



Analisis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SD

Silvy Anjani¹, Yuni Ratnasari², Fitriyah Amaliyah³

^{1,2,3}Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus
*email Korespondensi: 202133198@std.umk.ac.id

Abstracts

The mathematical problem-solving ability of fourth-grade students at SDN 3 Kalipucangkulon remains low due to the minimal use of learning model and suboptimal learning management. This study aims to improve students' mathematical problem-solving skills, enhance student learning activities, and develop teachers' teaching skills through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model in pattern and number material. This research employs a Classroom Action Research (CAR) method with a quantitative and qualitative approach conducted in two cycles. The research subjects consist of 31 fourth-grade students. Data collection techniques include observation, interviews, and tests. The data were analyzed using descriptive quantitative and qualitative analysis. The results show that the implementation of PBL increased the average student score from 74.61 (80.64% mastery) in the first cycle to 85.64 (96.77% mastery) in the second cycle. Student learning activity improved from 80% (good) to 94% (very good), while teachers' teaching skills increased from 85% (very good) to 93% (very good). Thus, the PBL model is effective in enhancing students' mathematical problem-solving abilities, learning activities, and teachers' teaching skills.

Keywords: PBL, Problem Solving, Mathematic

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SDN 3 Kalipucangkulon tergolong masih rendah akibat dari minimnya penggunaan model pembelajaran dan kurang optimalnya pengelolaan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, meningkatkan aktivitas belajar siswa, serta meningkatkan keterampilan mengajar guru melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pola gambar dan bilangan. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan tes. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL meningkatkan rata-rata skor siswa dari 74,61 (80,64% ketuntasan) pada siklus I menjadi 85,64 (96,77% ketuntasan) pada siklus II. Aktivitas belajar siswa meningkat dari 80% (baik) menjadi 94% (sangat baik), sedangkan keterampilan mengajar guru meningkat dari 85% (sangat baik) menjadi 93% (sangat baik). Dengan demikian, model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, aktivitas belajar, serta keterampilan mengajar guru.

Kata kunci: PBL, Pemecahan Masalah, Matematika



Copyright ©2025 Taksonomi: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar

1. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga menjadi salah satu fokus utama dalam kurikulum merdeka di mana siswa diajak untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai jenis masalah dengan menerapkan konsep-konsep

matematika secara praktis. Pembelajaran ini tidak hanya menekankan pada pemahaman teori, tetapi juga pada penerapan matematika dalam situasi nyata, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan analisis dan logika yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari maupun tantangan yang lebih kompleks (Maulana & Santosa, 2024). Pemecahan masalah adalah bagian penting dalam kurikulum matematika yang menuntut siswa untuk menggabungkan dan menerapkan berbagai konsep serta keterampilan matematika guna mengambil keputusan atau menarik kesimpulan dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Amaliyah et al., 2023).

Penggunaan pembelajaran matematika dalam pemecahan masalah tidak hanya dianggap sebagai tujuan utama, tetapi juga sebagai sarana penting dalam proses belajar itu sendiri. Mengutip pendapat oleh Branca (Septian & Rahayu, 2021), kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai dalam matematika, sekaligus tujuan umum dari pembelajaran matematika. Kemampuan ini mencakup berbagai metode, prosedur, dan strategi yang tercantum dalam kurikulum matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika adalah elemen krusial yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Selain itu, kemampuan ini juga menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pembelajaran matematika siswa.

Faktanya hal yang terjadi di dunia pendidikan saat ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara umum masih rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Selain itu, pembelajaran di kelas masih sering didominasi oleh metode konvensional yang bersifat satu arah, sehingga kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Akibatnya, motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika cenderung rendah, serta kemampuan pemecahan masalah matematis belum berkembang secara optimal. Situasi ini menunjukkan perlunya inovasi dalam pendekatan pembelajaran agar siswa dapat lebih aktif dan terampil dalam menghadapi tantangan matematis di berbagai konteks.

