

## STUDI LITERATUR: IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Kristina Ros Mawar Hutagaol<sup>1</sup>, Trijoko Raharjo<sup>2</sup>, Eko Handoyo<sup>3</sup>, Bambang Subali<sup>4</sup>, Decky Avrilianda<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mahasiwa Pascasarjana PGSD, Universitas Negeri Semarang

<sup>2345</sup> Dosen Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

Surel: [kristinarosmawarhutagaol@students.unnes.ac.id](mailto:kristinarosmawarhutagaol@students.unnes.ac.id)

**Abstract:** *Problem-based learning as a learning model that challenges students in analysis and critical thinking when facing problems related to the material being taught. This study aims to determine how the application of problem-based learning can improve elementary school students' mathematical problem-solving abilities. The method used in this study is the literature study method. A qualitative approach is applied in this study. Data collection was carried out through literature reflection, with a focus on searching for scientific articles that are relevant to the research context. After analyzing ten journal articles, it was found that the application of the problem-based learning model had a positive effect on improving mathematical problem-solving abilities at various levels of elementary school, both in lower and upper grades. The results of this study confirm that the use of problem-based learning can improve elementary school students' abilities in solving mathematical problems and has the potential to improve students' academic achievement*

**Keyword:** *PBL, Problem Solving, Mathematics, Studi Literature*

**Abstrak:** *Problem based learning sebagai model pembelajaran menantang siswa dalam analitis dan berpikir kritis saat menghadapi masalah terkait dengan materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka. Pendekatan kualitatif diterapkan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan melalui tinjauan literatur, dengan fokus pada penelusuran artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan konteks penelitian. Setelah menganalisis sepuluh artikel jurnal, ditemukan bahwa penerapan model *problem based learning* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di berbagai tingkatan sekolah dasar, baik itu di kelas rendah maupun di tingkat kelas tinggi. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah matematika dan berpotensi meningkatkan pencapaian akademik siswa.*

**Kata Kunci:** *PBL, Pemecahan Masalah, Matematika, Studi Literatur*

### PENDAHULUAN

Matematika yaitu pelajaran wajib bagi seluruh siswa mulai dari SD hingga pendidikan selanjutnya.. Hal ini bertujuan agar siswa mampu berpikir kritis dan logis. Menurut (Wijayanti & Yanto, 2023) Matematika pada

umumnya dianggap menjadi pelajaran sulit. Hingga kini ditemukan banyak siswa yang masih kurang antusias dan memiliki rasa takut belajar matematika, penyebabnya yaitu pembelajaran matematika yang kurang menyenangkan dan monoton. Realita yang ditemukan di lapangan hingga saat ini masih banyak

siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika hal yang membosankan, menakutkan, dan monoton. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika yang kurang inovatif dan tidak menarik dapat menyebabkan tidak nyaman dan tidak termotivasi untuk belajar matematika (M. Putri et al., 2021). Pendekatan pembelajaran yang kreatif dan interaktif untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.

Menurut (Edison, 2017) matematika menolong siswa untuk memperluas kemampuan berpikir kritis mereka untuk menangani persoalan dikehidupan yang mewajibkan kreativitas abstrak. Hal ini melibatkan simbol dan juga angka dalam perhitungan. penguasaan matematika mampu mendukung anak dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, penalaran, serta logika mereka (Taufina et al., 2019)

Siswa tidak perlu takut untuk belajar matematika karena matematika merupakan nilai penting yang sering digunakan dikehidupan sehari-hari, dengan memahami matematika siswa dapat meningkatkan kemampuan analitis dan problem solving yang berguna dalam berbagai aspek kehidupan (H. E. Putri et al., 2020). Rumus, simbol, dan konsep dalam matematika akan berguna dalam kehidupan siswa ketika mereka menghadapi kesulitan. Ada banyak model matematika yang sangat berguna bagi siswa dalam meningkatkan keterampilan, kebiasaan berpikir matematika yang sistematis, dan berpikir secara rasional dan kritis secara akurat.

