



# Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Materi Bangun Kubus Melalui Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Muhammad Lathief Dwi Putra<sup>1\*</sup>, Yustia Suntari<sup>2</sup>, Neneng Diar<sup>3</sup>, Indah Ratnawati<sup>4</sup>, Adella<sup>5</sup> 

<sup>1,2,5</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

<sup>3,4</sup> SDN Rawamangun 12, Jakarta, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received June 08, 2023

Revised July 10, 2023

Accepted August 10, 2023

Available online August 25, 2023

### Kata Kunci:

Berpikir Tingkat Tinggi,  
Matematika, Pembelajaran Berbasis.

### Keywords:

Critical Thinking, Mathematics,  
Problem Based Learning



This is an open access article under the  
[CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by  
Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Adanya permasalahan yaitu kemampuan berpikir untuk memahami soal masih rendah menjadi latar belakang dilaksanakannya penelitian ini. Pemahaman konsep luas dan keliling bangun datar yang masih kurang tepat sehingga terhambat dalam materi bangun ruang menjadi penyebabnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pelajaran matematika materi bangun ruang. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data empiris tentang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika melalui model pembelajaran *problem based learning* pada siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian dilakukan kepada 32 peserta didik. Penelitian dilaksanakan menggunakan model siklus dari Stephen Kemmis dan Mc. Taggart dengan 4 tahap setiap siklusnya yaitu tahap perencanaan, tahap tindakan, pengamatan dan refleksi. Pada siklus I presentase ketuntasan skor tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah 62,5% dan siklus II mencapai 90,6%. Hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada siklus I adalah 85% dan pada siklus II meningkat menjadi 95%. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan aktifitas pembelajaran siswa.

## ABSTRACT

*There is a problem, namely the ability to think to understand the problem is still low, which is the background for carrying out this research. Understanding the concepts of area and perimeter of flat shapes that are still not quite right so that they are hampered in geometric material is the cause. This study aims to analyze the increase in students' high-level thinking skills in mathematics subject matter of geometric shapes. This research was conducted to obtain empirical data about improving higher-order thinking skills in mathematics through problem-based learning models in fifth grade elementary school students. The research was conducted on 32 students. The research was carried out using the cycle model of Stephen Kemmis and Mc. Taggart with 4 stages in each cycle, namely the planning stage, the action stage, observation and reflection. In cycle I, the percentage of students' high-level thinking ability test scores was 62.5% and in cycle II it was 90.6%. The results of observing the activities of teachers and students using the problem-based learning model in cycle I was 85% and in cycle II it increased to 95%. The implications of this research show that the problem based learning model is effectively used to improve higher order thinking skills and student learning activities.*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang umumnya berarti daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin dan karakter), pikiran (*intellect*), dan tubuh anak. Pendidikan memiliki tujuan yang luas dan tidak berorientasi untuk mendapatkan pengetahuan saja. Dalam menempuh proses pendidikan di sekolah dasar, matematika menjadi penting untuk dipelajari untuk membekali mereka dengan

kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, kreatif dan bekerjasama. Model pembelajaran pada pendidikan abad 21 dituntut untuk mengasah pada keterampilan 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity*) (Giacomazzi et al., 2022; Saputro & Rayahu, 2020). Pendidikan abad 21 ini melibatkan aspek keterampilan dan pemahaman, namun juga menekankan pada aspek- aspek kreativitas, kolaborasi dan kemampuan berbicara (Husain & Kaharu, 2020; Surya, 2017). Beberapa juga melibatkan teknologi, tingkah laku dan nilai nilai moral, selain itu juga menekankan pada keterampilan berpikir kritis dan berkomunikasi yang lebih memberikan tantangan dalam proses (Prayogi & Estetika, 2019). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik karena harus menggabungkan berbagai konsep dan perlu penalaran yang tinggi. Kesulitan siswa dalam pelajaran matematika ialah harus dapat memahami kalimat dan soal secara abstrak dan menggabungkan berbagai konsep untuk mengerjakannya, Kesulitan itu yang menyebabkan kemampuan berpikir memahami soal siswa terhadap matematika rendah. Hal ini membuat proses pembelajaran didominasi oleh guru dan beberapa peserta didik saja. Sedangkan bagi peserta didik yang pasif, tidak memiliki banyak peran dalam proses pembelajaran. Kunci dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep yang baik (Fauzia, 2021). Berdasarkan hasil observasi karakteristik dan pelaksanaan pembelajaran dikelas, wawancara guru kelas dan tes kemampuan awal yang dilakukan menunjukkan kemampuan berpikir memahami soal yang terjadi pada siswa kelas V SDN Rawamangun 12 masih rendah. Hal ini teridentifikasi dari proses pembelajaran yang hanya 1-10 peserta didik yang fokus terhadap materi, sedangkan lainnya fokus dengan kegiatannya diluar pelajaran. Selain itu berdasarkan tes kemampuan awal teridentifikasi bahwa pemahaman konsep luas dan keliling bangun datar yang masih salah Sehingga terhambat dalam materi bangun ruang karena konsep bangun ruang ialah menggabungkan beberapa bangun datar. Dari hasil tes kemampuan awal nilai mata pelajaran matematika yang diperoleh 32 siswa memiliki rata-rata nilai 59. Jika dilihat nilai ini masih dibawah dari Kriteria Ketuntasan Minimal sekolah yaitu 75. Dari permasalahan ini berarti peneliti bekerjasama dengan kolaborator untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dari tingkat rendah ke tingkat tinggi. Proses pembelajaran matematika yang dianggap sulit dibutuhkan cara penyampaian materi yang tepat. Model yang kurang tepat dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Dampak lain ialah kemampuan berpikir peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini karena dalam proses pembelajaran masih belum menyeluruh peserta didik untuk aktif mengikuti pembelajaran.

Dari permasalahan yang ditemukan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih kurang padahal Keterampilan berpikir tingkat tinggi penting ditingkatkan untuk meningkatkan literasi dan numerasi peserta didik. Dalam taksonomi Bloom tingkat pengetahuan berpikir tingkat tinggi masuk kedalam tingkat kognitif 4 sampai 6 (analisis, sintesis, dan evaluasi) (Gradini, 2019; B. Pratiwi & Puspito Hapsari, 2020; Saraswati & Agustika, 2020). Berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi (Asriningtyas et al., 2018; Jawadiyah, 2021). Berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang memperoleh informasi baru dan disimpan dalam memori dan saling berkaitan atau menata ulang atau memperluas informasi tersebut untuk mencapai tujuan atau menemukan kemungkinan jawaban dalam kondisi yang membingungkan (Hidayati, 2017). Berdasarkan definisi tersebut maka keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diartikan sebagai proses keterampilan berpikir secara mendasar dan dalam yang memerlukan pengolahan informasi dengan kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Proses pembelajaran matematika yang dianggap sulit dibutuhkan cara penyampaian materi yang tepat. Model yang kurang tepat dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Dampak lain ialah kemampuan berpikir peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini karena dalam proses pembelajaran masih belum menyeluruh peserta didik untuk aktif mengikuti pembelajaran. Selain model pembelajaran juga perlu merancang pembelajaran mengikuti tahap perkembangan peserta didik kelas V. Peserta didik kelas V SD menurut teori perkembangan kognitif Piaget berumur 12 tahun berada pada tahap operasional konkrit (Marinda, 2020). Pada masa ini, peserta didik berproses untuk menangkap sesuatu yang bersifat abstrak. Peserta didik dapat dengan mudah menangkap suatu konsep jika konsep itu didatangkan ke hadapan siswa sehingga peserta didik dapat mengamati dan membangun kognitifnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran haruslah dibantu dengan media pembelajaran dan sumber belajar yang mengaitkan dengan kehidupannya.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pendukung kompetensi abad 21. ) salah satunya desain pembelajaran *Problem Based Learning* yang mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai. *Problem-Based Learning (PBL)* merupakan metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, meningkatkan keterampilan memecahkan masalah dan pengetahuan terkait masalah-masalah dalam

