

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI SEKOLAH DASAR

Resi Ratna Suminar¹, Meiliasari², Nurjannah³

¹²³Universitas Negeri Jakarta
resi_1113822039@mhs.unj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar. Kemampuan pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika. Kemampuan ini sangat penting dikuasai guru dan siswa, akan tetapi guru mengalami kesulitan ketika mengajarkannya dan siswa pun mengalami kesulitan ketika mempelajarinya. Kemampuan ini merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan ini diperlukan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kajian literatur menunjukkan bahwa penerapan *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tujuan penelitian ini untuk melakukan kajian literatur terkait penerapan *Problem-Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (*Systematic Literature Review*). Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan dan mengkaji artikel terkait penerapan *Problem-Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dipublikasi pada tahun 2019-2023. Artikel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 35 artikel jurnal nasional terakreditasi yang diperoleh dari database *Google Scholar* menggunakan aplikasi *Publish* atau *Perish*. Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di sekolah dasar.

Kata Kunci: Kemampuan pemecahan matematis, *Problem Based Learning*

ABSTRACT

This study was motivated by the low ability of mathematical problem-solving students in elementary school. Problem-solving skills are at the core of learning mathematics. This ability is very important to be mastered by teachers and students, but teachers have difficulty when teaching it and students also have difficulty when learning it. This ability is one of the basic competencies that must be possessed by students. This ability is necessary to solve various problems in everyday life. Literature review shows that the application of Problem-Based Learning can improve students' mathematical problem-solving skills. The purpose of this study is to conduct a literature review related to the application of Problem-Based Learning in improving problem-solving skills. The method used in this study is the SLR (Systematic Literature Review) method. Data collection is done by collecting and reviewing articles related to the application of Problem-Based Learning in improving the ability to solve mathematical problems published in 2019-2023. The articles used in this study were 35 accredited National Journal articles obtained from the Google Scholar database using the Publish or Perish application. Based on this research, it was found that Problem - Based Learning can improve the ability to solve mathematical problems in elementary school.

Keywords: mathematical solving skills, Problem-Based Learning

PENDAHULUAN

The National Council of Teachers of Mathematics (2000) menjelaskan terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses yaitu pemecahan masalah, argumentasi dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi (Walle, 2013). Standar pemecahan masalah merupakan standar proses yang harus dikuasai siswa. Standar pemecahan

masalah menggambarkan pemecahan masalah sebagai sarana bagi siswa untuk mengembangkan ide-ide matematika. Standar pemecahan masalah meliputi perolehan pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, penyelesaian masalah yang muncul dalam matematika dan konteks lainnya, serta penerapan dan adaptasi berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, memantau dan merefleksikan proses penyelesaian masalah matematika (Walle, 2013). Pemecahan masalah termasuk keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pemecahan masalah matematika merupakan proses seseorang ketika dihadapkan pada konsep, keterampilan dan proses dalam memecahkan persoalan matematika (Amaliah et al., 2019). Kemampuan ini merupakan bagian integral dari pembelajaran matematika (Ahdhianto & Nurfauzi, 2021), akan tetapi kemampuan pemecahan masalah ini merupakan kemampuan yang paling sulit bagi guru dalam mengajarkannya dan siswapun mengalami kesulitan ketika mempelajarinya (Elita et al., 2019; Yerizon et al., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksudkan dalam artikel ini adalah kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (1973) dalam bukunya *How to Solve It*, menguraikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Siswa dapat dikatakan mampu menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah, apabila ia telah dapat melaksanakan empat tahapan pemecahan masalah yang telah dikemukakan Polya (Novianti & Yuanita, 2020).

