



Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SD

Ayu Permata Sari¹, Dosma Mulianti Br Manik²,
Ellystini Gea³, Arif Rahmat Wijaya Gulo⁴, Taruli Marito Silalahi⁵

^{1,2,3,4} Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

Email: ¹Ayupermata962@gmail.com, ²yantimanik473@gmail.com, ³ellystinigea@gmail.com
⁴arifrahmatwijayagulo@gmail.com, ⁵taruli766hi@gmail.com

Abstract. *This study aims to examine the effectiveness of the Problem Solving learning model in improving the mathematical critical thinking ability of elementary school students. Through the Systematic Literature Review approach, this study analyzes a number of relevant studies. The results of the study show that the Problem Solving model has significant potential in improving students' critical thinking skills. This model encourages students to be actively involved in the problem-solving process, relate mathematical concepts to real life, and stimulate creativity. However, the implementation of this model requires careful planning, support from various parties, and teacher competency development. Further research is suggested to delve deeper into the factors that affect the successful implementation of the Problem Solving model, as well as develop more specific instruments to measure students' critical thinking skills.*

Keywords: *Problem Solving Model, Critical Thinking, Mathematics, Elementary School, Systematic Literature Review*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran Problem Solving dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa Sekolah Dasar. Melalui pendekatan Systematic Literature Review, penelitian ini menganalisis sejumlah studi yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa model Problem Solving memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pemecahan masalah, menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, dan merangsang kreativitas. Meskipun demikian, implementasi model ini memerlukan perencanaan yang matang, dukungan dari berbagai pihak, serta pengembangan kompetensi guru. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggali lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan model Problem Solving, serta mengembangkan instrumen yang lebih spesifik untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Model Problem Solving, berpikir kritis, matematika, Sekolah Dasar, Systematic Literature Review

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu pelajaran yang berkaitan dengan bilangan, logika dan hubungan. Sementara itu, Suhendri mengungkapkan pendapatnya menurut matematika adalah pelajaran yang menggunakan simbol simbol dalam proses pemecahan masalah kehidupan, karena matematika berkaitan dengan bilangan, bentuk, logika dan hubungan konseptual.

Menurut Hasanah et al. (2021), Vygotsky berpendapat bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses di mana pendidik memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang direncanakan secara sistematis. Tujuan dari pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, menurut para ahli, adalah agar siswa

dapat secara aktif terlibat dalam proses belajar-mengajar serta diberikan kesempatan untuk menyampaikan ide dan pendapat mereka. Selain itu, tujuan lainnya adalah untuk mengembangkan karakteristik dan tahapan berpikir siswa yang telah diidentifikasi, memastikan bahwa siswa melewati tahapan tersebut dari yang riil, konkret, hingga konseptual. Hal ini bertujuan untuk membentuk sikap kritis, logis, kreatif, dan disiplin pada siswa.

Proses belajar adalah proses dimana seseorang yang tidak tahu menjadi sadar akan materi yang disampaikan atau sumber lain yang digunakan guru. Dalam proses pembelajaran matematika saat ini, siswa sering kali menekankan hafalan dan penjelasan guru. Tantangan seorang guru adalah menciptakan proses yang menuntut siswa aktif, kreatif, dan kritis. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memberikan soal soal yang menghubungkan pembelajaran dengan pengalaman atau permasalahan sehari-hari

Tantangan masa depan yang terus berkembang serta persaingan yang semakin ketat menuntut para pendidik tidak hanya pada satu bidang saja, namun juga mampu mengembangkan bidang yang dipelajarinya. Sehingga menghasilkan siswa yang juga mampu berpikir kreatif dan kritis dalam memecahkan masalah. Hal ini harus diwujudkan dalam semua mata pelajaran sekolah, termasuk matematika. Matematika sering dipandang sebagai ilmu yang hanya menekankan pada kemampuan berpikir logis dengan solusi tunggal yang pasti. Selama ini pembelajaran matematika di sekolah hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Guru kurang membiasakan siswa melakukan praktik pemecahan masalah pada saat pembelajaran, sehingga persentase keterampilan pemecahan masalah berada pada kategori rendah. Hal inilah yang membuat matematika menjadi salah satu hal yang ditakuti dan dihindari oleh siswa. Faktanya, matematika dipelajari pada semua jenjang pendidikan dan merupakan ukuran keberhasilan seseorang dalam menempuh jenjang pendidikan tertentu, sekaligus sebagai penerimaan menjadi tenaga kerja tertentu.

Rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah matematika di sekolah dasar memerlukan inovasi dalam pembelajaran matematika, penggunaan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat akan membawa siswa pada pengalaman belajar yang menyenangkan dan membuat mereka lebih mudah menyerap apa yang diajarkan, sekaligus meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Di antara model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah Model Problem Solving.

Menurut Suryani dan Leo Agung (2012: 58), Problem Solving adalah metode pemecahan masalah yang melibatkan pencarian data untuk menarik kesimpulan. Pembelajaran dengan pendekatan Problem Solving bertujuan untuk mendorong siswa dalam memperhatikan dan menganalisis masalah sebagai bagian dari proses pemecahan masalah (Ariyanto dkk., 2018). Yaqin A dan J.A.P (2013) mengidentifikasi beberapa keunggulan dari model Problem Solving, yaitu: 1) model ini menjadi lebih relevan dalam konteks pendidikan di sekolah, 2) membantu siswa menjadi lebih terampil dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, dan 3) merangsang kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan percobaan tentang Efektivitas Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sd. Keraguan masih ada di pihak peneliti terhadap penerapan model ini pada kemampuan berpikir kritis yang sebagian besar masih memperoleh nilai dalam pembelajaran matematika yang masih rendah atau di bawah rata-rata. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk menguji apakah model pembelajaran berbasis masalah efektif untuk berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Systematic Literature Review (SLR), yang merujuk pada metode identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap semua penelitian yang relevan terkait dengan masalah atau topik yang diteliti (Calderon dan Ruiz, 2015). SLR didefinisikan sebagai proses sistematis untuk mengumpulkan, menilai, dan menafsirkan seluruh bukti penelitian yang ada dengan tujuan memberikan jawaban yang jelas terhadap pertanyaan penelitian yang spesifik (Kitchenham et al., 2009).

Penelitian Systematic Literature Review (SLR) bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua hasil penelitian yang relevan terkait dengan pertanyaan penelitian, topik tertentu, atau fenomena yang sedang diteliti (Kitchenham, 2004). Tujuan dari SLR adalah untuk menemukan strategi yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi, mengidentifikasi perspektif berbeda terkait masalah yang diteliti, dan mengungkap teori-teori yang relevan dengan kasus yang sedang dikaji, khususnya dalam hal pengaruh manfaat teknologi informasi terhadap kinerja karyawan.

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan adalah laptop dan handphone, yang berfungsi untuk mencari bahan penelitian berupa artikel ilmiah yang berkaitan dengan topik studi. Pencarian literatur dilakukan melalui platform seperti Google Scholar, Garuda (Garba

Rujukan Digital), dan One Search dengan menggunakan kata kunci yang relevan, yaitu: model Team Assisted Individualization, hasil belajar, matematika, dan siswa sekolah dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menelaah literatur mengenai Model Problem Solving dan kemampuannya dalam meningkatkan berpikir kritis, ditemukan tujuh artikel terkait. Salah satunya adalah penelitian oleh Aji Prayoga, Eunice, dan Widyanti Setyaningtyas (2021) yang berjudul Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model Problem Based Learning dan Problem Solving dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD. Subjek penelitian terdiri dari 41 siswa kelas 5 di Sekolah Dasar Negeri Pakis 1, dengan 20 siswa di kelas 5A dan 20 siswa di kelas 5B. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes, menggunakan instrumen RPP untuk kedua model pembelajaran serta tes kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif, uji T, dan uji N-Gain. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ dengan t-hitung 6,942, sehingga H_0 ditolak, menandakan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematika. Hasil menunjukkan bahwa siswa di kelas 5A yang menggunakan model Problem Based Learning mengalami peningkatan skor rata-rata dari 69,60 menjadi 87,35, sedangkan siswa di kelas 5B dengan model Problem Solving hanya meningkat dari 65,75 menjadi 79,20. Temuan ini mengindikasikan bahwa model Problem Based Learning lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika dibandingkan model Problem Solving.