Penemuan serupa juga ditemukan di lokasi penelitian, di mana metode pembelajaran yang dominan digunakan masih berpusat pada guru (*teacher center*). Pendekatan ini seringkali tidak mendukung perkembangan kemampuan siswa secara optimal, karena siswa cenderung hanya menjadi penerima informasi secara pasif tanpa keterlibatan aktif dalam proses belajar. Metode pembelajaran seperti ini sering kali tidak efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, terutama dalam pembelajaran matematika di kelas IV SD. Siswa kerap mengalami kesulitan dalam mengaktifkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki serta menerapkannya dalam situasi nyata. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN 3 Kalipucangkulon pada 15 Agustus 2024, diketahui bahwa mata pelajaran matematika sering kali sulit dipahami oleh siswa, terutama karena kompleksitas materi yang memerlukan pemahaman konsep dan penerapan strategi pemecahan masalah. Selain itu, perbedaan minat dan kemampuan individu siswa, metode pengajaran yang kurang menarik, serta kurangnya sumber daya seperti media pembelajaran yang memadai, juga menjadi faktor penghambat. Wawancara yang dilakukan dengan siswa kelas IV SDN 3 Kalipucangkulon pada tanggal yang sama menunjukkan bahwa banyak dari mereka merasa matematika sulit dipahami dan

mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, sehingga hasil belajar mereka cenderung lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Hasil tes prasiklus juga tidak jauh berbeda dengan hasil wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 3 Kalipucangkulon. Berdasarkan hasil tes prasiklus yang dilakukan pada tanggal Selasa, 20 Agustus 2024, bahwa dari nilai KKTP 65, hanya sebanyak 7 siswa yang melampaui KKTP dari 31 jumlah siswa, atau hanya 23% siswa saja yang mampu melampaui KKTP. Sedangkan dari hasil tes prasiklus untuk kemampuan beripikir matematisnya dapat dilihat dari perindikatornya yaitu 1) Memahami masalah menunjukkan hasil 61% dengan kriteria perlu bimbingan. 2) Merencanakan penyelesaian masalah menunjukkan hasil 50% dengan kriteria perlu bimbingan. 3) menyelesaikan masalah menunjukkan hasil sebanyak 39% dengan kriteria perlu bimbingan. 4) Memeriksa Kembali kebenaran menunjukkan hasil 35% dengan kriteria perlu bimbingan. Dari hasil persentasi pada setiap indikator menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik kelas IV SD Negeri Kalipucangkulon tergolong rendah.

Permasalahan-permasalahan diatas, dapat dipahami bahwa penggunaan model pembelajaran merupakan faktor utama dalam rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika, yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SDN 3 Kalipucangkulon. Oleh karena itu, penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan tersebut. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan siswa dalam pembelajaran matematika adalah Penerapan model *Problem Based Learning*.

Menurut Amaliyah & Santoso (2022) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dimana siswa aktif terlibat dalam mengajukan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan konten dan konteks yang akan diteliti. Model PBL menekankan pada pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa, sesuai dengan konsep kebebasan dan eksplorasi pengetahuan dalam kurikulum merdeka (Novita et al., 2024). *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran inovatif yang mendorong siswa belajar aktif dan bermakna. Dalam prosesnya, siswa menerapkan atau mencari pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah (Ratnasari, 2021).