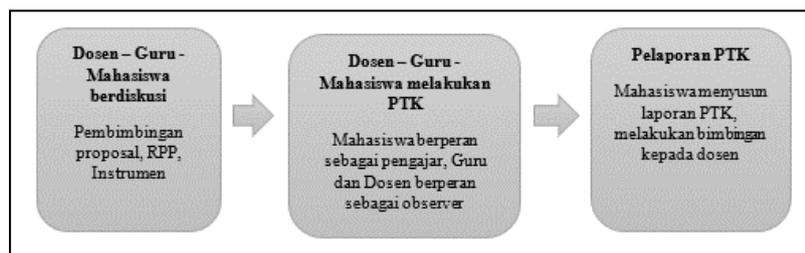
kehidupan sehari-hari (Duda et al., 2019; Fauzia, 2021; Ju & Choi, 2017). Proses *problem-based learning* terdiri dari beberapa langkah yaitu peserta didik difasilitasi untuk mendapatkan masalah. Masalah yang digunakan adalah masalah yang nyata dan dekat dengan kehidupan peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat berpikir secara realistis dalam mencari solusi dari permasalahan tersebut. Peserta didik mengidentifikasi masalah berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki. Peserta didik diharapkan diharapkan mampu berpikir kritis memanfaatkan pengetahuan dan kemampuan yang mereka miliki. Pada PBL, peserta didik dituntut bertanggung jawab atas pembelajarannya dan belajar secara mandiri; d. Kerjasama merupakan faktor penting pada penerapan PBL. Pada proses pembelajaran PBL peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. Dalam kelompok tersebut, peserta didik saling bertukar pendapat tentang apa solusi yang tepat dari permasalahan yang ditemui. Pendapat yang berbeda didiskusikan bersama untuk penyamaan persepsi. Setelah berdiskusi, peserta didik mempresentasikan hasil pemikiran dari kelompoknya kepada guru dan teman-teman yang lain. Guru sebagai fasilitator memberikan review atau feedback terhadap pekerjaan peserta didik. Apakah pekerjaan peserta didik sudah benar atau belum, memberikan masukan jika ada kekurangan, dan memberikan kemungkinan solusi lain yang lebih efektif. Setelah itu, peserta didik menyempurnakan pekerjaannya dari review dan umpan balik yang telah diberikan.

*Problem-Based Learning* mampu menciptakan iklim belajar yang bermakna, aktif dan mandiri untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan oleh peserta didik sendiri. Selain membuat peserta didik memiliki kemandirian dalam belajar (Fauzan et al., 2017; Özbek & Uyumaz, 2020). *Problem Based Learning* menekankan peserta didik dalam berkomunikasi dengan teman sebaya maupun dengan lingkungan belajar peserta didik. Sehingga peserta didik menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan real keadaan mereka, karena model pembelajaran ini berfokus pada masalah dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. *Problem Based Learning* (PBL) juga dapat meningkatkan motivasi diri peserta didik dan keterampilan memecahkan masalah dengan berkolaborasi seperti diskusi kelompok. Dalam memecahkan masalah peserta didik diarahkan untuk membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari empat hingga delapan peserta didik dimana pembentukan kelompok tersebut untuk mendorong peserta didik agar dapat saling bertukar ide dan gagasan sehingga mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran (Ju & Choi, 2017). Diskusi kelompok juga mengajarkan peserta didik untuk menghargai perbedaan pendapat dengan teman untuk kemudian menentukan menyamakan persepsi. Pada *Problem Based Learning*, peserta didik dibebaskan untuk memperoleh isu-isu kunci dari masalah yang mereka hadapi, mendefinisikan kesenjangan pengetahuan mereka, dan mengejar pengetahuan yang hilang. *Problem-based learning* dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau kemampuan berpikir kritis karena pada kegiatan memecahkan masalah inilah peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai langkah pemecahan permasalahan yang dibahas serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman mereka (Pramana et al., 2020; Suryaningsih & Koeswanti, 2021). Rangkaian manfaat dari model pembelajaran *Problem Based Learning* ini mendukung untuk terus mengembangkan dan menerapkan PBL pada proses pembelajaran. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika (Asriningtyas et al., 2018; Fauzia, 2021). Penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV SD (Istiningtyas et al., 2022). Dari beberapa penelitian diatas menunjukkan bahwa dengan proses yang dilakukan guru menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, hasil belajar peserta didik serta meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan hasil yang efektif. Melihat permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam materi bangun ruang melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas V SDN Rawamangun 12.