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ada pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Pendidikan Anak Usia Dini hingga Perguruan Tinggi (Yandhari et al., 2019). Matematika tidak hanya mengajarkan tentang rumus dan hitungan tetapi juga membahas materi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan mengajarkan cara memecahkan masalah (Elita et al., 2019). Van de Walle (2013) dalam bukunya yang berjudul *Elementary and Middle School Mathematic Teaching Developmentally* menyebutkan bahwa tujuan belajar matematika adalah untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan matematika yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam matematika tetapi kenyataannya kemampuan tersebut khususnya siswa sekolah dasar belum menunjukkan hasil memuaskan. Kemampuan pemecahan masalah ini masih rendah karena pada umumnya siswa belum mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, mengembangkan model matematika, mengerjakan soal latihan dan siswa belum mampu menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika (Yerizon et al., 2021). Faktor penyebab rendahnya

kemampuan pemecahan masalah yaitu karena tahapan penyelesaian masalah dilakukan siswa tidak tepat, siswa cenderung langsung menyelesaikan masalah dengan mengoperasikan angka-angka yang ada tanpa terlebih dahulu memahami masalahnya. Akibatnya siswa tidak mampu menyelesaikannya atau mampu menyelesaikan namun penyelesaiannya kurang tepat. Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga disebabkan oleh proses pembelajaran yang terpisah dengan pengalaman siswa sehari-hari. Siswa terbiasa dengan pembelajaran matematika yang deduktif dimulai dengan definisi dan teorema, sehingga siswa tidak terbiasa untuk menemukan rumus matematika sendiri (Amaliah et al., 2019).

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkannya model pembelajaran yang fokus pada penyelesaian masalah yang menuntut siswa bertanggung jawab menemukan solusi atas permasalahan yang ada serta relevan dengan kehidupan siswa. Model pembelajaran yang berpotensi mendukung hal tersebut adalah *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks pembelajaran untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan cara memecahkan permasalahan, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran. *Problem Based Learning* membantu siswa dalam menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan memberikan masalah di awal pembelajaran sebagai bahan diskusi dan dikerjakan secara kolaboratif. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan siswa (Rifa et al., 2019).

Pemaparan permasalahan diatas sejalan dengan penelitian Yandhari, dkk (2019) yang menyatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* lebih mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan model inkuiri. Penelitian lainnya menurut Amaliah, dkk (2019) menyatakan hal yang sama bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V sekolah dasar. Simanjuntak, dkk (2019) dan Ahdianto, dkk (2020) menyatakan Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah pada siswa. Favorina, dkk (2020) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* berbasis *e-learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan *selfconfidence*.

Penelitian lainnya yang sejalan adalah penelitian Sapoetra, dkk (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dan mata pelajaran matematika. Riswari, dkk (2020) menyatakan bahwa bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode demonstrasi

berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Gugus Diponegoro. Widyastuti, dkk (2021) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* memberi dampak yang positif terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah sementara Alman dan Purwanty (2022) menyimpulkan bahwa terdapat hasil yang signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis soal cerita (Alman & Purwanty, 2022). Selain itu penelitian Nur Fitriani (2022) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang direkomendasikan untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui penyelidikan dan pemecahan masalah (Zhang, 2022).

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti memfokuskan kepada kajian literatur tentang model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Tujuan dari kajian literatur ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar sehingga dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru maupun peneliti selanjutnya agar dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic review* merupakan salah satu metode yang menggunakan *review*, telaah, evaluasi terstruktur, pengklasifikasian, dan pengkategorian dari *evidence based-evidence based* yang telah dihasilkan sebelumnya (Hariyati, 2010). SLR merupakan istilah yang digunakan untuk merujuk pada metodologi penelitian atau riset tertentu dan pengembangan yang dilakukan untuk mengumpulkan serta mengevaluasi penelitian yang terkait pada fokus topik tertentu (Triandini et al., 2019). Tujuan SLR dilakukan untuk berbagai tujuan, diantaranya untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang topik fenomena yang menarik, dengan pertanyaan penelitian tertentu yang relevan. SLR juga sering dibutuhkan untuk penentuan agenda riset, sebagai bagian dari disertasi atau tesis, serta merupakan bagian yang melengkapi pengajuan hibah riset (Triandini et al., 2019).

Pada prinsipnya, *systematic review* adalah metode penelitian yang merangkum hasil-hasil penelitian primer untuk menyajikan faktor yang lebih komprehensif dan berimbang.