Penelitian sebelumnya telah banyak menyoroiti efektivitas model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama terkait peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan penelusuran yang telah dilakukan, berbagai penelitian menyebutkan efektivitas PBL dalam hal ini. Misalnya, penelitian oleh Permatasari et al. (2023) menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam kemampuan menyelesaikan masalah matematika di kalangan siswa kelas 2 SDN Mojolangu 2 Kota Malang, dengan peningkatan nilai rata-rata dari 68,09 pada siklus I menjadi 80,14 pada siklus II. Hal ini menggarisbawahi potensi *Problem Based Learning* dalam mendorong pemahaman matematis yang lebih mendalam. Selanjutnya, penelitian oleh Nurlita & Khotijah (2023) juga menambah wawasan dalam literatur dengan memasukkan unsur media pembelajaran ke dalam *Problem Based Learning*. Penerapan *Problem Based Learning* yang dibantu dengan papan hitung menunjukkan hasil positif dalam pengajaran matematis pada siswa kelas I SDN 3 Jebol, khususnya pada materi pengurangan, dengan

nilai rata-rata yang meningkat dari 43,78 pada tes prasiklus menjadi 67,83 pada siklus I, dan mencapai 83,66 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar terus meningkat, menandakan bahwa integrasi media dalam PBL dapat menjadi strategi efektif dalam pembelajaran matematis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklusnya juga terdiri dari dua kali pertemuan. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas IV SD Negeri 3 Kalipucangkulon pada semester I tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes dan nontes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan teknik nontes meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh data pendukung mengenai aktivitas belajar siswa dan keterampilan mengajar guru. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan validitas isi melalui expert judgment guna memvalidasi soal dan materi yang digunakan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan dua teknik, yaitu analisis data kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase ketuntasan belajar dan peningkatan skor tes siswa, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil observasi dan wawancara terkait aktivitas belajar siswa serta keterampilan mengajar guru.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu prasiklus, siklus I dan siklus II. Penelitian dimulai dengan wawancara serta tes prasiklus yang bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah matematis. Setelah pelaksanaan tes prasiklus, diperoleh rata-rata skor klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Daftar Nilai Prasiklus Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SDN 3 Kalipucangkulon

Komponen	Nilai
Rata-rata	45,8
Nilai Terendah	10
Nilai Tertinggi	80
Jumlah Siswa Tuntas	7
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	24
Persentase Siswa Tuntas	22,5%
Persentase Siswa Tidak Tuntas	77,4%

Sumber: Data Peneliti (2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa hanya 7 siswa yang berhasil mencapai KKTP dengan persentase 22,5%, sementara 24 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan dengan persentase 77,4%. Pada tes prasiklus, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80, sementara nilai terendah hanya 10, yang menunjukkan adanya perbedaan

signifikan dalam pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Tabel 2. Hasil Analisis Tes Prasiklus Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Kalipucangkulon

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Rata-rata Klasikal	Kriteria
1.	Memahami Masalah	61%	Perlu Bimbingan
2.	Merencanakan Penyelesaian	50%	Perlu Bimbingan
3.	Melaksanakan Rencana	39%	Perlu Bimbingan
4.	Memeriksa Kembali Kebenaran	35%	Perlu Bimbingan

Sumber: Data Peneliti (2024)

Menurut Tabel menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD Negeri 3 Kalipucangkulon dalam setiap indikator berada dalam kategori perlu bimbingan. Sedangkan hasil tes observasi pra-siklus aktivitas belajar siswa dan ketrampilan mengajar guru menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa secara klasikal berada pada kategori perlu bimbingan, dengan persentase 46,1%. Di sisi lain, keterampilan mengajar guru juga masih berada di angka 49%, yang mengindikasikan perlunya peningkatan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Analisis Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I dan II

Komponen	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	74,61	85,64
Nilai Terendah	40	60
Nilai Tertinggi	100	100
Jumlah Siswa Tuntas	25	30
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	6	1
Persentase Siswa Tuntas	80,64%	96,77%
Persentase Siswa Tidak Tuntas	19,35%	3,22%

Sumber: Data Peneliti (2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan penenilitian pada siklus I dan II dengan menggunakan penerapan model *problem based learning*, hasil evaluasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis terjadi peningkatan yang signifikan antara siklus I dan siklus II. Pada siklus I, persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 80,64% dengan nilai rata-rata klasikal 74,61. Sementara itu, pada siklus II, persentase ketuntasan meningkat menjadi 96,77% dengan nilai rata-rata klasikal 85,64. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan peningkatan rata-rata ketuntasan belajar dari 74,61 pada siklus I menjadi 85,64 pada siklus II.

