

## Penggunaan Media KOKUBA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar

Syafaatul Udmah<sup>1\*</sup>, Jayati Putri Purwaningrum<sup>2</sup>, Diana Ermawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muria Kudus, Indonesia.

\*Corresponding author: [syafaatuljepara@gmail.com](mailto:syafaatuljepara@gmail.com)

**Abstract:** Mathematics learning is one of the subjects that is considered difficult, learning without the use of learning media and only the use of lecture learning methods, resulting in low mathematical thinking skills of students. This is based on the results of the precycle carried out with an average score of 50.47 in classical problem solving ability with criteria for needing guidance. The purpose of this study is to improve mathematical problem solving skills and student learning activities in mathematics learning for grade V elementary school students. The method in this study is classroom action research (PTK) with the use of cycles of planning, action, observation and reflection. The results of research using the KOKUBA-assisted an increase in mathematical problem solving ability in cycles I and II, cycle I of 81.56 with good criteria with a percentage of completeness of 81.25% and an increase in cycle II to 91.5 with very good criteria with a percentage of completeness of 93.75%. Based on the research, it was concluded that there was an increase in the ability to solve class V mathematical problems through KOKUBA media.

**Keywords:** kokuba; mathematical ability

**Abstrak:** Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit, pembelajaran tanpa penggunaan media pelajaran dan hanya penggunaan metode pembelajaran ceramah sehingga mengakibatkan kemampuan berpikir matematis siswa rendah. Hal tersebut didasarkan dengan hasil prasiklus yang dilaksanakan dengan perolehan rata-rata skor 50,47 dalam kemampuan pemecahan masalah klasikal dengan kriteria perlu bimbingan. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SD. Metode dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan penggunaan siklus perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian dengan penggunaan media KOKUBA menunjukkan bahwasannya terdapat peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis di siklus I dan II, siklus I sebesar 81,56 dengan kriteria baik dengan presentase ketuntasan 81,25% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 91, 5 dengan kriteria sangat baik dengan presentase ketuntasan 93,75%. Berdasarkan penelitian disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas V melalui media KOKUBA.

**Kata kunci:** kokuba; kemampuan matematis

Copyright (c) 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Received: 23-08-2023

Revised: 25-09-2023

Accepted: 28-09-2023

Published: 31-03-2024

### PENDAHULUAN

Media adalah sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan. Suatu medium disebut sebagai media pendidikan ketika medium tersebut mentransfer pesan

dalam suatu proses pembelajaran (Darodja, 2021). Penggunaan media sangatlah penting, tidak mungkin mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan media. Media bersifat fleksibel karena dapat digunakan untuk semua tingkatan peserta didik dan di semua kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat mendorong peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dan mengontrol pembelajaran mereka sendiri, dan mengambil perspektif jangka panjang peserta didik tentang pembelajaran mereka (Ekayani, 2018).

Media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi. Makna peran media dalam komunikasi dan pembelajaran ada banyak jenis media yang dapat digunakan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar, namun pendidik harus selektif dalam memilih jenis media tersebut (Moto, 2019).

Media pembelajaran sangat penting karena mampu mensukseskan pembelajaran, akan tetapi banyak sekali pendidik yang menghiraukan penggunaan media pembelajaran mengakibatkan beberapa masalah yang sering timbul adalah terkadang pendidik kurang kreatif dalam menggunakan media pembelajaran. Mereka cukup puas hanya dengan metode konvensional sehingga peserta kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Mereka mengandalkan metode ceramah konvensional sehingga proses belajar mengajar di kelas sangat membosankan, apalagi dalam pembelajaran matematika siswa cenderung sangat kesulitan dalam memahami pembelajaran karena proses penyampaian guru hanya menggunakan metode konvensional tanpa menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD sangat rendah.