Guru harus memiliki pemahaman konsep yang tentang model dan strategi pembelajaran matematika agar bisa mendukung perkembangan siswa dalam bidang tersebut, sehingga

guru dapat merancang pembelajaran yang efektif dan menarik (Saputra, 2024). Selain itu, guru juga perlu menciptakan pengalaman belajar yang berkesan bagi para siswa. Pentingnya siswa terlibat secara aktif saat belajar mengajar sangatlah besar untuk mencapai pembelajaran yang sungguh-sungguh bermakna, bukan sekadar menerima ceramah dan menghafal materi. Mereka harus dapat mengidentifikasi dan memecahkan masalah menggunakan keterampilan yang mereka miliki. (Manurung & Marini, 2023) siswa sekolah dasar harus dapat mengidentifikasi dan memecahkan masalah menggunakan keterampilan yang mereka miliki. Keterampilan ini memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Menurut (Muharram et al., 2023) fokus utama saat proses pembelajaran matematika adalah pengembangan keterampilan untuk mengatasi tantangan berpikir dan menyelesaikan permasalahan. Walaupun matematika memiliki peran yang signifikan dalam mengasah kemampualan ini, kenyataannya banyak siswa masih menghadapi kesulitan dalam hal pemecahan masalah. Berdasarkan Data (PISA) tahun 2018 Menyatakan bahwa Indonesia berada di posisi ketujuh dari bawah di antara 73 negara yang ikut serta, dengan nilai rata-rata 379. Hasil survei ini mengindikasikan bahwa kemahiran matematika siswa Indonesia masih memerlukan peningkatan, khususnya dalam keterampilan mengatasi masalah matematis. Karena itulah, diperlukan usaha untuk meningkatkan ketrampilan matematika siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan analisis penelitian sebelumnya, Terselidiklah bahwa murid-

murid masih menghadapi kesukaran dalam menyelesaikan persoalan matematika. Diketahui, hambatan yang mereka alami ialah kurangnya keyakinan terhadap kapabilitas mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, pada tahap belajar, para siswa sering merasa gentar terhadap matematika. Belajar matematika dapat menimbulkan rasa cemas pada siswa karena mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, khawatir membuat kesalahan saat bekerja, enggan mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami, mengakibatkan peningkatan kesulitan dan kurangnya motivasi, serta merasa kurang percaya diri (Suci & Taufina, 2020)

Salah satu isu utama yang kerap dihadapi oleh pelajar ialah kesiapan dalam menerapkan pelbagai kaedah penyelesaian masalah. (Hidayah et al., 2020). Para murid belum terlatih dalam menangani soal-soal matematika yang membutuhkan pendekatan yang detail dan rumit; sebaliknya, mereka lebih akrab dengan menggunakan rumus atau teknik cepat yang diberikan oleh pengajar. Meskipun sebagian besar dapat menjawab soal-soal rutin, mereka menghadapi kesulitan ketika dihadapkan pada permasalahan yang membutuhkan pemikiran kreatif. Mereka cenderung menghindari menyelesaikan masalah matematika yang lebih menantang dan seringkali menunggu panduan langsung dari guru (Sukmawarti et al., 2022)

Salah satu cara mengatasi tantangan di atas ialah dengan memilih suatu pola pembelajaran yang mendorong partisipasi siswa secara aktif, contohnya ialah model PBL (Hotimah, 2020). Pembelajaran berbasis masalah menggambarkan suatu metode pembelajaran dengan menggunakan

situasi persoalan konkret untuk mendukung kemampuan proses berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Ketika muncul pertanyaan, siswa mampu memecahkan atau dapat menyimpulkan dan mengkonstruksi jawaban atas masalah tersebut selain hanya mengingat tanpa berpikir ulang. Kemampuan pemecahan masalah menguraikan proses berpikir Saat menghadapi pertanyaan, murid mampu memanfaatkan kemampuan menyelesaikan permasalahan dalam menentukan dan mengelaborasi jawabannya (tidak hanya dengan menghafal) tetapi dapat berpikir lebih lanjut. Kemampuan menyelesaikan masalah dapat memperluas proses berpikir. Model pembelajaran PBL ini dikenali dari segi karakteristiknya, dimana aspek yang paling fundamental adalah bagaimana murid secara kontekstual dapat mengatasi permasalahan dikehidupan sehari-hari mereka selama proses pembelajaran (Mufangati & Juarsa, 2018)