Tabel 4. Hasil Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I dan Siklus II

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Siklus I	Siklus II
1.	Memahami Masalah	88%	93%
2.	Merencanakan Penyelesaian	81%	88%

3.	Meleksanakan Rencana	70%	83%
4.	Memeriksa Kembali Kebenaran	60%	80%

Sumber: Data Peneliti (2024)

Tabel diatas menunjukkan peningkatan pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari siklus I ke siklus II. Indikator memahami masalah meningkat dari 88% pada siklus I menjadi 93% pada siklus II, sementara indikator merencanakan penyelesaian naik dari 81% menjadi 88%. Indikator menyelesaikan masalah mengalami peningkatan dari 70% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II, sedangkan indikator memeriksa kembali kebenaran mengalami kenaikan terbesar, dari 60% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II. Secara keseluruhan, penerapan tindakan ini berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di semua indikator. Hasil observasi ketrampilan mengajar guru dan aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan pada setiap siklusnya, hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan II

NO	Indikator	Siklus 1		Siklus 2	
		Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
1.	Kegiatan Matrik	3	4	4	4
2.	Kegiatan Visual	6	6	8	8
3.	Kegiatan Lisan	7	7	10	12
4.	Kegiatan Mendengarkan	7	7	8	8
5.	Kegiatan Menulis	4	4	4	4
6.	Kegiatan Mental	7	7	7	7
7.	Kegiatan Emosional	7	7	7	7
Persentase		79%	81%	92%	96%
Rata-rata Persentase		80%		94%	
Kualifikasi		Baik		Sangat Baik	

Sumber: Data Peneliti (2024)

Hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II. Hasil observasi ini diperoleh pada saat proses pembelajaran pada siklus I dan II. Berdasarkan data dalam tabel, pada siklus I, rata-rata persentase keterampilan mengajar guru mencapai 80%, yang dikategorikan sebagai Baik. Selanjutnya, pada siklus II, terjadi peningkatan sebesar 14%, sehingga mencapai 94%, yang masuk dalam kategori Sangat Baik. Peningkatan ini mencerminkan perbaikan dalam strategi pengajaran, efektivitas dalam mengelola kelas, serta keberhasilan dalam menerapkan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) secara lebih optimal.

Tabel 6. Hasil Observasi Ketrampilan Mengajar Guru Siklus I dan II

NO	Indikator	Siklus 1		Siklus 2	
		Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
1.	Kegiatan Pendahuluan	13	14	16	16
2.	Kegiatan Inti	13	14	15	15
3.	Keterampilan Bertanya	17	17	18	18

4.	Keterampilan Menjelaskan	13	13	15	15
5.	Keterampilan Mengadakan Variasi	11	11	11	11
6.	Keterampilan Guru Memberikan Penguatan dan Pengelolaan Kelas	7	7	7	8
7.	Keterampilan Menutup Pelajaran	10	10	10	11
Persentase		84%	86%	92%	94%
Rata-rata Persentase		85%		93%	
Kualifikasi		Sangat Baik		Sangat Baik	

Sumber: Data Peneliti (2024)

Hasil observasi terhadap keterampilan mengajar guru menunjukkan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II. Hasil observasi ini diperoleh pada saat proses pembelajaran pada siklus I dan II. Table 6 menunjukkan bahwa hasil observasi keterampilan mengajar guru mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, keterampilan mengajar guru mencapai 85% dengan kategori Sangat Baik. Pada siklus II, terjadi peningkatan sebesar 8%, sehingga mencapai 93%, yang tetap berada dalam kategori Sangat Baik. Peningkatan ini menunjukkan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran dan pengelolaan kelas oleh guru.