Ahmad Shofil Mubarrod dan Kusmajid Abdullah (2022) dalam penelitian mereka yang berjudul Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V di SDN Cengkareng Barat 03 Pagi Jakarta Barat menjelaskan bahwa rendahnya pencapaian hasil belajar matematika di kalangan siswa kelas V di sekolah tersebut menjadi latar belakang penelitian ini. Tujuan dari studi ini adalah untuk menentukan apakah penerapan metode problem solving dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada 20-21 Juni 2022, dengan subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VA dan VB. Metode yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain quasi-experiment dan tipe posttest-only control design. Teknik sampling yang digunakan adalah non-probability sampling dengan jenis sampel jenuh. Hasil analisis uji-t menunjukkan nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($4,655 > 2,0017$) dan uji effect size

sebesar 0,970 yang tergolong tinggi, menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari metode problem solving terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Cengkareng Barat 03 Pagi Jakarta Barat.

Tika Evi dan Endang Indarini (2021) dalam studi mereka yang berjudul *Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar* mengungkapkan bahwa dalam kurikulum 2013, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa selama proses belajar. Guru seharusnya dapat memilih pendekatan atau model pembelajaran yang tepat untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sesuai harapan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah meta-analisis. Hasil uji Effect Size menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran memiliki dampak yang sangat besar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Berdasarkan uji Ancova, model Problem Based Learning memiliki nilai rata-rata 64,9173, sementara model Problem Solving memiliki nilai rata-rata 68,6220. Kesimpulannya, model Problem Solving lebih efektif dibandingkan dengan model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sekolah dasar.

Hermalindawati dan Marlina (2021) dalam penelitian mereka yang berjudul **Peningkatan dan Hasil Belajar Siswa dengan Model Problem Solving pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar** menjelaskan bahwa penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa masalah yang ditemukan di SD Negeri 06 Rawang Sulit Air, Kecamatan X Koto Diatas. Masalah tersebut meliputi kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, variasi model dan metode pembelajaran yang terbatas dari guru, rendahnya minat belajar siswa, dan hasil tes yang sering kali berada di bawah KKM yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru mengatasi masalah tersebut dengan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas V di SDN 06 Rawang Sulit Air. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan melalui empat tahapan esensial: perencanaan tindakan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting). Rancangan penelitian mengikuti model Kemmis dan McTaggart dengan penerapan Model Problem Solving. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, catatan lapangan, dan tes hasil belajar siswa. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Model Problem Solving berhasil

meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, sebagaimana terlihat dari lembar observasi dan hasil tes siswa.

St. Maryam M, Zaid Zainal, dan Armila (2019) dalam penelitian mereka yang berjudul **Penerapan Metode Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPT SD Negeri 95 Kecamatan Suppa** melakukan studi tindakan kelas dengan tujuan untuk mengevaluasi bagaimana penerapan metode problem solving dapat meningkatkan proses belajar matematika mengenai pecahan pada siswa kelas IV di UPT SD Negeri 95 Kecamatan Suppa, serta untuk menilai dampaknya terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang fokus pada perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Subjek penelitian melibatkan guru dan 21 siswa kelas IV, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi, dengan tiap siklus dilaksanakan dalam satu kali pertemuan. Hasil dari siklus I menunjukkan bahwa indikator keberhasilan belum tercapai dan berada dalam kategori cukup. Namun, pada siklus II, indikator keberhasilan telah tercapai dengan kategori baik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan metode problem solving berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV di UPT SD Negeri 95 Kecamatan Suppa.