Menurut (Ariani, 2020) Metode Pemecahan Masalah berbasis PBL mengharuskan murid untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis saat menyelesaikan situasi yang rumit. Melalui pendekatan ini, kemampuan analitis mereka dapat ditingkatkan, memungkinkan mereka mengatasi tantangan evaluasi dan tugas matematika dengan lebih baik. Evaluasi keterampilan pemecahan masalah matematika biasanya memerlukan pemahaman menyeluruh terhadap situasi, perencanaan langkah-langkah solusi yang tepat, pelaksanaan rencana dengan hati-hati, dan refleksi pada proses yang telah dilakukan. Evaluasi keterampilan pemecahan masalah matematika memerlukan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika. Selain itu, evaluasi juga memerlukan

kemampuan untuk merefleksikan proses pemecahan masalah dan mengevaluasi efektivitas solusi yang ditemukan (Sanulita et al., 2024)

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti membatasi pada studi kepustakaan tentang implementasi model PBL digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di siswa SD. Fokus penelitian ini adalah memberikan dampak positif PBL terhadap pemecahan masalah matematika pada jenjang sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat menemukan model pengaruh berdasarkan masalah pembelajaran dan memengaruhi kemampuan siswa SD dalam memecahkan masalah matematika, memberikan landasan teori yang kuat untuk penelitian lebih lanjut, dan membantu guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif.

## METODE

Penelitian ini menguraikan tentang penerapan model PBL dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika di sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan di sekolah dasar dipenelitian ini yaitu pendekatan studi pustaka, dimana sumber data informasi di peroleh melalui layanan kepustakaan. Metode penelitian kualitatif akan dilakukan untuk mendapatkan pemahaman dan deskripsi yang mendalam tentang fenomena sosial yang diteliti. Metodologi penelitian studi literatur atau studi kepustakaan merupakan kegiatan ilmiah secara berurutan, seperti mengumpulkan berbagai bahan yang berkaitan dengan topik atau permasalahan yang diteliti, dengan pustaka sebaga

sumber referensi utama (Ramdhan, 2021).

Peneliti menggunakan publikasi ilmiah, artikel jurnal yang tersedia di google scholar dan terindeks, buku, dan sumber lainnya untuk melakukan tinjauan literatur tentang penggunaan model pembelajaran berorientasi pada masalah berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kemahiran menyelesaikan masalah matematika pada siswa sekolah dasar. Dalam analisis kualitatif, terdapat empat fase yang penting: pengumpulan informasi, pemangkasan data, penyajian informasi, serta inferensi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 20 jurnal yang membahas mengenai model pembelajaran berbasis masalah dan metode pemecahan masalah, hanya 10 diantaranya yang mencakup variabel-variabel yang sedang diselidiki. Analisis mendalam terhadap 10 artikel tersebut.

| Nama Peneliti                    | Judul Artikel                                                                            | Tujuan Penelitian                                                                                                                                                  | Temuan Penelitian                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulil Amri Mufan gati, Osa Juarsa | Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah . | Penelitian bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA tentang sistem pencernaan manusia melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan | Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Augmented Reality dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan |

|                                                            |                                                                                                                  |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                  | media Augmented Reality.                                                                                                                   | n skor rata-rata dari 67,9 pada siklus 1 menjadi 84 pada siklus 2.                                                                                                                                                                                                  |
| Besse Nurul Hikmah, Nasaruddin, Syamsuryani Eka Putri Atjo | Peningkatan Kemampuan Mengatasi Tantangan Matematika di Kelas IV SD Negeri 154 Sajoanging Akkajening, Kecamatan. | Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model Problem Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching. | Penerapan model ini berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, ditunjukkan oleh peningkatan ketuntasan klasikal dari 61% pada siklus 1 menjadi 82% pada siklus 2, serta peningkatan persentase kemampuan pemecahan masalah dari 71% menjadi 85%. |
| Zulfah                                                     | Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar melalui Pendekatan Problem Based Learning di   | Mendesripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas II SD melalui penerapan model Problem Based                                | Penerapan PBL meningkatkan hasil belajar matematika, ditunjukkan oleh peningkatan ketuntasan dari 20% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II dengan                                                                                                              |