3.2 Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya seseorang untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapinya, sehingga masalah tersebut dapat terselesaikan. Menurut Sagita et al., (2023) "*Mathematical problem-solving ability is a very important ability in mathematics learning because in its learning activities students learn about mathematical concepts while emphasizing the development of students' ways of thinking.*" Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah adalah kompetensi penting dalam pembelajaran matematika, karena melalui proses ini siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep matematika, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir. Pemecahan masalah dianggap sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi aturanaturan yang dapat digunakan dalam menghadapi situasi yang baru (Firdaus et al., 2023).

Kondisi awal siswa prasiklus menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 45,8 dengan ketuntasan klasikal mencapai 22,5%. Data ini diperoleh dari hasil evaluasi awal yang dilakukan peneliti pada tahap prasiklus. Rendahnya hasil tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pembelajaran yang masih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang aktif, terbatasnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka, serta kurangnya variasi metode pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan siswa secara optimal. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana pendukung juga menjadi kendala dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sependapat dengan Aulia et al., (2022) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh model pembelajaran matematika yang kurang efektif dalam mendorong siswa untuk menyelesaikan soal yang sedikit berbeda dari contoh soal. Selain itu, model tersebut juga kurang memfasilitasi siswa dalam merumuskan konsep dan menemukan solusi matematis secara mandiri.

Penggunaan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi pola gambar dan bilangan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

mengalami peningkatan. Peningkatan sebesar 31% pada siklus I menjadi 70% dengan kriteria cukup, dan kembali meningkat sebesar 13% pada siklus II menjadi 83% dengan kriteria baik. Peningkatan signifikan ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL efektif dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Hal ini juga menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa lebih mampu memahami langkah-langkah penyelesaian dan menerapkannya dalam berbagai konteks. Peningkatan ini selaras dengan pendapat Cahyani & Ahmad (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang menantang dan relevan.

Model pembelajaran yang berbeda-beda juga membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan mendukung pengembangan potensi siswa secara maksimal. Sejalan dengan pendapat Jordan E Ayan (2002) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, cara dan gaya baru yang disajikan kepada siswa, pada umumnya menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu mendorong seseorang untuk menyelidiki bidang baru atau mencari cara mengerjakan sesuatu dengan lebih baik. Rasa ingin tahu dan kreativitas siswa dapat dilihat dari indikasi bahwa hampir seluruh siswa ikut bekerja dan bekerjasama, mengamati gejala-gejala alam, serta menghubungkan gejala itu dengan kondisi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa disadari, siswa telah melakukan proses saintifik, yaitu observasi, interpretasi, prediksi, manipulasi, aplikasi perencanaan penelitian, pengajuan pertanyaan dan komunikasi ilmiah. Secara keseluruhan aktivitas tersebut merupakan kreativitas yang dibangun oleh siswa sendiri dalam rangka memperoleh pengetahuan baru dalam pembelajaran (Busrial, 2022).

Model *problem based learning* dapat menumbuhkan sikap belajar peserta didik yang lebih disiplin dan dapat membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam belajar (Safitri & Wulandari, 2024). *Problem Based Learning* adalah metode pengajaran yang melibatkan penyajian suatu permasalahan kepada siswa dan meminta mereka untuk menyelesaikannya. Pendekatan ini dapat mendorong siswa untuk belajar serta bekerja sama dalam kelompok guna memecahkan masalah, sekaligus menciptakan proses interaktif antara stimulus dan respons (Garnasih et al., 2024). *Problem based learning* menjadi salah satu penyebab meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati et al., 2024) bahwa model PBL mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, menguji solusi, dan mengevaluasi hasil. PBL terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara lebih sistematis dan analitis. *Project Based Learning* memiliki berbagai manfaat, di antaranya memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta praktik penyusunan proyek. Model ini juga memungkinkan siswa mengalami pembelajaran yang berkesinambungan, disusun sesuai dengan tahap perkembangan mereka, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan kondusif (Binasiyah et al., 2023)

Hasil observasi yang diperoleh selama pembelajaran pada siklus I dan II menunjukkan bahwa nilai aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari prasiklus ke siklus I, serta dari siklus I ke siklus II. Pada prasiklus, persentase aktivitas belajar secara klasikal sebesar 46,1% dan berada dalam kualifikasi perlu bimbingan.