## 2. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan data secara empiris tentang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika melalui model pembelajaran *problem based learning* pada peserta didik kelas V. Penelitian ini dilakukan di SDN Rawamangun 12 Jl. Pemuda, Rawamangun, RT.7 RW.14, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur. Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2022/2023 pada bulan Maret sampai bulan Mei 2023. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif. Penelitian Tindakan Kelas kolaboratif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta memberdayakan guru dalam memecahkan masalah-masalah pembelajaran di sekolah. Model kolaborasi ini lebih menekankan

aktivitas PTK oleh mahasiswa dengan bimbingan guru dan dosen (Zulfiani et al., 2016). Model penelitian tindakan kelas kolaborasi disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Model Penelitian Tindakan Kelas Kolaborasi

Desain model PTK yang digunakan yaitu model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc.Taggart. Peneliti menggunakan model ini karena model ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses siklus putaran spiral refleksi diri yang dimulai dengan Rencana, Tindakan, Pengamatan, Refleksi, dan Perencanaan Kembali yang merupakan dasar pemecahan masalah. Dengan begitu peneliti bisa mendapat data secara empiris (Arikunto & Supardi, 2006). Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui lembar pengamatan tindakan yang dilakukan oleh subjek/peneliti kemudian dinilai oleh guru kelas selaku observer berupa rubrik non tes. Tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika berupa soal pilihan ganda, isian, dan uraian, dokumentasi yang diambil saat penelitian berlangsung, catatan lapangan yang dibuat peneliti dan kolaborator untuk menuliskan kegiatan selama penelitian. Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang didapatkan pada siklus I dan siklus II dianalisa kemudian dibandingkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian yang dilakukan pada kelas V di SDN Rawamangun 12 telah diperoleh dari data primer untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan kemampuan awal siswa dalam bentuk soal HOTS berupa pilihan ganda, isian, dan uraian. Jumlah siswa dalam penelitian ini adalah 32 peserta didik. Data kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai hasil pre-test yang dilaksanakan di kelas sebelum proses pembelajaran pada materi “bangun ruang”. Pelaksanaan pre-test bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Data kemampuan awal peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kondisi Kemampuan Awal Peserta Didik

Data	Hasil
Nilai Rata-rata	60,15
Jumlah Siswa tuntas	10
Jumlah siswa tidak tuntas	22
Persentase Ketuntasan siswa	31,25 %

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal siswa di kelas V SDN Rawamangun 12 berjumlah 32 siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi bangun datar dan kubus. Terlihat bahwa kemampuan awal siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes awal hanya 10 siswa yang dapat tuntas dan mampu dari 32 siswa yang memperoleh nilai KKM 75. Data kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa diperoleh dari nilai hasil evaluasi yang dilaksanakan di kelas setelah siswa mendapatkan materi “bangun ruang” dan perlakuan menggunakan model PBL. Jumlah soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari 10 butir soal yang terdiri dari pilihan ganda, isian, dan uraian. Data rekapitulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Siklus	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Nilai Rata-Rata	Persentase Ketuntasan
Kemampuan awal	93	25	60,15	31,25 %
Siklus 1	94	48	73	62,50%
Siklus 2	100	53	87	90,62 %

