

Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Problembased Learning Di Kelas III Sekolah Dasar

Nani Suryani^{1*}

¹SDN Babakan, Sumedang, Indonesia

*Corresponding author: nani05075@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the low ability to solve mathematical problems in class III of Babakan Elementary School, Ranca Kalong District, Sumedang Regency. The aim of this research is to determine the increase in mathematical problem-solving abilities through the problem-based learning model in Class III of Babakan Elementary School, Ranca Kalong District, Sumedang Regency. The subjects in this research were 17 grade III students at Babakan Elementary School, Ranca Kalong District, Sumedang Regency. Data collection techniques use observation, interviews, tests, and documentation. The data analysis technique uses qualitative descriptive. The problem-based learning model can improve mathematical problem-solving abilities in class III of elementary school. Increasing the value of problem-solving abilities is influenced by student and teacher activities in the learning process in the classroom.

Keywords: learning model; mathematical problem solving; mathematics learning

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas III Sekolah Dasar Babakan Kecamatan Ranca Kalong Kabupaten Sumedang. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model problem based learning di Kelas III Sekolah Dasar Babakan Kecamatan Ranca Kalong Kabupaten Sumedang. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III Sekolah Dasar Babakan Kecamatan Ranca Kalong Kabupaten Sumedang yang berjumlah 17 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, test dan dokumentasi. Teknik analisa data dengan menggunakan deskriptif kualitatif. model probelm based learnig dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas III Sekolah Dasar. Peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah dipenagruhi oleh aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran di kelas.

Kata kunci: model pembelajaran; pemecahan masalah matematika; pembelajaran matematika

Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan penyelesaian masalah pada situasi yang belum dikenal sebelumnya dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, serta pemahaman yang telah diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan melakukan beberapa kegiatan seperti pengamatan, pemahaman, percobaan, pendugaan, penemuan dan peninjauan kembali untuk menentukan metode atau pendekatan penyelesaian suatu masalah (Widyastuti & Airlanda, 2021). Dapat dipahami bahwa, penalaran adalah usaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui melalui proses berpikir untuk memperoleh suatu kesimpulan.

Dalam matematika, penalaran matematis adalah proses berpikir matematik dalam memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dimiliki oleh siswa terutama dalam pembelajaran matematika, yaitu: 1) pembelajaran matematika merupakan suatu bahasa, karena pembelajaran matematika tidak hanya sebagai alat pendukung untuk menyelesaikan suatu permasalahan, tetapi matematika juga merupakan suatu kegiatan mengkomunikasikan berbagai gagasan secara jelas dan runtut, 2) matematika merupakan aktivitas sosial karena dalam pembelajaran matematika terdapat interaksi antar siswa dan juga siswa dengan guru (Fatmawati et al., 2020; Noviyanti et al., 2021; Rismawati et al., 2022; Syam, 2020).

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu upaya untuk mencari jalan keluar dari masalah supaya mencapai solusi yang tidak serta merta diperoleh. Selanjutnya, Polya mengemukakan bahwa alternatif strategi pemecahan masalah yang ditempuh melalui empat tahap yaitu: (1) memahami masalah (2) membuat rencana pemecahan (3) menjalankan rencana dan (4) memeriksa hasil. Selanjutnya Polya (1945) mengemukakan bahwa dalam matematika terdapat dua macam masalah yaitu masalah menemukan dan masalah membuktikan (Dhema & Jufriansah, 2021; Silvi et al., 2020; Widodoarti & Suparman, 2021).

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas III SDN Babakan Kecamatan Rancakalong Kabupaten Sumedang, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong rendah. Hal demikian dapat terlihat dari 10 orang siswa dari 17 orang masih belum mampu dalam memecahkan permasalahan matematika, sedangkan 7 orang siswa telah mampu dalam memecahkan permasalahan matematika. Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika dapat berasal dari dalam dirinya sendiri (internal) maupun dari luar (eksternal). Faktor yang berasal dari dalam (internal) di antaranya yaitu kepercayaan diri siswa, kebiasaan belajar, kesiapan siswa (baik fisik, psikis, maupun penguasaan materi matematika) dan kurangnya minat serta motivasi siswa untuk belajar. Sedangkan faktor yang berasal dari luar (eksternal) antara lain hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan sekolah (sikap guru, cara mengajar, situasi sosial, ruang belajar, dan waktu belajar), situasi dalam keluarga (sikap orang tua), kualitas pembelajaran, fasilitas pembelajaran, dan lingkungan sosial.