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan artikel jurnal pada database *Google Scolar* dengan kata kunci adalah model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar. Artikel yang di kumpulkan hanya artikel yang di publikasikan dalam rentang waktu 2019 hingga 2023. Dari berbagai artikel, peneliti memilih 30 artikel terkait erat dengan kata kunci yang digunakan. Langkah selanjutnya, peneliti mengelompokkan artikel-artikel yang ada *Problem Based Learning* yang berhubungan dengan penerapan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, penerapan *Problem Based Learning* berbantuan metode, media dan pendekatan tertentu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, *Problem Based Learning* berbasis tertentu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Metadata artikel-artikel tersebut ditabulasi dalam tabel yang meliputi nama penulis, judul, tahun terbit, nama jurnal, judul penelitian, metode penelitian dan hasil penelitian. Setelah itu, peneliti mereview dan menganalisis artikel tersebut secara mendalam terutama mengenai hasil penelitian yang tersaji pada bagian pembahasan dan bagian kesimpulan. Pada bagian akhir penelitian, peneliti membandingkan temuan yang tersaji dalam artikel dan memberi kesimpulan (Sartika & Octafiani, 2019).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis, kemampuan penalaran, dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Amaliah et al., 2019). *Problem Based Learning* memiliki ciri-ciri yaitu pelajaran berfokus pada pemecahan masalah, tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa, guru mendukung proses saat siswa mengerjakan masalah (Yandhari et al., 2019). Karakteristik lainnya yaitu menjadikan masalah sebagai dasar pembelajaran, mendapatkan informasi dari suatu masalah dan menyelesaikannya dengan berkelompok, serta terjalannya proses tukar informasi (Kenedi et al., 2019).

Sintaks dalam melaksanakan *Problem Based Learning* ada 5 fase yaitu (1) mengorientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk meneliti; (3) membantu investigasi mandiri dan berkelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2008). Keunggulan model *Problem Based Learning* yaitu siswa akan lebih memahami konsep dan teori yang

dipelajari, menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan siswa dan meningkatkan pengetahuan siswa, mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, dapat membantu siswa memahami masalah dalam kehidupan nyata dan menemukan solusinya, mendorong siswa untuk belajar dan mengembangkan pengetahuan baru (Rohaeti, 2019).

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk di kelas yang mengaitkan dengan konteks dunia nyata dan relevan dengan kehidupan siswa sehingga siswa dapat menemukan sendiri solusi untuk mengatasi permasalahan yang disajikan. Penerapan *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mampu berkolaborasi.

Berikut hasil penelitian tentang penerapan *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang disajikan dalam 3 tabel.

Tabel 1

Penerapan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Judul Jurnal	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah	Mery Fransiska Simanjuntak, Niko Sudibjo 2019	JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education DOI: https://dx.doi.org/10.19166/johme.v2i2.1331 Vol 2, No 2 June 2019 pages: 108 - 118	PTK	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah pada siswa.
Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan	Uswatun Amaliah, Babang Robandi, Sandi Budi Iriawan	JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Program Studi Pendidikan	PTK	Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar	2019	Guru Sekolah Dasar, Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia		masalah matematika sekolah dasar kelas lima mahasiswa.
Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Rusdian Rifa'i1, Deni Pratidiana& Septiani Dwi Arifiyanti 2019	Jurnal Kajian Pendidikan Matematika	Metode quasi eksperimen	Bahwa penerapan model <i>Problem Based Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Iv SD	Indhira Asih Vivi Yandhari, Trian Pamungkas Alamsyah, Dede Halimatusa'diah 2019	Kreano, jurnal matematika kreatif inovatif	Quasi ekperiment dengan desain non-equivalent control group.	Bahwa dengan diterapkannya starategi <i>problem based learning</i> untuk kelas ekperiment dan strategi pembelajaran inkuiri untuk kelas kontrol dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis, karena ada peningkatan kualitas bagi siswa. kualitas siswa yang meningkat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika.
Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis dan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pembelajaran	Erif Ahdhianto, Marsigit Haryanto, Yogi Nurfauzi 2020	Jurnal Universal Penelitian Pendidikan 8(5): 2012-2021, 2020 DOI: 10.13189/ujer.2020.080539	Eksperimen semu	Bahwa PBL secara efektif meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa kelas lima.