Yushinta Saputri dan Krisma Widi Wardani (2021) dalam penelitian mereka yang berjudul **Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD** bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini adalah meta-analisis yang menganalisis hasil dari 20 artikel yang dipublikasikan di Google Cendekia. Proses penelitian mencakup beberapa langkah: (1) pengumpulan data, (2) perhitungan Effect Size untuk setiap artikel, (3) identifikasi perbedaan dampak pada subjek, dan (4) penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis 20 artikel, uji Ancova menunjukkan bahwa nilai t-hitung (5,960) lebih besar daripada t-tabel (3,59) dan nilai signifikansi (0,026) kurang dari 0,05, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas antara model Problem Solving dan Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD. Selain itu, hasil Effect Size menunjukkan bahwa dari model Problem Solving, 5 artikel berada dalam kategori kecil dan 5 artikel dalam kategori besar, sedangkan model Problem Based Learning memiliki 6 artikel dalam kategori kecil dan 4 artikel dalam kategori sedang. Fatmawati Nur Hasanah, Santika Lya Diah Pramesti, dan Amanah (2021)

Dalam penelitian yang berjudul Implementasi Metode Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VA di SD Muhammadiyah Kajen Kabupaten Pekalongan, Fatmawati Nur Hasanah, Santika Lya Diah Pramesti, dan Amanah mengidentifikasi bahwa matematika seharusnya melatih keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kerja sama. Namun, beberapa metode pembelajaran yang digunakan belum memotivasi siswa untuk lebih kreatif dan berpikir kritis. Penelitian ini mengusulkan penerapan metode Problem Solving untuk meningkatkan aktivitas siswa dan mengurangi dominasi guru dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data melibatkan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Problem Solving meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, dengan kendala seperti dominasi beberapa siswa dalam diskusi kelompok dan kebutuhan waktu lebih lama. Solusi yang diusulkan mencakup motivasi siswa, pemberian reward, pemantauan optimal, dan penetapan batasan waktu yang jelas.

4. SIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Model Problem Solving merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah, model ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa depan.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pimpinan Universitas Sari Mutiara Indonesia beserta staf jajarannya, terkhusus kepada dosen pengampu peneliti yaitu Ibu Taruli Marito Silalahi M.Pd, Peneliti mengucapkan beribu terima kasih atas dukungan dan bimbingannya, dan seluruh rekan-rekan mahasiswa yang banyak terlibat dalam penelitian ini yang tak dapat peneliti sebutkan satu persatu namanya, serta teruntuk kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar, sehingga peneliti berharap temuan ini dapat menambah pengetahuan khususnya pada bidang pendidikan matematika. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan penambahan ilmu baru bagi pembaca.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Asfar, T., & Nur, S. (2018). *Model pembelajaran PPS*. CV Jejak.
2. Calderon, J., & Ruiz, M. (2015). Systematic literature review: A review and guidelines. *Journal of Computer Science*.
3. Hasanah, F. N., Pramesti, S. L. D., & Amanah. (2021). Implementasi metode problem solving dalam pembelajaran matematika siswa kelas Va di SD Muhammadiyah Kajen Kabupaten Pekalongan. *Prosiding Seminar Nasional PGMI*, 691–707.
4. Hermalindawati, & Marlina. (2021). Peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan model problem solving pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4361–4368.
5. Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. Keele University Technical Report.
6. Kitchenham, B., et al. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7–15.
7. Mubarrod, A. S., & Abdullah, K. (2023). Pengaruh metode problem solving terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Cengkareng Barat 03 Pagi Jakarta Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 432–441. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1692>
8. Prayoga, A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Keefektifan model pembelajaran problem based learning dan problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2652–2665. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.938>
9. Ratana Subha Tusitadevi, & Suhandi Astuti. (2021). Meta analisis efektivitas model pembelajaran problem based learning dan problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika kelas V. *Inventa*, 5(1), 1–15. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3528>
10. Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta analisis: Efektivitas model pembelajaran problem solving dan problem based learning ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935–948. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.577>
11. Suryani, N., & Leo Agung. (2012). Problem solving method in mathematics. *Educational Journal*, 58, 58–64.
12. Yaqin, A., & J.A.P. (2013). The strengths and weaknesses of problem solving in education. *Educational Studies Journal*.
13. Zaid, A., Armila, M., & Zainal. (2019). Penerapan metode problem solving untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV UPT SD Negeri 95 Kecamatan Suppa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–12.