Lebih lanjut dikatakan bahwa, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, ada yang suka mencatat ketika guru menjelaskan, ada yang hanya mendengarkan saja dan ada juga yang tidak bisa diam ditempat Ketika menerima materi pelajaran. Perbedaan gaya belajar tersebut merupakan permasalahan nyata yang dihadapi guru di dalam kelas sehingga menjadi tantangan bagi seorang guru untuk dapat memahami karakteristik masing-masing siswa serta dapat berpikir kreatif dan inovatif dalam melakukan pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran penting diperhatikan untuk membiasakan siswa percaya diri dan memecahkan masalah. Model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah dan sikap percaya diri salah satunya adalah PBL (Problem Based Learning). Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal untuk mendapatkan pengetahuan baru (Aprilianingrum & Wardani, 2021; Haslam, 2021). Dapat dipahami, Problem Based Learning memiliki tujuan yang salah satunya adalah menjadi pembelajaran yang mandiri (Malmia, 2019; Sari, 2019). Mandiri adalah salah satu

indikator sikap percaya diri dengan tidak bergantung kepada orang lain. Guru dapat menggunakan model Problem Based Learning ketika hendak melatih siswa untuk menerapkan kemampuan masalah dan melatih sikap percaya diri.

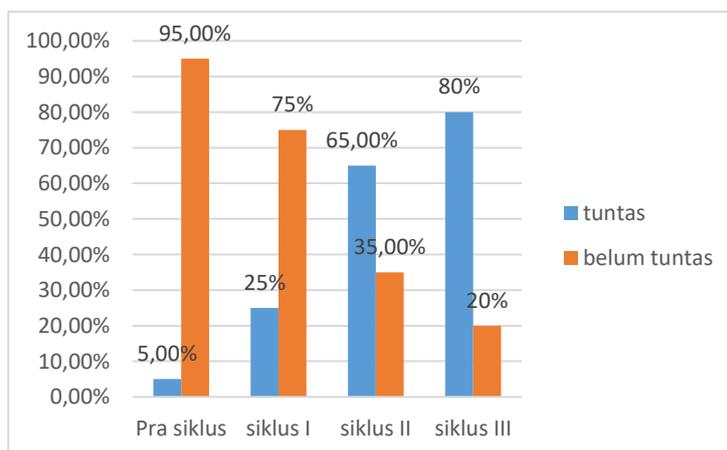
Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti perlu melakukan kajian secara ilmiah mengenai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Problembased Learning Di Kelas III Sekolah Dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan mengamati elemen kegiatan, tindakan yang bertujuan untuk memperbaiki masalah dalam proses pembelajaran, dan kelas yang sama menerima pelajaran dari seorang guru. Pengumpulan data dilakukan melalui: observasi, wawancara, dokumentasi, dan hasil belajar siswa sebanyak 17 orang siswa di SDN Babakan Kecamatan Ranca Kalong Kabupaten Sumedang. Teknik analisis data dilakukan melalui reduksi data, tabulasi data dari pengamatan, analisis data, dan paparan data. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mencapai minimal 75% atau 13 orang dari kriteria ketuntasan minimum. Penelitian ini dilakukan melalui empat fase siklus termasuk: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Model penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah John elliot.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dimana peneliti akan membahas hasil dari setiap siklus Tindakan yang diberikan. Diagram berikut menunjukkan hasil penelitian



Gambar 1. Kenaikan ketuntasan belajar pada setiap siklus

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan pada setiap siklus. Pada tahap prasiklus siswa yang tuntas sebanyak 5% dan yang belum tuntas sebanyak 95% dengan nilai rata-rata mencapai 45, Siklus I mengalami peningkatan, siswa yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 25% dan yang belum tuntas mencapai 75% dengan nilai rata-rata mencapai

53,25. Pada siklus ke II ketuntasan belajar siswa mencapai 80% dan yang belum tuntas 20% dengan nilai rata-rata mencapai 71,50.