Menurut permendiknas RI No. 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pasal 1 No. 1, Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1)) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, menjelaskan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritme, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2)) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3)) memecahkan masalah yang meliputi, merancang model

matematika, menyelesaikan model menafsirkan solusi yang diperoleh, 4)) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5)) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Indrarwati, 2014).

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting di dunia Pendidikan, matematika menjadi dasar ilmu yang berkaitan dengan kajian bidang ilmu lainnya sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah dari SD sampai SMA. (Nafisaa, 2019). Wijaya (2012) menyatakan *“full and meaningful mastery of mathematics is not only enough to know how mathematical procedures (know how) but also must understand the concepts that underlie these procedures (know why)”* yang dapat diartikan penguasaan matematika yang penuh dan bermakna tidak hanya cukup mengetahui bagaimana prosedur matematika (*know how*) tetapi juga harus memahami konsep-konsep yang mendasari prosedur tersebut (*know why*) dalam (Ermawati, 2023).

Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan oleh siswa, karena dengan berkembangnya zaman maka ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat cepat dan memungkinkan siapa saja dapat memperoleh informasi secara cepat dan mudah dari berbagai sumber. Hal ini mengakibatkan cepatnya perubahan gaya hidup serta perubahan global dalam kehidupan. Jika para siswa tidak dibekali dengan kemampuan pemecahan masalah maka mereka tidak akan mampu mengolah, menilai, dan menganalisis persoalan yang mereka hadapi. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting dalam mata pelajaran matematika.

Pernyataan tersebut sejalan dengan Sumarmo (2012) mengatakan bahwa pendidikan matematika pada hakekatnya mempunyai dua arah pengembangan, yaitu memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan baik masa kini maupun masa yang akan datang. Kebutuhan masa kini yaitu kebutuhan yang mengarah pada kemampuan pemahaman konsep-konsep yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil permasalahan yang diajukan mendatang yaitu kebutuhan yang mengarah pada kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan serta perubahan dalam (Wirda, 2018).

Pendidikan matematika di sekolah dasar dalam dunia Pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya, hal tersebut dapat dilihat bahwasannya kemampuan untuk memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan (Sumartini., 2016). Pendidikan matematika di sekolah dasar diawali dengan mengenalkan siswa pada konsep matematika dasar, konsep-konsep ini meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, ukuran, geometri dan logika. Pendidikan matematika disekolah dasar penting, karena dapat memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan keterampilan matematika yang lebih kompleks pada jenjang Pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dari (Nurfatanah, 2023) menyatakan bahwa siswa yang diberi banyak latihan pemecahan masalah, memiliki nilai lebih tinggi dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan anak yang latihannya lebih sedikit, Manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah peserta didik menjadi; 1)) kreatif dalam berfikir; 2)) kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi; 3)) mandiri dalam bertindak dan bekerja". Selain itu dengan pemecahan masalah akan menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga suasana pembelajaran akan lebih meningkatkan kemampuan siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hino (2007) di Jepang, pemecahan masalah membantu untuk memperdalam serta memperluas pengetahuan proses berpikir serta belajar siswa; 1)) menstimulasikan usaha kita untuk mengembangkan materi ajar dan cara-cara efektif untuk mengorganisir pembelajaran dengan pemecahan masalah; 2)) menyediakan cara mengasesmen proses berpikir dan sikap siswa. Disuatu sisi pemecahan masalah matematika penting, namun disisi lain juga mengalami banyak masalah diantaranya lemahnya siswa dalam menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya (Riswari, 2020). Dalam menyelesaikan masalah matematis siswa dapat digunakan media pembelajaran serta pengemasan pembelajaran agar siswa mudah memahami disetiap pembelajaran berlangsung, seperti pengembangan soal pembelajaran ke dalam bentuk cerita yang mampu memantik siswa untuk memecahkan masalah matematis yang terkandung dalam soal cerita tersebut (Ermawati, 2014).