Setelah penerapan model pembelajaran pada siklus I, aktivitas belajar siswa meningkat sebesar 33,9%, dengan rata-rata mencapai 80% dalam kriteria baik. Peningkatan ini berlanjut pada siklus II, di mana aktivitas belajar siswa kembali naik sebesar 14%, dengan rata-rata mencapai 94% dalam kriteria sangat baik. Peningkatan aktivitas belajar ini terjadi karena adanya variasi dalam model pembelajaran yang diterapkan, terutama melalui Problem Based Learning (PBL), yang memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif, mengeksplorasi konsep, serta mengembangkan keterampilan mereka dalam belajar. Observasi yang dilakukan selama pembelajaran pada kedua siklus ini menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dalam diskusi, pemecahan masalah, dan interaksi dengan teman sebaya serta guru, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran di kelas.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dari Siklus I ke Siklus II dipicu juga oleh peran guru dalam memberikan bimbingan yang lebih terstruktur, memotivasi siswa, serta memvariasikan strategi pembelajaran. Pada Siklus I, siswa kurang persiapan karena belum ada instruksi yang jelas, kurang fokus dalam pembelajaran visual dan mendengarkan akibat metode yang monoton, serta pasif dalam kegiatan lisan karena belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan. Selain itu, mereka juga kurang termotivasi dalam menulis, kesulitan memahami konsep baru, dan merasa kurang percaya diri dalam berpartisipasi. Pada Siklus II, guru mulai memberikan panduan yang lebih jelas dalam persiapan belajar, menerapkan variasi media dan metode untuk meningkatkan fokus siswa, serta memberikan stimulasi berpikir matematis melalui pertanyaan pemantik. Selain itu, motivasi dan apresiasi yang diberikan guru membuat siswa lebih percaya diri dan antusias dalam belajar.

Peningkatan ini sejalan dengan teori Konstruktivisme (Piaget, Vygotsky) yang menekankan pentingnya interaksi aktif siswa dengan lingkungan (Pohan, 2019:165). Selain itu, teori Pembelajaran Berbasis Pengalaman Kolb juga mendukung bahwa variasi metode dan pengalaman langsung dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa secara lebih mendalam (Pohan, 2019:145). Pendapat lain Menurut Safitri & Wulandari (2024) Model *problem based learning* dapat menumbuhkan sikap belajar peserta didik yang lebih disiplin dan dapat membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam belajar.

Penerapan PBL, guru menjadi fasilitator yang tidak hanya memberikan materi, tetapi juga mengarahkan siswa untuk menemukan solusi sendiri. Dengan kata lain, peran guru bergeser dari sumber utama informasi menjadi pendamping dalam proses eksplorasi siswa. Hal ini meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, reflektif, dan menantang, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Peningkatan ini sejalan dengan Teori Manajemen Kelas Kounin (Rizqa et al., 2023), yang menekankan pentingnya keterampilan pengelolaan kelas untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. Konsep seperti *with-it-ness* (kesadaran penuh terhadap situasi kelas), *overlapping* (kemampuan menangani lebih dari satu tugas sekaligus), momentum dalam penyampaian materi, dan *group alerting* (menjaga keterlibatan seluruh siswa) mulai diterapkan lebih baik pada Siklus II. Dengan penerapan prinsip-prinsip ini, suasana kelas menjadi lebih kondusif, siswa lebih fokus, dan hasil pembelajaran meningkat.