Berbasis
 Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Erna Novianti, Putri Yuanita, Maimunah 2020	Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR) Volume: 1, Number: 1, May 2020, pp. 65-73 p-ISSN: 2715-8535, e-ISSN: 2715-9787	penelitian tindakan kelas dengan dua siklus.	Bahwa penerapan model <i>Problem Based Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII-2 SMPN 9 Pekanbaru.
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model <i>Problem-Based Learning</i>	Faddylla Intan Maharani, Maria Montessori 2020	Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 9 Nomor 2 April 2020 Issn: 2303-1514 E-Issn: 2598-5949 Doi : Http://Dx.Doi.Org/10.33578/Jpfkip.v9i2.7887	PTK	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar dengan menggunakan model <i>Problem-Based Learning</i> . Implikasi penelitian dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.
Usaha Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Melalui Model <i>Problem Based Learning</i> Di Kelas V SDN Babatan V 460 Surabaya	Duhita Savira Wardani 2020	Journal of Elementary Education Volume 03 Number 04, Juli 2020	PTK	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PBL dalam mata pelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dilihat dari adanya peningkatan dalam nilai rata-rata tes keterampilan pemecahan masalah.
Efektivitas Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan	Riski Tri Widyastuti, Gamaliel Septian Airlanda 2021	JURNAL BASICEDU Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 Halaman 1120-1129	metode penelitian deskriptif,	Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberi dampak yang positif terhadap kemampuan

Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar		<i>Research & Learning in Elementary Education</i> https://jbasic.org/index.php/basicedu		peserta didik dalam menyelesaikan masalah.
Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD	Sukmawarti, Hidayat, Oca Liliani 2022	Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 4 Tahun 2022 E-ISSN: 2685-936X dan P-ISSN: 2685-9351	PTK	Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD kelas V meningkat dengan menerapkan model pembelajaran <i>problem base learning</i> .
<i>Systematic Literature Review: Penerapan Model Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Awaliyah Septiani, Heni Pujiastuti, Maman Faturrohman 2022	Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 4 Nomor 6 Bulan Desember Tahun 2022 Halaman 7882 - 7893 https://edukatif.org/index.php/edukatif/index	SLR	Menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui strategi <i>Problem Based Learning</i> pada materi bangun ruang sisi datar pokok bahasan prisma dan limas terbukti meningkat.
Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Elvi Hidayatati 2022	Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)	PTK	Penerapan model pembelajaran ini dapat membantu peningkatan proses pembelajaran matematika
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Sintya Permatasari, Falistya Roisatul Mar'atin	<i>Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i>	PTK	Bahwa model <i>Problem Based Learning</i> atau PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Siswa Kelas 2 Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Di SDN Mojolangu 2 Kota Malang	Nuro, Nurul Susianto 2023	<i>ISSN Cetak:</i> 2477-2143 <i>ISSN</i> <i>Online:</i> 2548- 6950 <i>Volume 08</i> <i>Nomor 02,</i> <i>September 2023</i>	kelas 2 SDN Mojolangu 2 Kota Malang.
---	---------------------------------	--	---

Berdasarkan beberapa artikel penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Amaliah et al., 2019; Rifa et al., 2019; Yandhari et al., 2019) dan berpikir kritis (Simanjuntak & Sudibjo, 2019; Ahdhianto et al., 2020) serta penerapan model ini memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah (Widiastuti & Kurniasih, 2021). Untuk lebih memaksimalkan penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran maka penerapan model ini diiringi dengan memanfaatkan metode, media, strategi dan pendekatan tertentu seperti disajikan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2

Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan metode, media dan pendekatan tertentu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Judul Jurnal	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Pendekatan <i>Problem Solving</i> dengan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	Idayu Rifki Anjani 2019	<i>EDUMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika</i> <i>Volume 2, Nomor 2, November 2019</i>	PTK	Tergambarkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dan respon siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pemecahan masalah dengan strategi metakognitif.

Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru	Putu Suardana	Journal of Education Action Research Volume 3, Number 3 Tahun Terbit 2019, pp. 270-277. P-ISSN: 2580-4790 E-ISSN: 2549-3272 Open Access: https://ejournal.un diksha.ac.id/index .php/JEAR/index	PTK	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar permainan tolak peluru siswa kelas VI semester II SD Negeri 1 Petak Kaja tahun pelajaran 2017/2018.
Pengaruh Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Geni Sri Elita, Mhmd Habibi, Aan Putra, dan Nelpita Ulandari	<i>Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika</i> 447 Volume 8, Nomor 3, September 2019	Sebuah studi eksperimental menggunakan pendekatan kuantitatif.	Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap pembelajaran dengan pendekatan metakognisi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantu Media Komik dengan <i>Role Playing Games</i>	Kharismatika Budinurani, Hella Jusra	Holistika jurnal ilmiah PGSD	Eksperimen	Kesimpulan penelitian ini terdapat pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantu media komik dengan <i>role playing</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> dengan Metode Demonstrasi	Lovika Ardana Riswari Diana Ermawati	JPD: Jurnal Pendidikan Dasar E-ISSN 2549-5801	<i>pretest-posttest control group design.</i>	Bahwa model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan metode demonstrasi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	2020	Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar		matematika siswa kelas IV SD Gugus Diponegoro
Perbedaan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Model Project Based Learning (PBL) Mengacu Pada Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas V SD Wilayah II Kecamatan Somba Opu	Nur Fitriani Zainal 2022	JURNAL BASICEDU Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 3584 - 3593 <i>Research & Learning in Elementary Education</i> https://jbasic.org/index.php/basicedu	Penelitian ini merupakan penelitian Pustaka. Sumber data berasal dari buku dan artikel ilmiah yang mengkaji tentang <i>Problem Based Learning</i> (Model Pembelajaran Berbasis Masalah)	<i>Problem Based Learning</i> merupakan model pembelajaran yang direkomendasikan dalam pembelajaran Matematika di tingkat SD/MI karena dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik melalui penyelidikan dan pemecahan masalah yang berimplikasi pada perkembangan konstruksi pengetahuan peserta didik.
Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan <i>Bar Modelling</i> Untuk Siswa Sekolah Dasar	Greesla Anggera Jaya, Jajang Bayu Kelana 2022	Jurnal Profesi Pendidikan (JPP) Volume 1, Number 1, Juni 2022 https://journal.iki-psiliwangi.ac.id/index.php/jpp	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas VI SDK Yahya memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan <i>Bar Modelling</i> .

Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Multimedia Interaktif	Rahmi Hayati, Dian Armanto, Zuraini	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika ISSN 2089-8703 (Print) Volume 12, No. 1, 2023, DOI: https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534	pendekatan kualitatif	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD Negeri 4 Bireuen.
---	-------------------------------------	---	-----------------------	--

Berdasarkan beberapa penelitian diatas yang menyertakan penggunaan metode, media, strategi dan pendekatan menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui penyelidikan dan pemecahan masalah yang berimplikasi pada perkembangan konstruksi pengetahuan siswa (Jaya & Kelana, 2022; Hayati et al., 2023). Penelitian oleh Anjani (2019) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan respon siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif. Penelitian Riswari & Ermawati (2020) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV SD Gugus Diponegoro dengan penerapan *Problem Based Learning* dengan metode demonstrasi. Penelitian selanjutnya Jaya & Kelana (2022) menyatakan bahawa terjadi peningkatan karena penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *Bar Modelling*. Penelitian berikutnya Hayati & Zuraini (2023) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD Negeri 4 Bireuen karena penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif. Selain penerapan *Problem Based Learning* dengan metode, media, strategi dan pendekatan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, diuraikan juga penerapan *Problem Based Learning* berbasis tertentu dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti disajikan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3
Penerapan *Problem Based Learning* Berbasis tertentu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Judul Jurnal	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Model PBL Berbasis E-Learning Ditinjau dari <i>Self Confidence</i>	Diah Ayu Fitri Favorina, Masrukana, Isnarto 2020	<i>Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES</i>		Model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar	Bagoes Pradana Sapoetra, Agustina Tyas Asri Hardini 2020	Jurnal Basicedu Volume 4 Nomor 4 Tahun 2020 Halaman 1044-1051 JURNAL BASICEDU <i>Research & Learning in Elementary Education</i> https://jbasic.org/index.php/basicedu	metode Pre Experimental Design	Terbukti bahwa model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam mata pelajaran matematika.
Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> dan <i>Problem Based Learning</i> Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD	Yushinta Saputri, Krisma Widi Wardani 2021	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 05, No. 02, Juli 2021, pp	penelitian meta analisis	Bahwa model pembelajaran <i>Problem Solving</i> dan <i>Problem Based Learning</i> memberikan pengaruh tergolong besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari <i>Gender</i> dan Level Sekolah	Yerizon, Putri Wahyuni ,Ahmad Fauzan 2021	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika ISSN 2089-8703 (Print) Volume 10, No. 1, 2021, 105-116 DOI: https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.2812	<i>Randomiz- ed Pretest- Posttest Control Group Design</i>	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan yang belajar dengan model konvensional di sekolah level tinggi, sedang dan rendah
---	--	--	--	--