Nilai rata-rata kemampuan awal siswa yaitu 60. Nilai rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada kelas V pada siklus 1 meningkat menjadi 73 dan pada akhir siklus 2 menjadi 87. dengan presentase ketuntasan meningkat melebihi target dari kemampuan awal 31,25% menjadi 90,62%. Nilai maksimum pada siklus 1 94 dan pada siklus 2 menjadi 100. Data hasil berpikir tingkat tinggi siswa diperoleh dari nilai hasil test yang dilaksanakan di kelas setelah siswa mendapatkan materi "bangun kubus". Jumlah soal tes untuk mengukur berpikir tingkat tinggi siswa terdiri dari 10 butir soal dengan tingkat kognitif C4-C6 berdasarkan taksonomi Bloom.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan. Hal ini tidak terlepas dari adanya perbedaan karakteristik tahapan model *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran lainnya. Pada pembelajaran bangun ruang kubus, ketuntasan tes pada setiap siklusnya terjadi peningkatan. Tahapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dimulai dari orientasi masalah terhadap siswa, menyajikan sebuah permasalahan diberikan pertama kali kepada siswa yang memungkinkan siswa untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat memiliki kemampuan berpikir dan pemecahan masalah pada gambar yang disajikan atau media yang dibawa guru. Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar, siswa diminta untuk membentuk kelompok dan menuliskan tugas-tugas setiap anggota kelompok. Tahap ketiga membimbing penyelidikan individu dan kelompok, tahap ini beberapa siswa menuliskan secara lengkap alat dan bahan serta langkah pemecahan masalah pada LKPD namun juga masih ada siswa yang hanya menuliskan beberapa bagian tentang alat dan bahan serta langkah pembuatan percobaan pada LKPD. Siswa terlihat lebih aktif dalam kegiatan diskusi melakukan pemecahan masalah pada LKPD. Hal ini dikarenakan siswa sudah memiliki konsep yang berasal dari tahap sebelumnya. Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di tahap ini siswa diminta untuk menjelaskan konsep yang diperoleh pada tahap sebelumnya, yakni siswa diminta untuk melakukan presentasi dan bersama guru juga melakukan pengoreksian perhitungan jika terdapat kekeliruan. Tahap kelima yaitu tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan konsep yang masih belum jelas dan belum mereka pahami selama proses pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh temannya yang lain. Hal ini dimaksudkan untuk melihat konsep yang dimiliki siswa setelah diterapkannya model pembelajaran yang menggunakan tahapan *Problem Based Learning*. Selain itu, juga dapat melatih kemampuan siswa untuk mengemukakan pendapat serta menyampaikan konsep yang mereka miliki untuk membantu kesulitan yang dialami siswa lain.

Meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan cara menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta berdasarkan ranah pengetahuan pada Taksonomi Bloom. Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dan didasarkan pada teori konstruktivisme (Agustyaningrum et al., 2022; Triani et al., 2019). Teori konstruktivisme memiliki implikasi untuk mendukung siswa untuk mengeksplor dunianya dan menemukan pengetahuannya. Model pembelajaran yang didasarkan pada konstruktivisme dan pembelajaran aktif yang dapat mengakomodasi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yaitu model *Problem Based Learning* (V. D. Pratiwi & Wuryandani, 2020; Suryaningsih & Koeswanti, 2021). Selain itu proses inkuiri juga terjadi melalui pemberian kesempatan siswa dalam memecahkan masalah dan mereka bisa menemukan kemampuan sendiri pengetahuannya melalui pemecahan masalah baik individu maupun kelompok. Prinsip pembelajaran berbasis masalah adalah inkuiri, memperdalam pemahaman tentang pembelajaran tertentu (Setyawan & Koeswanti, 2021; Winursiti, 2017). Sehingga dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan ini akan membuat pembelajaran mudah dipahami dan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran (Abdulah et al., 2021). Hal ini karena pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan interaktif dan terkait dengan situasi kehidupan nyata.

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa berkemampuan awal tinggi dan siswa berkemampuan awal rendah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam penelitian ini siswa yang berkemampuan awal tinggi juga akan memiliki kemampuan berpikir yang tinggi, begitupun sebaliknya yang rendah. Setiap proses pembelajaran berpangkal pada kemampuan awal siswa tertentu untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru. Kemampuan awal menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran baru yang akan diberikan oleh guru. Siswa yang mempunyai kemampuan awal yang rendah akan lebih sulit untuk menerima dan memahami pembelajaran. Pembelajaran akan lebih mudah diterima atau dimengerti oleh

