleh guru. Guru menjelaskan konsep matematika, memberikan contoh soal, mendemonstrasikan penyelesaian soal, memberikan rangkuman, dan memberikan soal latihan. Siswa diposisikan sebagai penerima apa yang disampaikan oleh guru. Akibatnya siswa menjadi pasif dalam belajar matematika. Kepasifan siswa dalam belajar matematika membawa dampak terhadap hasil belajarnya.

Helmon & Sennen (2018: 20) mengungkapkan beberapa masalah atau kesulitan yang dialami guru dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika di kelas. Masalah dan atau kesulitan tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, guru kurang memberi penekanan pada penanaman konsep. Umumnya, guru lebih menekankan keterampilan prosedural dan latihan soal. *Kedua*, guru mengalami miskonsepsi terkait soal pemecahan masalah. Umumnya, guru menganggap soal pemecahan masalah sebagai soal cerita. Pada hal soal cerita belum tentu merupakan soal pemecahan masalah. *Ketiga*, guru mengalami kesulitan dalam membelajarkan pemecahan masalah. Materi pemecahan masalah umumnya dianggap paling sulit oleh siswa. Karena itu, guru umumnya menggunakan soal bukan pemecahan masalah atau soal cerita yang bersifat rutin dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya, penelitian Kodariyati dan Astuti (2016) mengungkapkan bahwa pada saat proses pembelajaran guru masih menerapkan pembelajaran ekspositori antara lain berupa ceramah, tanya jawab

dan pemberian tugas sehingga pembelajaran kurang merangsang siswa untuk mengembangkan keterampilan memecahkan permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari; aspek komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa kurang dikembangkan, sehingga dalam mengerjakan soal-soal sebagian siswa menggunakan langkah-langkah yang sederhana dan langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan soal; sebagian siswa juga kurang berminat dalam mempelajari matematika, siswa menganggap matematika merupakan sekumpulan rumus dan menghitung angka-angka saja; ketika mengerjakan soal-soal, siswa kurang kreatif dalam mengembangkan jawabannya dan belum dapat memahami sepenuhnya konsep matematika yang diajarkan.

Persepsi guru yang keliru tentang pemecahan masalah juga menjadi sumber masalah dalam pembelajaran pemecahan masalah. Penelitian Lidinillah (2008) mengungkapkan masalah pembelajaran pemecahan masalah itu disebabkan oleh persepsi guru yang belum benar tentang pemecahan masalah dan pembelajarannya sehingga berimplikasi terhadap pembelajarannya. Sebab lain dapat didorong oleh beban pembelajaran yang padat berdasarkan kurikulum sehingga tidak punya waktu banyak untuk melaksanakan aktivitas pemecahan masalah. Padahal aktivitas pemecahan masalah membutuhkan waktu yang lebih banyak apalagi dalam model pembelajaran kelompok. Ketersediaan media dan alat peraga sangat menunjang bagi pembelajaran pemecahan masalah untuk menjembatani kemampuan pemecahan masalah sebagai kemampuan kognitif tingkat tinggi dengan kemampuan berpikir siswa sekolah dasar yang masih konkrit.

Kesulitan dalam pembelajaran pemecahan masalah juga terjadi karena kurangnya pemahaman guru akan konsep pemecahan masalah secara khusus tentang strategi-strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, model yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah dan

mengembangkan dan atau memilih soal-soal pemecahan masalah yang kontekstual (Siswono, et. al. 2016: 1).

Selain faktor guru, faktor siswa khususnya sikap antipati siswa terhadap matematika juga menjadi salah satu faktor penting yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Wiguna, dkk. (2016: 3), misalnya, menegaskan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa dikarenakan banyak siswa yang tidak suka dengan pelajaran matematika dan guru juga masih menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru, pembelajaran berlangsung kurang efektif dan terkesan membosankan. Pembelajaran kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah, apalagi karena kesibukan guru dengan administrasi kadang menyita waktu efektif untuk mengajar, sehingga guru selalu mengejar ketertinggalan materi.