4. Kesimpulan

Penerapan model *Problem Based Learning* pada materi pola gambar dan bilangan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD Negeri 3 Kalipucangkulon, aktivitas belajar siswa dan keterampilan mengajar guru. Hasil ini sejalan dengan teori bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong siswa untuk berpikir matematis dan aktif dalam menemukan solusi. Namun, penerapan *Problem Based Learning* juga memerlukan dukungan media atau stimulus tambahan agar siswa lebih tertarik dan dapat lebih mudah diarahkan dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang menekankan pentingnya peran media dalam memperkuat keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman konsep.

Daftar Pustaka

- Amaliyah, F., Hermawan, J. S., & Sari, D. P. (2023). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 5482–5490.
- Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2022). Sytematic Literatur Review: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Problem Based Learning Berbantuan Modul. *Prosiding Seminar Nasional Seminar Nasional Dies Natalis UMK Ke-42*, 188–195.
- Aulia, T., Nurcahyono, N. A., & Agustiani, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self Efficacy. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2816–2832.
- Binasiyah, Ratnasari, Y., & Khamdun. (2023). Implementasi Model Project Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Busrial. (2022). Upaya meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Bahasa Inggris melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v2i1.130>
- Cahyani, V. P., & Ahmad, F. (2024). Efektivitas Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Hasil belajar dan Motivasi Siswa. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(2), 76–82. <https://doi.org/10.53696/venn.v3i2.155>
- Fatmawati, N. F., Rohmah, S. F., Yaqin, M. A., & Amaliyah, F. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas Iv Sd Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Effectiveness Of Application Of The Problem Based Learning Model In Class Iv Primary Students In Solving Mathematical Problem. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN MATEMATIKA SIGMA (JPMS)*, 10(2), 119–124.
- Firdaus, Z., Masytoh, E. U., Amalia, N., Gondoarum, W. R., & Amaliyah, F. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA (Mateandrau)*, 2(2), 1–13.

- Garnasih, I., Ratnasari, Y., Hidayat, & Sukmawarti. (2024). Efforts to Improve Student Learning Outcomes on the Diversity of Living Creatures in My Environment With a Problem Based Learning Model for Class IV State Primary School 020273 Binjai Utara. *Education Achievment: Journal of Science and Research*, 5(1), 141–151.
- Maulana, S. D., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 Berdasarkan Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 7(1), 94–105.
- Novita, D., Ratnasari, Y., & Kironoratri, L. (2024). PENERAPAN MODEL PBL BERBANTUAN FLASH CARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS IV SD. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 08(02), 209–219.
- Nurlita, P. S., & Khotijah, D. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Papan Hitung untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas I di SDN *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 01(01), 1826–1834.
- Permatasari, S., Nuro, F. R., & Susianto, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 2 Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Di SDN Mojolangu 2 Kota Malang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(02), 2336–2347.
- Pohan, J. E. (2019). *FILSAFAT PENDIDIKAN Teori Klasik Hingga Postmodernisme dan Problematikanya di Indonesia*. PT Raja Grafindo Persada.
- Ratnasari, D. Y. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKN Melalui Model Berbasis Masalah. *Nubin Smart Journal*, 1(1), 55–61.
- Rizqa, M., Nahda, A. &, & Melani, K. (2023). Upaya Guru dalam Manajemen Kelas untuk Meningkatkan Kecerdasan Emosional Siswa. *An-Nizom*, 8(3), 100–109.
- Ruhimat, T. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran (Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran)*. Rajawali Pers.
- Safitri, R. A., & Wulandari, F. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Emergent Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(1), 11.
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(2), 431–439.
- Saputra, N., Zantly, L. S., Gradini, E., Jahring, Rifan, A., & Ardian. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas (Yayasan Pe)*.
- Septian, A., & Rahayu, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Problem Posing dengan Edmodo. *Prisma*, 10(2), 170.
- Sundari, F. S., Sukmanasa, E., Novita, L., & Mulyawati, Y. (2020). *KETERAMPILAN DASAR MENGAJAR*. Badan Penerbit Universitas Pakuan.