Kenaikan ketuntasan belajar pada pra siklus ke siklus I sebesar 20%, kenaikan siklus I dan Siklus II sebesar 40%. Selanjutnya pada siklus III sebesar 15%. Dapat dipahami bahwa model problem based learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mencari pengetahuannya melalui pengalaman yang bermakna. Model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang merangsang partisipasi siswa secara aktif dan kreatif dalam menghadapi masalah kontekstual yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Lebih lanjut, model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajak siswa untuk berpartisipasi secara aktif untuk menggali sendiri ide, gagasan maupun konsep baru menggunakan pengetahuannya sendiri (Handayani & Koeswanti, 2021; Nagarajan, 2019; Seruni, 2020; Tanjung et al., 2020). Selain itu dalam model pembelajaran Problem Based Learning menyajikan masalah-masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga model ini sangat cocok apabila diterapkan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar, dalam hal ini guru harus merangsang siswa untuk terlibat penuh dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga guru tidak serta merta langsung memindahkan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa menggunakan cara tradisional melainkan guru melakukan proses mengajar dengan cara mengajak siswa untuk berpikir tingkat tinggi supaya terbiasa dalam hal memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Baran & Sozbilir, 2018; Foo et al., 2021; Servant-Miklos et al., 2019; Setiawan et al., 2022; Uziak & Kommula, 2019; Zakaria et al., 2019).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa model problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas III Sekolah Dasar. Peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran di kelas. Model problem based learning memiliki dampak positif terhadap antusiasme siswa untuk pembelajaran matematika karena merumuskan Teknik pembelajaran yang sangat menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan saat mempelajari materi.

Daftar Pustaka

- Aprilianingrum, D., & Wardani, K. W. (2021). Meta analisis: Komparasi pengaruh model pembelajaran problem based learning dan discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Basicedu*.
- Baran, M., & Sozbilir, M. (2018). An application of context-and problem-based learning (C-PBL) into teaching thermodynamics. *Research in Science Education*.
<https://doi.org/10.1007/s11165-016-9583-1>
- Dhema, M., & Jufriansah, A. (2021). Aktivitas dan pemecahan masalah matematika menggunakan model problem based learning di SMK. *Jurnal Pembelajaran Matematika Dan Sains*.
- Fatmawati, I., Darmono, P. B., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis

- dalam pemecahan masalah matematika. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran*.
- Foo, C., Cheung, B., & Chu, K. (2021). A comparative study regarding distance learning and the conventional face-to-face approach conducted problem-based learning tutorial during the COVID-19. *BMC Medical Education*. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02575-1>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-analisis model pembelajaran problem based learning (pbl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Jurnal Basicedu*.
- Haslam, C. R. (2021). Problem-based learning during the covid-19 pandemic: Can project groups save the day? *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 161–168. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04821>
- Malmia, W. (2019). Problem-based learning as an effort to improve student learning outcomes. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(9), 1140–1143.
- Nagarajan, S. (2019). Promoting Systems Thinking Using Project- And Problem-Based Learning. *Journal of Chemical Education*, 2901–2909. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00358>
- Noviyanti, E. D., Purnomo, D., & ... (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*.
- Rismawati, M., Rahmawati, P., & Rindiani, A. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sari, Y. P. (2019). Developing E-Module for fluids based on problem-based learning (PBL) for senior high school students. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1185, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012052>
- Seruni, R. (2020). Implementation of e-module flip PDF professional to improve students' critical thinking skills through problem based learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, Issue 4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042085>
- Servant-Miklos, V. F. C., Norman, G. R., & ... (2019). A short intellectual history of problem-based learning. *probelm -Based Learning*. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch1>
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Silvi, F., Witarsa, R., & Ananda, R. (2020). Kajian Literatur tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Syam, A. S. M. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika siswa. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum*.
- Tanjung, D. F., Syahputra, E., & Irvan, I. (2020). Problem based learning, discovery learning, and open ended models: An experiment on mathematical problem solving ability. *JTAM*.

- Uziak, J., & Kommula, V. (2019). *Application of problem based learning in mechanics of machines course*. learntechlib.org.
- Widoarti, N., & Suparman, S. (2021). Analisis kebutuhan LKPD penunjang model PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Zakaria, M. I., Maat, S. M., & Khalid, F. (2019). A systematic review of problem based learning in education. *Creative Education*.