Selain itu pembelajaran di sekolah dasar cenderung berorientasi pada buku teks (*text book oriented*), dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam pembelajaran, aktivitas siswa lebih banyak pada kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan mencatat, mempelajari matematika langsung pada simbol-simbolnya. Proses belajar mengajar masih cenderung *teacher centered* dan belum banyak yang menerapkan *student centered*. Sementara itu kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa dan metode mengajar yang digunakan kurang bervariasi (Muldash dalam Amir, 2015: 34).

Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD

Dalam pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki gagasan-gagasan atau cara-cara baru berkenaan dengan permasalahan yang dihadapinya. Oleh

karena itu, siswa memiliki kesempatan yang sangat terbuka untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir melalui penyelesaian masalah-masalah yang bervariasi.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Lenchner (Wardhani, 2010: 42) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses untuk menyelesaikan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Oleh karenanya, dalam proses memecahkan masalah tentu saja pengetahuan awal atau pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya itu harus sesuai dengan masalah yang dihadapi, karena sebanyak apapun pengetahuan awal yang kita miliki, tidak bisa kita gunakan untuk memecahkan masalah jika tidak sesuai.

Terciptanya pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah tidak terlepas dari materi yang akan dipelajari dan bagaimana cara menciptakan dan mengolah materi itu sehingga siswa dapat terlibat aktif mendayagunakan pikirannya membentuk konsep dalam proses pemecahan masalah. Hal tersebut menegaskan bahwa pembelajaran tidak hanya bergantung pada bagaimana guru mengajar tapi bagaimana guru mengkreasi. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan guru dalam membuat soal-soal non-rutin dan kreativitasnya dalam memodifikasi soal rutin dalam buku teks menjadi soal nonrutin, serta mengembangkan bahan ajar pemecahan masalah untuk siswa yang digunakan dalam pembelajaran.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan inovasi pembelajaran matematika yaitu melaksanakan pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah (*problem solving*). Peserta didik akan mampu menggunakan matematika untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, bila peserta didik mampu memahami dengan

baik konsep matematika yang akan digunakan sebagai wahana untuk mencapai solusi pemecahan masalah tersebut. Saat ini, kebanyakan proses pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Metode pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana disarankan oleh Ausubel (Ramdhani, 2012:4), bahwa sebaiknya pembelajaran matematika menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berpikir kreatif dan kritis, sehingga siswa mampu mengubungkan/mengaitkan dan memecahkan antara masalah matematika, pelajaran lain atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Menurut Sumarmo (Nanang, 2012:1) kemampuan pemahaman matematika diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini. Untuk mengkondisikan siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik, guru dalam mengajarnya agar mengkondisikan siswa untuk berpikir pada diri mereka sendiri untuk menggunakan konteks dalam belajar dan menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini diharapkan dapat mengatasi salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Kekurangan masalah non rutin dalam buku sumber (teks) menjadi salah satu penyebabnya, selain itu guru terbiasa mengadopsi soal-soal yang terdapat pada buku sumber. Pemberian soal non rutin merupakan salah satu cara agar kemampuan pemecahan masalah siswa SD dapat berkembang.

Rusefendi (Mulyati, 2016:3) mengemukakan beberapa alasan pentingnya memberikan soal-soal pemecahan masalah kepada siswa, antara lain: 1) dapat menimbulkan keingintahuan, memotivasi, dan membantu berpikir

kreatif; 2) disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan berhitung, dan lain-lain, diisyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar; 3) dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam, serta dapat menambah pengetahuan baru; 4) dapat meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh; 5) mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya; dan 6) merupakan kegiatan penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi bila diperlukan mungkin bidang atau pelajaran lain, sehingga merangsang siswa menggunakan segala kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam menghadapi kehidupannya kini maupun kelak di kemudian hari.