|                                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | SDN 016 Bangkinang Kota.                                                                                                                                     | Learning (PBL).                                                                                                                                       | rata-rata nilai 84,75.                                                                                                                                                                                                 |
| Astuti, Slameto, Setyaningtyas                   | Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar                                                          | Mengetahui pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD.                                            | Model Problem Based Learning berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dibuktikan dengan nilai $\text{sig} < 0,000 < 0,005$ .                                                            |
| Sintya Permatasar, Falistya Nuro, Nurul Susianto | Peningkatan Keterampilan Siswa Kelas 2 dalam Menyelesaikan Soal Matematika melalui Pendekatan Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar Negeri Mojolangu | Membuktikan apakah model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 2 SDN Mojolangu 2 Malang. | Model PBL berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, ditunjukkan oleh kenaikan skor rata-rata dari 68,09 di siklus I menjadi 80,14 di siklus II, serta peningkatan ketuntasan dari 52% menjadi 81%. |
| Hanifa Nurul Putriana, Khusnul                   | Dampak Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis                                                                                                                | Mengetahui pengaruh model Problem Based Learning                                                                                                      | Model PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah,                                                                                                                                                                    |

|                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fajriyah, Suyitno                               | s Pemecahan Masalah (Problem Based Learning/PBL) pada Meningkatnya Keterampilan Menyelesaikan Soal Matematika di Kelas V SDN 2 Kepoh, Jati, Blora | g terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V.                                                                                             | dengan rata-rata nilai kelas eksperimen naik dari 23,5 menjadi 78,1, sementara kelas kontrol hanya meningkat dari 23,5 menjadi 41,3.                   |
| Rahmi Hayati, Fachru razi, Asrul Karim, Marzuki | Peningkatan keahlian menyelesaikan masalah di tingkat dasar melalui pendekatan belajar berbasis masalah dengan bantuan materi video.              | Mengembangkan dan menganalisis efektivitas gamifikasi dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. | Gamifikasi dengan RME meningkatkan motivasi, pemahaman, dan kemampuan pemecahan masalah siswa, meskipun ada tantangan dalam perencanaan dan teknologi. |
| Wiwik Rumiati                                   | Peningkatan keahlian menyelesaikan masalah                                                                                                        | Meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan                                                                                                                             | Aktivitas belajar meningkat dari 2,57% di siklus I menjadi                                                                                             |

|                          |                                                                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | di tingkat dasar melalui pendekatan belajar berbasis masalah dengan bantuan materi video.                                                                     | puan pemecahan masalah siswa pada topik pecahan melalui model Problem Based Learning.                        | 4,43% di siklus II, sementara rata-rata kemampuan pemecahan masalah naik dari 21,21 menjadi 72,73.                                                                                                                                                                                                                |
| Ipan Ripai, Nana Sutarna | Implementasi model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Dukungan Teknologi Macromedia Flash dalam Memperbaiki Ketrampilan Penyelesaian Masalah pada Siswa SD. | Menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar menggunakan model Problem Based Learning (PBL). | PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif, serta mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi. Namun, implementasi PBL memerlukan perencanaan yang matang dan kesiapan guru untuk mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. |
| Umi Supratih             | Upaya Meningkatkan                                                                                                                                            | Menganalisis penerapan model                                                                                 | Penerapan PBL meningkatkan kemampuan                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keterampilan Memecahkan Masalah Matematika pada Siswa dengan Menerapkan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah | Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII F SMP Negeri 1 Masaran. | n pemecahan masalah matematika siswa sebesar 7,52%, dari 55,64% pada siklus I menjadi 63,16% pada siklus II. Nilai rata-rata ulangan harian meningkat 10,86%, dari 73,76% pada siklus I menjadi 84,62% pada siklus II, dengan ketuntasan belajar meningkat 22,58%, dari 64,52% menjadi 87,10%. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulil Amri Mufangati dan Osa Juarsa pada tahun 2018 menggambarkan bahwa PBL memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam konteks belajar matematika disekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa diberbagai SD di Indonesia termasuk berbagai jenjang kelas dengan judul "Penerapan Model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika", Diketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah memberikan hasil peningkatan kemampuan siswa SDN 01 Kota