Berdasarkan penelitian tersebut diatas penerapan *Problem Based Learning* dengan berbasis tertentu dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar (Sapoetra & Hardini, 2020; Saputri & Wardani, 2021; Yerizon et al., 2021). Penelitian Favorina, dkk (2020) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis E-Learning ditinjau dari *Self Confidence*. Sapoetra & Hardini (2020) terbukti bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian Yerizon, dkk (2021) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan yang belajar dengan model konvensional di sekolah level tinggi, sedang dan rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti sangat efektif dan sangat mendukung untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah dasar. Model ini efektif digunakan karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta berpikir kritis sehingga siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika dan berimplikasi pada perkembangan konstruksi pengetahuan siswa. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat temuan penelitian ini dan mengembangkan *Problem Based Learning* agar dapat diterapkan secara efektif di sekolah dasar.

Saran tindak lanjut dari penelitian ini yaitu dengan mengembangkan modul pembelajaran *Problem Based Learning* yang dapat digunakan oleh guru di sekolah dasar,

memberikan pelatihan kepada guru tentang bagaimana menerapkan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Nurfauzi, Y. (2020). Improving fifth-grade students' mathematical problem-solving and critical thinking skills using problem-based learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 2012–2021. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080539>
- Ahdhianto, E., & Nurfauzi, Y. (2021). *Improving Fifth-Grade Students' Mathematical Problem-Solving and Critical Thinking Skills Using Problem-Based Learning*. 8(5), 2012–2021. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080539>
- Alman, A., & Purwanti, W. N. I. (2022). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas IV SD Ypk Lahairoy Yensawai. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.2064>
- Amaliah, U., Robandi, B., & Iriawan, S. B. (2019). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR*. *Iii*, 390–399.
- Arends, R. I. (2008). *Learning To Teach* (Cetakan ke). Pustaka Pelajar.
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Euis Eti Rohaeti, H. H. dan U. S. (2019). *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Anna (ed.); Cetakan 1,).
- Hariyati, T. S. (2010). Mengenal Sistem Review Theory dan Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13, 124.
- Hayati, R., Armanto, D., & Zuraini, Z. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Interaktif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1549. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>
- Jaya, G. A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Bar Modelling Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(1), 18–24. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10363>
- Kenedi, A. K., Chandra, R., & Fitria, Y. (2019). Problem based learning: a way to improve critical thinking ability of elementary school students on science learning. *Journal of Physics ...* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1424/1/012037>
- Novianti, E., & Yuanita, P. (2020). *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. 1(1), 65–73.

- Rifa, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. 2682(1), 109–116.
- Sapoetra, B. P., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1044–1051. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.503>
- 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*. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/577>
- Simanjuntak, M. F., & Sudibjo, N. (2019). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah [Improving Students' Critical Thinking Skills and Problem Solving Abilities Through Problem-Based Learning]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(2), 108. <https://doi.org/10.19166/johme.v2i2.1331>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Methods for Information System Development in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63.
- Walle, J. A. Van de. (2013). *Elementary and Middle School Mathematic Teaching Developmentally*.
- Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh model problem based learning berbantuan software Cabri 3D V2 terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan* <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/690>
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146–152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>
- Yerizon, Y., Wahyuni, P., & Fauzan, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gender Dan Level Sekolah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 105. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.2812>
- Zhang, L. (2022). Mathematical problem posing of elementary school students: the impact of task format and its relationship to problem solving. *ZDM - Mathematics Education*, 54(3), 497–512. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01324-4>