Dalam pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki kemampuan menciptakan gagasan-gagasan atau cara-cara baru berkenaan dengan permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, siswa memiliki kesempatan yang sangat terbuka untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir melalui penyelesaian masalah-masalah yang bervariasi. Untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematik siswa (Purba, 2017: 4).

Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa, siswa yang diberi banyak latihan pemecahan masalah, memiliki nilai lebih tinggi dalam tes pemecahan masalah dibandingkan anak yang latihannya lebih sedikit. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang

sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini, aspek-aspek kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematik dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Aktivitas mental yang dapat dijangkau dalam pemecahan masalah antara lain adalah mengingat, mengenal, menjelaskan, membedakan, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.

Pada mata pelajaran matematika, pemecahan masalah dapat berupa soal non-rutin atau soal cerita, yaitu soal untuk prosedur yang benar diperlukan pemikiran yang lebih mendalam. Oleh karena itu, pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis dan sistematis. Hal serupa dikemukakan oleh (Muhsetyo, dkk dalam Dewi & Artiningsih, 2020: 23), manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah peserta didik menjadi (1) kreatif dalam berfikir; (2) kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi; (3) mandiri dalam bertindak dan bekerja. Selain itu dengan pemecahan masalah akan menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga suasana pembelajaran akan lebih meningkatkan kemampuan siswa.”

Selain menggunakan soal-soal non rutin dalam pembelajaran, guru juga perlu membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang sistematis. Polya (Musser, G.L., et.al., 2011: 4-5) mengungkapkan empat langkah yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Untuk membantu siswa mengusai keempat langkah tersebut, guru bisa menggunakan teknik *metacognitive guidance* yaitu suatu teknik mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun atau pancingan untuk mengarahkan cara berpikir siswa pada

setiap langkah pemecahan masalah (Kramarski & Mizrachi, 2004: 169). Untuk membantu siswa memahami masalah, misalnya, guru dapat memancing siswa dengan pertanyaan: Apa saja informasi matematika yang ada dalam masalah tersebut? Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? Apakah ada kata kunci yang mengandung konsep matematika dalam masalah tersebut? Apa artinya kata kunci tersebut dalam bahasa matematis? Bagaimana hubungan di antara unsur-unsur yang ada dalam masalah tersebut? dan sebagainya.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Lenchner (Wardhani, 2010 : 42) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses untuk menyelesaikan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Oleh karenanya, dalam proses memecahkan masalah tentu saja pengetahuan awal atau pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya itu harus sesuai dengan masalah yang dihadapi, karena sebanyak apapun pengetahuan awal yang kita miliki, tidak bisa kita gunakan untuk memecahkan masalah jika tidak sesuai.

Terciptanya pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah tidak terlepas dari materi yang akan dipelajari dan bagaimana cara menciptakan dan mengolah materi itu sehingga siswa dapat terlibat aktif mendayagunakan pikirannya membentuk konsep dalam proses pemecahan masalah. Hal tersebut menegaskan bahwa pembelajaran tidak hanya bergantung pada bagaimana guru mengajar tapi bagaimana guru mengkreasi. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan guru dalam membuat soal-soal non-rutin dan kreativitasnya dalam memodifikasi soal rutin dalam buku teks menjadi soal nonrutin, serta mengembangkan bahan ajar pemecahan masalah untuk siswa yang digunakan dalam pembelajaran.