Hasil tes prasiklus yang dilakukan pada Selasa, 21 Februari 2023, menunjukkan rata-rata skor klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu 50,47 dengan kriteria perlu bimbingan, Selain itu, dari jumlah 17 siswa hanya terdapat 1 siswa yang

memperoleh nilai di atas KKM dengan persentase ketuntasan 5,88% dengan kriteria perlu bimbingan. pada indikator memahami masalah siswa belum dapat menyebutkan masalah apa saja yang dinyatakan dalam soal. Pada indikator merencanakan penyelesaian, siswa belum dapat merencanakan penyelesaian yang sesuai dengan soal, sehingga pada indikator penyelesaian masalah terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator memeriksa kembali jawaban, siswa juga masih kurang teliti. Hal ini yang menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu ditingkatkan.

Data diatas diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru kelas V dan siswa kelas V pada Rabu, 18 Januari 2023. Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang berminat terhadap pembelajaran matematika, masih banyak siswa yang nilainya kurang dari KKM yang ditentukan, dari 17 siswa hanya terdapat 4 siswa yang mampu mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70, pembelajaran yang dilakukan jarang menggunakan media, dan juga pembelajaran masih menggunakan metode ceramah. Hal ini sesuai dengan wawancara yang dilakukan dengan siswa kelas V yaitu siswa menganggap pembelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikan soal yang berbeda sedikit dari contoh yang diberikan guru, masih banyak siswa yang kurang teliti dengan jawaban yang sudah dikerjakan.

Tujuan pembelajaran matematika tidak akan mudah tercapai jika siswa tidak mampu memecahkan masalah matematika. Menurut (Simanjorang and Rahmatika 2018) siswa dikatakan memiliki kompetensi pemecahan masalah jika siswa mampu menerapkan sepenuhnya indikator pemecahan masalah yang ada mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan mengecek ulang jawaban, tetapi kenyataannya siswa belum mampu menerapkan sepenuhnya indikator pemecahan masalah yang dibuktikan hasil prasiklus yang menunjukkan persentase siswa tuntas 5,88% dan siswa belum tuntas 94,11%.

Realita tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amaliah & Sutirna (2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dalam kategori lemah dengan presesntase 39% yang menunjukkan bahwa siswa hanya mampu memahami masalah pada soal, tetapi siswa belum mampu untuk menyelesaikan soal dengan baik dan kurang teliti dalam memeriksa kembali jawaban. Wahyuda et al. (2021) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong masih rendah dibuktikan dengan siswa belum mampu menuliskan permasalahan pada soal dan siswa belum bisa menjawab soal dengan

perencanaan yang tepat. Munculnya permasalahan tersebut perlu adanya solusi agar terdapat peningkatan keterampilan berpikir matematis siswa, solusi permasalahan tersebut dalam penelitian ini adalah dengan penggunaan media KOKUBA dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD.

## **METODE**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan alasan untuk menjelaskan permasalahan yang mendasari, diantaranya :1) siswa kurang dalam memahami konsep matematika, 2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah, 3) terbatasnya media yang digunakan dalam pembelajaran, 4) pembelajaran menggunakan media KOKUBA belum pernah diteliti di SD Negeri 2 Palemkarep.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas V SD Negeri 2 Palemkarep, sebanyak 19 siswa terdiri dari 9 siswi perempuan dan 8 siswa laki-laki serta guru SD Negeri 2 Palemkarep.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II (genap) tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini dilakukan 2 siklus, dimana setiap tahapannya terdiri dari tujuh aspek diantaranya yaitu, melakukan observasi, mengidentifikasi permasalahan, merumuskan masalah, melakukan kajian teoritis, menyusun rumusan masalah, mengimplementasikan penelitian, mengumpulkan hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada 2 yaitu tes dan nontes, pada aspek tes digunakan peneliti sebagai tolak ukur kemampuan pemecahan matematis siswa berupa soal tes sedangkan pada aspek nontes ada wawancara, observasi, dan dokumentasi. Validitas data dalam penelitian ini yaitu validitas isi *expert judgment*. Teknik analisis data dalam penelitian ini ada 2 yaitu: analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dengan beberapa tahapan, mulai dari tahap prasiklus, siklus I dan siklus II. Penelitian ini diawali dengan melakukan wawancara dan tes prasiklus dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada awal observasi, setelah dilakukan tes prasiklus diperoleh rata-rata skor klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada tabel dibawah:

**Tabel 1.** Data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa prasulus SD Negeri 2 Pelemkerep.

No	Rentang interval	Frekuensi	Tingkat penguasaan	kriteria
1.	$90 \leq A \leq 100$	0	0	Sangat baik
2.	$80 \leq B \leq 90$	0	0	Baik
3.	$70 \leq C \leq 80$	1	5,88%	Cukup
4.	$D < 70$	16	94,11%	Perlu bimbingan
Jumlah nilai			858	
Rata-rata			50,47	Perlu bimbingan
Nilai tertinggi			73	
Nilai terendah			36	
Jumlah siswa tuntas			1	
Jumlah siswa tidak tuntas			16	
Persentase siswa tuntas			5,88%	
Persentase siswa tidak lulus			94,11%	

Berdasarkan hasil tes prasiklus rata-rata nilai yang diperoleh adalah 50,47 dengan kriteria perlu bimbingan. Selain itu, dari jumlah 17 siswa hanya terdapat 1 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM dengan persentase ketuntasan 5,88% dengan kriteria perlu bimbingan. KKM untuk mata pelajaran matematika SD Negeri 2 Pelemkerep adalah 70.

Berikut merupakan hasil tes prasiklus yang sudah dilakukan. Hasil prasiklus tersebut menunjukkan bahwa indikator 1) memahami masalah dalam menyelesaikan soal menunjukkan sebanyak 50,84% dengan kriteria perlu bimbingan. 2) Merencanakan penyelesaian menunjukkan sebanyak 40,76% dengan kriteria perlu bimbingan. 3) menyelesaikan masalah menunjukkan sebanyak 61,13 dengan kriteria perlu bimbingan 4) memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan menunjukkan sebanyak 37,82 dengan kriteria perlu bimbingan. Setelah dianalisis lebih lanjut, berikut penjelasan hasil prasiklus disetiap indikatornya pada tabel dibawah :

**Tabel 2.** Hasil analisis tes prasiklus indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD Negeri Pelemkerep.

No	Indikator kemampuan pemecahan masalah	Rata-rata klasikal	Kriteria
1.	Memahami masalah	50,84	Perlu bimbingan
2.	Merencanakan penyelesaian	40,76	Perlu bimbingan
3.	Menyelesaikan masalah	61,13	Perlu bimbingan
4.	Memeriksa Kembali jawaban	37,82	Perlu bimbingan

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD Negeri 2 Pelemkerep dalam ketegori rendah serta perlu bimbingan dengan begitu kemampuan pemecahan masalah matematis perlu ditingkatkan. Dengan

hasil prasiklus tersebut peneliti melakukan inovasi dalam pembelajaran agar siswa mampu menerima pembelajaran dengan baik dengan menggunakan media KOKUBA.

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus, pada setiap siklusnya dilaksanakan dua kali pertemuan dengan alokasi waktu disetiap pertemuannya 2 x 35 menit. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melaksanakan perangkat pembelajaran yang diperlukan, diantaranya yaitu melaksanakan analisis kurikulum, menyusun perangkat pembelajaran tentang volume kubus dan balok dengan media KOKUBA, membuat RPP tentang volume kubus dan balok, membuat Lembar Kerja Siswa, membuat instrument tes evaluasi dan instrument nontes dan Menyiapkan media pembelajaran KOKUBA. Pada pengimplementasian pembelajaran dengan media KOKUBA, ada dua siklus yang dilaksanakan. Pada kedua siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan yang signifikan di setiap siklusnya pada tabel dibawah:

**Tabel 3.** Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siklus I dan siklus II.

No	Rentang interval	Siklus 1			Siklus 2				
		Frekuensi	Presentase	Kriteria	No	Rentang interval	Frekuensi	Presentase	Kriteria
1.	$90 \leq A \leq 100$	6	37.5%	Sangat Baik	1.	$90 \leq A \leq 100$	11	67,75%	Sangat Baik
2.	$80 \leq B < 90$	5	31,25%	Baik	2.	$80 \leq B < 90$	3	18,75%	Baik
3.	$70 \leq C < 80$	2	12,5%	Cukup	3.	$70 \leq C < 80$	1	6,25%	Cukup
4.	$D < 70$	3	18,75 %	Perlu bimbingan	4.	$D < 70$	1	6,25%	Perlu bimbingan
Jumlah Nilai Rata-rata		1.305 81,56		Baik	Jumlah Nilai Rata-rata		1464 91,5		Sangat Baik
Nilai tertinggi		100			Nilai tertinggi		100		
Nilai terendah		56			Nilai terendah		68		
Jumlah siswa tuntas		13			Jumlah siswa tuntas		15		
Jumlah siswa tidak tuntas		3			Jumlah siswa tidak tuntas		1		
Persentase siswa tuntas		81,25%			Persentase siswa tuntas		93,75%		
Persentase siswa tidak tuntas		18,75%			Persentase siswa tidak tuntas		6,25%		

Hasil pengimplementasian media KOKUBA berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwasannya terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan, dengan presentase siswa tuntas dari 81,25% pada siklus I, dan pada siklus II naik sebesar 93,75 %. Hasil tes siklus I dan II terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut menjadi bahan analisis disetiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata klasikal disetiap



indikator kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat pada siklus I dan II.

Penjelasan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah:

**Tabel 4.** Analisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada prasiklus, siklus I dan II.

No	Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis	Prasiklus	Peningkatan	Siklus 1	Peningkatan	Siklus2	Progres
1.	Memahami Masalah	50,84	38,96	89,8	7	96,8	Naik
2.	Merencanakan Penyelesaian	40,76	49,14	89,8	6,5	96,4	Naik
3.	Menyelesaikan Masalah	61,13	11,87	73	12,7	85,7	Naik
4.	Memeriksa Kembali Jawaban	37,82	49,98	87,8	3,9	91,7	Naik

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa terdapat perkembangan di setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis antara prasiklus dengan nilai silus I maupun siklus II, berdasarkan analisis diatas keempat indikator pemecahan masalah matematis mengalami progres naik.

### Pembahasan

Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk memecahkan penyelesaian soal-soal berbasis masalah. (Sumarmo, 1994).

Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca, 1980).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang penting dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena dalam kegiatan pembelajaran siswa mempelajari konsep-konsep matematika, sekaligus menekankan pada pengembangan daya pikir siswa. Selain itu, siswa bisa berkembang menjadi seseorang yang konstruktif dan bijaksana saat menghadapi permasalahan (Ermawati., 2020). Dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang penting dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena dalam kegiatan pembelajaran siswa mempelajari konsep-konsep matematika, sekaligus menekankan pada pengembangan daya pikir siswa. Selain itu, siswa bisa berkembang menjadi seseorang yang konstruktif

dan bijaksana saat menghadapi permasalahan. Hal ini dikarenakan kemampuan berfikir siswa dalam memahami dan mengatasi permasalahan.

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada prasiklus menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 50,47 dengan ketuntasan klasikal mencapai 5,88%. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu sebesar 70, hasil analisis menunjukkan bahwa pada indikator memahami masalah siswa belum dapat menyebutkan masalah apa saja yang dinyatakan dalam soal. Pada indikator merencanakan penyelesaian, siswa belum dapat merencanakan penyelesaian yang sesuai dengan soal, sehingga pada indikator penyelesaian masalah terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator memeriksa kembali jawaban, siswa juga masih kurang teliti.