Bengkulu untuk menangani masalah matematika berbentuk cerita. Fakta ini didukung oleh data yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata secara signifikan dari 67,7 pada uji coba pertama menjadi 82,1 pada uji coba kedua, sementara persentase pencapaian minimal dalam kelas meningkat dari 51,51% menjadi 78%. Temuan ini menegaskan penggunaan PBL yang efisien memiliki atau berdampak positif dengan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan cerita matematika, sesuai dengan standar keberhasilan yang diinginkan, yakni nilai rata-rata kelas  $\geq 70$  dan persentase pencapaian minimal 75%.

Hasil penelitian Astuti, Slameto, Setyaningtyas (2018) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", menunjukkan hasil tersebut signifikan. Pembelajaran yang berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas IV SD, dilihat dari nilai signifikansi sebesar 0,00 yang lebih rendah dari 0,005. Oleh karena itu, strategi PBL efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian yang dilakukan Besse, dkk (2023) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 154 Akkajeng Kecamatan Sajoanging Kabupaten Wajo", Tidak dapat dipungkiri bahwa, penerapan pendekatan PBL pada siswa di kelas IV di SDN 154 Akkajeng, memberikan dampak positif yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah

matematika mereka. Bukti-bukti dari penelitiannya menunjukkan peningkatan yang mencolok dari siklus ke siklus. Awalnya, tes siklus pertama menunjukkan hasil yang hanya "cukup," namun pada siklus berikutnya, hasilnya melonjak menjadi kualifikasi "baik." Analisis menyeluruh atas data ini menegaskan bahwa pendekatan PBL secara efektif meningkatkan ketrampilan siswa dalam menghadapi tantangan matematika.

Penelitian Oktavrianto,dkk (2018) dengan “Meningkatkan kemampuan matematika melalui penerapan pembelajaran Pembelajaran PBL Berbantuan Media Realia Pada Siswa Kelas IV SD”. Bukti penelitian menggambarkan bahwa menerapkan pendekatan PBL dapat mengamplifikasi keterampilan siswa dalam menyelesaikan problematika matematika. Dari data, terdapat jumlah siswa berhasil mendapat KKM naik dari 9 hingga 15 pada fase pertama, dengan nilai rata-rata sebesar 74,21. Di fase kedua, siswa yang berhasil mendapat KKM tetap 15 yang memiliki rata-rata nilai 82,86. Tidak hanya itu, keaktifan belajar siswa melonjak dari 80% pada fase awal menjadi 100% pada fase berikutnya, sementara keaktifan pengajar naik dari 75% menjadi 100%. Tren peningkatan ini menandakan penguasaan konsep matematika yang lebih baik serta kemampuan penerapan keterampilan yang dipelajari oleh siswa

Hasil penelitian S Permatasari, dkk (2023) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 2 Menggunakan Model (PBL) Di SDN Mojolangu 2 Kota Malang”. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penerapan model PBL berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa kelas 2 SDN Mojolangu 2 dalam menyelesaikan

soal matematika. Data menunjukkan terdapat kenaikan nilai rata-rata dari siswa dimulai dari siklus pertama hingga siklus kedua, dengan nilai rata-rata mencapai 68,09 pada siklus awal dan meningkat menjadi 80,14 pada siklus berikutnya. Selain itu, terjadi peningkatan signifikan dalam presentase siswa yang berhasil menyelesaikan tugas, naik dari 52% pada siklus awal menjadi 81% siklus berikutnya. Dari hasil ini, disimpulkan bahwa metode pembelajaran PBL mampu secara efektif mengembangkan kemampuan siswa dalam mengatasi permasalahan matematika.