Dengan demikian disimpulkan bahwa upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika di SD dapat dilakukan dengan: 1) melakukan inovasi pembelajaran matematika yaitu melaksanakan pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah (*problem solving*), 2) pemberian soal non rutin salah satu cara agar kemampuan pemecahan masalah siswa SD dapat berkembang, 3) membiasakan siswa menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan diarahkan melalui teknik *metacognitive guidance*, dan 4) guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

PENUTUP

Dari kajian yang telah dilakukan disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika di SD adalah: 1) guru kurang memberi penekanan pada pemecahan masalah, 2) guru mengalami miskonsepsi terkait soal pemecahan masalah, 3) guru mengalami kesulitan dalam membelajarkan pemecahan masalah, 4) guru masih menerapkan model pembelajaran yang *teacher centered*, dan 5) persepsi guru yang keliru tentang pemecahan masalah dan pembelajarannya sehingga berimplikasi terhadap pembelajarannya. Upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika di SD adalah: 1) melakukan inovasi pembelajaran matematika yaitu melaksanakan pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah (*problem solving*), 2) pemberian soal non rutin salah satu cara agar kemampuan pemecahan masalah siswa SD dapat berkembang, 3) membiasakan siswa menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan diarahkan melalui teknik *metacognitive guidance*, dan 4) guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan

model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M, F. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. (Diakses pada tanggal 25 Mei 2021).
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dewi, P. E. R., & Artiningsih, N. W. J. 2020. Meningkatkan Mutu Belajar sesuai dengan Minat Anak Didik dan Pemecahan Masalah. *PINTU: Jurnal Penjaminan Mutu*, 1(1).
- Haji, S. 2011. Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *TRIADIK*, 14(1), 55-63.
- Helmon, A., & Sennen, E. 2018. Penguatan Kompetensi Profesional dan Pedagogis Guru SD di Gugus Dian Dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-53.
- Indrawati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17-27.
- Kramarski, B. & Mizrachi, N. 2004. Enhancing Mathematical Literacy with The Use of Metacognitive Guidance in Forum Discussion. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 2004 Vol 3*. Hal.169–176.
[https://www.emis.de/proceedings/PME28/RR/RR306 Kramarski.pdf](https://www.emis.de/proceedings/PME28/RR/RR306%20Kramarski.pdf)

- Kodariyati, L., & Astuti, B. (2016). Pengaruh model PBL terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 93-106.
- Lidinillah, D. A. M. 2008. Strategi pembelajaran pemecahan masalah di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10, 1-5.
- Mariani, Y., & Susanti, E. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13-26, (diakses pada tanggal 31 Mei 2021).
- Mawaddah, S., & Anisah, H. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (generative learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), (diakses pada tanggal 2 Juni 2021).
- Meilawati, D. F. 2020. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, Vol. 2, 158-166.
- Mulyati, T. 2016. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Eduhumanioral/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Musser, G.L., et.al., 2011. *Mathematics for Elementary Teachers a Contemporary Approach* (9th edition). Danvers: John Wiley & Sons, Inc.
- Nanang, N. 2012. Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-8
- Novriani, M. R. & Surya, S. 2017. Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTS Swasta IRA Medan. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*(2017) Volume 33, No 3, pp 6375.
- OECD. (2019). Indonesia - Country Note - PISA 2018 Results Volume I-III. Retrieved from: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf
- Purba, O. 2017. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *AXIOM*, 6(1).
- Purnamasari, M. A. 2017. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Kasus Pada Siswa Kelas V Mi Ma'arif Nu Darur Abror Kedungjati)*. IAIN Purwokerto. (Diakses pada tanggal 10 Februari 2021).
- Ramdhani, S. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia tersedia di repository.upi.edu.
- Sennen, E., Ndiung, S., Supardi, K. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika yang Terkategori Sulit pada UASBN. *Jurnal Missio*, Vol 8, No 2, Juni 2016. Hal 253-268.
- Siswono, T. Y. E., et al. 2016 . An Investigation of Secondary Teachers' Understanding and Belief on Mathematical Problem Solving. *Journal of Physics: Conference Series* 693 (2016) 012015, pp. 1 – 19.
- Wardhani, S. 2010. Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Depdiknas.

Wiguna, S. G. A, dkk. 2016. Penerapan Pembelajaran Berbasis Otak Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(2).