Berdasarkan analisis lebih lanjut yang dilakukan ditemukan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya selama pembelajaran, pembelajaran yang masih di dominasi oleh guru, kurangnya keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran dan kurangnya sarana prasarana yang dimiliki, hal tersebut sependapat dengan yang diungkapkan Handayani bahwa kemampuan pemecahan masalah tergolong rendah disebabkan karena model pembelajaran matematika yang kurang mendorong siswa dalam menyelesaikan soal yang memiliki sedikit perbedaan dengan contoh soal dan kurang mendorong siswa dalam membuat konsep serta dalam membuat penyelesaian matematis (Iswara, 2021).

Permasalahan yang terjadi tersebut, peneliti menggunakan penelitian Tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan media KOKUBA pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pelemkerep, Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menyajikan konsep matematika secara konkret, menggunakan media pembelajaran yang tepat akan dapat menjembatani konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret.

Penggunaan media KOKUBA adalah salah satu inovasi pembelajaran dari siswa belajar konsep matematika yang abstrak kedalam bentuk pembelajaran yang konkret, kontribusi media KOKUBA dalam pembelajaran menjadikan pembelajaran lebih berkualitas, penyampaian pembelajaran lebih mudah di terima dan lebih berstandar hal tersebut sejalan dengan Dayton (1985) kontribusi media dalam pembelajaran adalah: 1) Penyampaian pembelajaran dapat lebih terstandar; 2) Pembelajaran dapat lebih menarik; 3) Waktu penyampaian pembelajaran dapat diperpendek; 4) Kualitas pembelajaran

dapat ditingkatkan; 5) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan; 6) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan; dan 7) Peran guru berubah kearah yang positif dalam (Komariah, 2017).

Penggunaan media KOKUBA merupakan pemilihan media yang tepat, hal tersebut dibuktikan dengan hasil penerapan media KOKUBA pada pembelajaran matematika di kelas V SD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan bahwasannya hasil tes kemampuan matematis siswa pada siklus I dari 16 siswa memperoleh rata-rata 81,56 kriteria baik dengan persentase ketuntasan 81,25%. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70 dan ketuntasan klasikal siklus I sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu 70%.

KOKUBA merupakan salah satu media yang mampu digunakan sebagai komunikasi dalam suatu pembelajaran, sehingga berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk komunikasi dalam proses belajar mengajar (Astindari, 2016). Penggunaan media KOKUBA menjadikan siswa lebih jelas dalam pembelajaran serta lebih mudah memahami pembelajaran, sehingga mengakibatkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta peran guru yang selalu menyajikan masalah-masalah yang konkrit dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam LKS, sehingga pembelajaran lebih efektif dalam membantu siswa memahami materi lebih mendalam.

Salah satu faktor yang mengakibatkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah guru yang selalu menyajikan masalah-masalah yang konkrit dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam LKS, sehingga pembelajaran lebih efektif dalam membantu siswa memahami materi lebih mendalam, hal tersebut sejalan dengan pendapat bell (1978) menyatakan bahwa terdapat lima strategis yang berkaitan dengan pemecahan masalah dunia nyata (real world) yaitu: (1) menyajikan masalah dalam bentuk yang jelas sehingga tidak bermakna ganda; (2) menyatakan masalah dalam bentuk yang jelas sehingga tidak bermakna ganda; (3) menyusun hipotesi-hipotesis alternatif dan prosedur yang diperkirakan dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah tersebut; (4) menguji hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh solusi (pengumpulan data, pengolahan data, dll), solusi yang diperoleh mungkin lebih dari satu; (5) jika diperoleh satu solusi maka

langkah selanjutnya memeriksa kembali apakah solusi itu benar namun jika diperoleh lebih dari satu solusi maka memilih solusi mana yang paling baik (Sumartin, 2016).