Hasil penelitian H, Nurul, dkk (2023), yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model PBL Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas V SDN 2 Kepoh Kecamatan Jati Kabupaten Blora”, menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas V SDN 2 Kepoh Kecamatan Jati Kabupaten Blora dalam memecahkan masalah matematika. “Penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari siswa di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berada pada 78,1 kemudian setelah diberikan perlakuan, terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi nilai rata-rata siswa 78,1. Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai rata-rata siswa sebelum perlakuan hanya 23,5, dan setelah perlakuan, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 41,3”. Berdasarkan temuan ini, disimpulkan bahwa penerapan model PBL terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

Penelitian yang dilakukan Hayati,R, dkk (2022) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Video

Pembelajaran Di Sekolah Dasar”, Berdasarkan data yang ada, disimpulkan bahwa PJBL efektif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. dari penelitian tersebut diperoleh nilai tabel dengan dignifikasi 5% sebesar 1,303 yang lebih kecil daripada nilai hitung sebesar 2,076. Berdasarkan temuan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek berhasil meningkatkan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan tantangan matematika.

Selanjutnya hasil penelitian Rumiaty, W (2019) dengan judul “Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Topik Pecahan” Studi ini menegaskan penggunaan pembelajaran berbasis masalah mampu menggalakkan keterlibatan aktif siswa dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan tantangan intelektual. Data penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tingkat partisipasi dan efektivitas solusi siswa setelah mengadopsi metode PBL. Dapat diamati bahwa proporsi siswa yang berhasil mencapai standar kinerja dalam hal keterlibatan aktif meningkat secara substansial dari 2,57% di siklus pertama menjadi 4,43% di siklus berikutnya, mengkonfirmasi manfaat positif dari pendekatan pembelajaran ini.

Hasil penelitian Ripai & Nana (2020) yang berjudul “Implementasi Model PBL Berbantuan *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD” Penelitian ini mengonfirmasi penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan bantuan *Macromedia Flash* mampu memperbaiki kemampuan siswa di tingkat IV SD dalam menyelesaikan permasalahan. Temuan ini menunjukkan

bahwa penggunaan model PBL yang didukung oleh *Macromedia Flash* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengatasi/menyelesaikan masalah, yang pada gilirannya meningkatkan prestasi belajar mereka.

Studi yang dilakukan oleh Supratinah (2019) dengan judul “Strategi Pengembangan Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah” mengindikasikan bahwa menerapkan Model *problem based learning* dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Studi tersebut mengungkapkan bahwa model *problem based learning* menunjukkan efektivitasnya apabila instruktur mempunyai keterampilan yang cakap dalam menerapkan model ini. Proses ini melibatkan beberapa langkah terstruktur, yaitu mengarahkan perhatian siswa pada masalah, menganalisis masalah, melakukan penelusuran informasi baik secara individu maupun dalam kelompok, mengembangkan dan menyajikan solusi, serta mengevaluasi hasilnya. Lebih lanjut, penelitian menyoroti penggunaan model PBL mampu meningkatkan/mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan masalah pembelajaran matematika sebanyak 7,52% dari 55,64% di akhir siklus satu menjadi 63,16% di akhir siklus dua.

Ada beberapa tahap dalam model pembelajaran PBL yang berguna dalam menyampaikan informasi kepada siswa. Menurut tinjauan para peneliti terhadap literatur terkait langkah-langkah model pembelajaran PBL terdapat artikel-artikel yang mengamalkan teori dengan teliti, dan juga artikel-artikel yang tidak mengikuti sepenuhnya pendekatan tersebut yang mengubah proses model

agar lebih mudah mengatasi kesulitan dalam pembelajaran. Demikian juga, dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, ada sejumlah tanda keberhasilan yang harus dicapai oleh murid-murid. Hal tersebut memperlihatkan bahwa setiap artikel terkait model PBL kemampuan pemecahan masalah memiliki langkah-langkah dan indikator pemecahan masalah yang diangkat dalam penelitian perlu disesuaikan dengan pokok bahasan, permasalahan, dan situasi spesifik dari lokasi penelitian. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pendekatan dan metodologi yang digunakan dapat menjawab pertanyaan penelitian secara tepat. Selain itu, peneliti harus mempertimbangkan konteks lokal dan dinamika yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian.