Pada siklus I siswa yang belum mencapai KKM 70 terdapat 3 siswa, berdasarkan observasi beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah, siswa kurang memahami soal, dan terburu-buru dalam mengerjakan soal yang menjadikan siswa salah dalam menuliskan satuan volume kubus dan balok. Sependapat dengan (Jatmiko, 2018) mengungkapkan kesulitan belajar saat memecahkan masalah adalah strategi pembelajaran yang digunakan tidak efektif, siswa tidak memahami masalah dan tidak memahami proses pemecahan masalah, serta tidak memahami soal-soal kontekstual.

Pada siklus II kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebesar 91,5 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 68, sehingga persentase siswa yang tuntas 93,75%. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70 dan ketuntasan klasikal siklus II sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu 70%. Peningkatan tersebut dikarenakan keterampilan dalam meneliti dan mencari permasalahan tergolong baik, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik Sependapat dengan Adelia, Wanabuliandari, and Ermawati (2023) bahwa ketika siswa menjawab soal harus dapat memahami isi soal, karena jika salah memahami soal maka cara penyelesaian soal juga salah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat karena siswa dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran dengan memberikan permasalahan yang bertujuan membangkitkan rasa keingintahuan siswa yang menjadikan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas dan apabila siswa merasa terdapat permasalahan yang belum mereka pahami, siswa akan meminta bantuan guru sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Dengan demikian siswa sudah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, karena dengan adanya kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan dasar dalam menyelesaikan masalah baik berkaitan dengan matematika ataupun kehidupan sehari-hari. Setelah dilaksanakan penelitian penggunaan KOKUBA, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator menyelesaikan masalah sebesar 12,7.

Proses pembelajaran akan berlangsung lebih baik jika guru menggunakan media atau alat pembelajaran sesuai dengan materi yang akan disampaikan, pemanfaatan media KOKUBA ini sejalan dengan pemanfaatan media yang baik akan menarik minat pembelajaran, siswa juga lebih aktif dalam pembelajaran serta kaingin tahuan siswa juga meningkat, hal ini sejalan dengan pernyataan tentang pemanfaatan media adalah (1) pembelajaran akan lebih menarik, (2) materi jelas, (3) siswa tidak mudah bosan, (4) siswa lebih aktif, (5) meningkatkan proses belajar, (6) memotivasi siswa, (7) merangsang kepekaan, dan (8) terjadi interaksi langsung (Wirda, 2018).

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut dikarenakan sebelumnya siswa sudah memahami permasalahan yang akan diselesaikan dan tau bagaimana rencana penyelesaian dari permasalahan tersebut, sehingga pada saat menyelesaikan masalah siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Sependapat dengan Adelia, Wanabuliandari, and Ermawati (2023) bahwa ketika siswa menjawab soal harus dapat memahami isi soal, karena jika salah memahami soal maka cara penyelesaian soal juga salah. Sedangkan indikator yang mengalami peningkatan paling rendah berada pada indikator memeriksa kembali jawaban dengan peningkatan sebesar 3,8. Memeriksa kembali jawaban mendapatkan peningkatan paling rendah dikarenakan siswa takut kehabisan waktu jika melakukan pengecekan ulang, sehingga siswa cenderung terburu-buru dalam mengerjakan dan siswa menggap jawaban yang sudah dikerjakan sudah benar sehingga tidak perlu untuk melakukan pemeriksaan kembali jawaban.

Pernyataan tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Ermawati & Zuliana (2020) yang menyakatan "The fourth indicator is the lowest percentage, which is 55%. This is because students do not yet understand and are accustomed to using problem solving steps, especially in the fourth stage which is to re-check all the steps that have been done. Students feel they have finished working on answering questions when the third stage has been completed. So the fourth stage is often forgotten". Dapat diartikan persentase terendah berada pada indikator keempat kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban dengan persentase 55%, dikarenakan siswa merasa sudah selesai mengerjakan soal-soal ketika tahap ketiga sudah selesai, sehingga tahap keempat sering dilupakan siswa. (Ermawati, 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat karena siswa dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran dengan memberikan permasalahan yang bertujuan membangkitkan rasa keingintahuan siswa yang menjadikan siswa terlibat aktif dalam

pembelajaran di kelas dan apabila siswa merasa terdapat permasalahan yang belum mereka pahami, siswa akan meminta bantuan guru sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Hasil evaluasi pada siklus II berhasil mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V melalui media KOKUBA mencapai kriteria ketuntasan minimum  $\geq 70$  mencapai 70% dan kemampuan pemecahan masalah matematis setiap indikator mencapai 70% dengan kriteria baik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyimpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui Media KOKUBA pada siswa kelas V SD yang diukur menggunakan tes pada materi volume kubus dan balok mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus II. Pada siklus I skor rata-rata 81,56 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 81,25% dengan kriteria baik. Sedangkan pada siklus II skor rata-rata sebesar 91,5 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 93,75% dengan kriteria sangat baik. Peningkatan skor rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan persentase ketuntasan belajar klasikal tersebut sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu  $\geq 70\%$  dengan kriteria cukup.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adelia, A. P. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Means Ends Analysis Berbantuan Media Flipchart. *Pendas*, 5862-5872.
- Amaliah, F. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Luas dan Volume Kubus Balok. 58, 194–199.
- Astindari, T. (2016). Pemanfaatan media (power point) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada matapelajaran ips materi pokok manusia sebagai makhluk sosial dan ekonomi kelas vii. A semester ganjil di smp negeri 1 arjasa situbondo. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 1-9.
- Branca, N. (1980). Problem Solving as Goal, Process and Basic Skills. in S Krulik and R.E. Reys (Eds). *Problem Solving in School. DC: Wasington*.
- Darodja, M. H. (2021). *Media pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.
- Ekayani, N. L. (2018). *Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa*. Jakarta : Tahta Media.
- Ermawati, D., & Amalia, N. (2023). The effect of mat joyo application on students' understanding of mathematical concepts fifth grade elementary school. *JPsd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 9(1), 12-22.

- Ermawati, D., & Zuliana, E. (2020). Implementation of open-ended problems on mathematical problem-solving skill of elementary school students. *JPs d (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 6(2), 145-157.
- Ermawati., D. & Zuliana, E (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Dalam Meyelesaikan Soal Cerita Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Kelas V SD 1 Mlati Lor. (*Doctoral dissertation, Universitas Muria Kudus*).
- Hamalik, O. (2014). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Indrarwati, W. R. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan problem based learning. *Jurnal.uksw.education*, 17-27. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2014.v30.i1.p17-27>
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan model pembelajaran problem posing dan direct instruction dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223-234. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1258>
- Jatmiko, J. (2018). Kesulitan Siswa Dalam Memahami Pemecahan Masalah . *JIPMat*, 17-20. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2285>
- Khasanah, S. (2021). Discovery learning: definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 402-410. <https://doi.org/10.22373/jm.v1i1i3.5821>
- Komariah, I. R. (2017). Meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa dengan menggunakan media domat. *Jurnal "Mosharafa"*, 323-332. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.321>
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 21-28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Nafisaa, W. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 854-861.
- Nurfatanah, R. N. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *jurnal education FKIP UNMA*, 546-551.
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. In *prosiding seminar dan diskusi pendidikan dasar*.
- Sumarmo, U. (1994). Suatu Alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada guru dan siswa sekolah menengah atas di kodya Bandung. *Penelitian UPI Bandung*. .
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 148-158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Wahyuda, R., Sari, H. P., & Fitria, N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Kakap. *JUWARA: Jurnal Wawasan Dam Aksara*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.58740/juwara.v1i1.6>

- Wirda, R. N. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 17-23. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.17-23>
- Yuliana, N. (2018). Penggunaan model pembelajaran discovery learning dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, 21-28. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>