Dari sejumlah studi yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model PBL berpotensi dalam meningkatkan atau mengembangkan kemampuan siswa dalam menangani tantangan matematika. Dengan pendekatan ini siswa didorong untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah. Penggunaan *problem based learning* baik secara mandiri maupun dalam gabungan dengan pendekatan belajar lainnya atau alat bantu belajar telah terbukti efektif. Secara garis besar, hal ini menunjukkan bahwa *problem based learning* memiliki dampak positif yang signifikan terhadap hasil pembelajaran siswa dalam konteks matematika. Keunggulan dari penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk secara terperinci menunjukkan bagaimana model PBL mampu meningkatkan atau mengembangkan keterampilan siswa SD dalam menyelesaikan masalah matematika.

## KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan tantangan matematika. Dalam penelitian ini, PBL (*Problem Based Learning*) diterapkan dalam berbagai bentuk, termasuk model pembelajaran langsung maupun integrasi dengan media pembelajaran telah terbukti meningkatkan keterampilan pemecahan persoalan matematika siswa dan telah tercantum dalam berbagai penelitian yang dirujuk dalam artikel ini. Namun penelitian ini terbatas karena hanya memusatkan perhatian pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah/persoalan dalam tingkat sekolah dasar. Itulah sebabnya diharapkan penelitian lanjutan yang lebih luas dan spesifik dapat membantu memahami lebih jauh tentang *problem based learning* dan kemampuan matematika lainnya. Dengan cara ini, data yang dikumpulkan memiliki potensi untuk menjadi pedoman bagi pengajar dalam menyusun rencana pembelajaran yang lebih efisien dan efektif, sambil meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih model dan strategi yang sesuai demi mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD pada muatan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 422–432.
- Edison, E. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa PGMI pada Mata Kuliah Matematika SD/MI

- Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe di IAI Muhammadiyah Bima. *Jurnal Basicedu*, 1(2), 59–65.
- Hidayah, N., Budiman, M. A., & Cahyadi, F. (2020). Analisis kesulitan siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika pada materi operasi hitung pecahan. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 46–51.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5–11.
- Manurung, A., & Marini, A. (2023). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 142–154.
- Mufangati, U. A., & Juarsa, O. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal. *TRIADIK*, 17(1).
- Muharram, M. A. R., Wardhani, Y. I., Ngulya, K., & Prasetyo, D. A. (2023). *Model Dan Media Pembelajaran Kurikulum Merdeka*. Cahya Ghani Recovery.
- Putri, H. E., Muqodas, I., Wahyudy, M. A., Abdulloh, A., Sasqia, A. S., & Afita, L. A. N. (2020). *Kemampuan-kemampuan matematis dan pengembangan instrumennya*. UPI Sumedang Press.
- Putri, M., Kuntarto, E., & Alirmansyah, A. (2021). Analisis kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran daring di era pandemi (studi kasus pada siswa kelas III sekolah dasar).
- AULADUNA: *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(1), 91–108.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Sanulita, H., Syamsurijal, S., Ardiansyah, W., Wiliyanti, V., & Megawati, R. (2024). *Strategi Pembelajaran: Teori & Metode Pembelajaran Efektif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 6(2), 53–64.
- Suci, D. W., & Taufina, T. (2020). Peningkatan Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Berbasis Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 505–512.
- Sukmawarti, S., Hidayat, H., & Liliani, O. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 886–894.
- Taufina, T., Chandra, C., Fauzan, A., & Syarif, M. I. (2019). Development of statistics in elementary school based rme approach with problem solving for revolution industry 4.0. *5th International Conference on Education and Technology (ICET 2019)*, 716–721.
- Wijayanti, A., & Yanto, A. (2023). Pembelajaran Matematika Menyenangkan di SD Melalui Permainan. *POLINOMIAL: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 18–23.