siswa yang mempunyai kemampuan awal yang tinggi. Siswa menggunakan kemampuan awalnya untuk menyeleksi informasi, menambah informasi yang dimiliki dan membangun mental berpikir. Kemampuan awal disimpan dalam ingatan jangka panjang sehingga suatu saat jika diperlukan dapat digunakan kembali. Siswa dengan kemampuan awal yang lebih tinggi akan lebih mudah untuk memahami suatu konsep. Konstruksi konsep yang akan dipelajari oleh suatu individu sangat dipengaruhi oleh kemampuan awalnya (Puspitasari et al., 2020). Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika (Asriningtyas et al., 2018; Fauzia, 2021). Penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV SD (Istiningtyas et al., 2022) Implikasi pada penelitian tindakan kelas yang dilakukan bahwa model pembelajaran problem based learning dapat digunakan guru sebagai salah satu strategi mengajar yang tepat untuk menyampaikan materi bangun ruang kubus pada pembelajaran matematika, meningkatkan motivasi dan antusias siswa pada pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, dan menambah wawasan guru dan peneliti.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh tersebut didapatkan kesimpulan bahwa Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang kubus kelas 5 SDN Rawamangun 12. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat ditingkatkan melalui model *Problem Based Learning*. Peningkatan hasil belajar matematika dilakukan dengan memunculkan proses pembelajaran yang menggunakan model pemecahan masalah. Menanalisa sebuah permasalahan, pada kegiatan ini guru bisa memberikan sebuah masalah ataupun siswa mendapatkan masalah. Peserta didik menganalisa masalah yang diberikan guru. Belajar Mandiri, Peserta didik bertanggung jawab atas pembelajarannya. Peserta didik secara kelompok dan bersikap dengan mengisi lembar LKPD, proses berpikir kritis. Peserta didik berpikir kritis mencari solusi atau jawaban dari permasalahan. Berpikir kritis penting dalam model PBL ini, pengujian solusi, guru memeriksa hasil pekerjaan siswa apakah sudah benar dan membahas permasalahan bersama.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Abdulah, A., Mustadi, A., & Fitriani, W. (2021). PBL-Based Interactive Multimedia in Improving Critical Thinking Skills. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(1), 136. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i1.25521>.
- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>.
- Arikunto, S., & Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Bumi Aksara.
- Asriningtyas, A., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>.
- Duda, H. J., Susilo, H., & Newcombe, P. (2019). Enhancing Different Ethnicity Science Process Skills: Problem-Based Learning through Practicum and Authentic Assessment. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1207–1222. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12177a>.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 27–35. <http://202.4.186.66/JPSI/article/view/8404>.
- Fauzia, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>.
- Giacomazzi, M., Fontana, M., & Camilli Trujillo, C. (2022). Contextualization of critical thinking in sub-Saharan Africa: A systematic integrative review. *Thinking Skills and Creativity*, 43(July 2021). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100978>.
- Gradini, E. (2019). Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika. *Numeracy Journal*, 561(3), S2–S3. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v6i2.475>.
- Hidayati, A. U. (2017). Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *TERAMPIL: Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143–156. <https://doi.org/10.24042/terampil.v4i2.2222>.

- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi Era Abad 21: Tantangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85–92. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>.
- Istiningtyas, D., Anugrahana, A., & Saptoru, A. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV SD N 2 Kebondalem Lor Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 5710–5715. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.6247>.
- Jawadiyah, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Larutan Penyangga. *Journal of Chemical Education*, 10(2), 195–204. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v6i1.2543>.
- Ju, H., & Choi, I. (2017). The role of argumentation in hypothetico-deductive reasoning during problem-based learning in medical education: A conceptual framework. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 11–14. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1638>.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>.
- Özbek, G., & Uyumaz, G. (2020). The impact of dialogic teaching on academic success and anxiety regarding mathematics courses. In *Psycho-Educational Research Reviews* | (Vol. 9, Issue 2). <https://www.journals.lapub.co.uk/index.php/PERR>.
- Pramana, Jampel, & Pudjawan. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 18–32. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>.
- Pratiwi, B., & Puspito Hapsari, K. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pemanfaatan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 282. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.24238>.
- Pratiwi, V. D., & Wuryandani, W. (2020). Effect of problem based learning (PBL) models on motivation and learning outcomes in learning civic education. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(3), 401–412. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i3.21565>.
- Prayogi, R., & Estetika, R. (2019). Kecakapan Abad 21 : Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(1), 144–151. <https://doi.org/10.15330/jpnu.5.1.40-46>.
- Puspitasari, R. P., Sutarno, & Dasna, I. W. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(4), 503. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i4.13371>.
- Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning ( Pjbl ) Dan Problem Based Learning ( Pbl ) Berbantuan Media Monopoli. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 185–193. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24719>.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Undiksha*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>.
- Setyawan, M., & Koeswanti, H. D. (2021). Penerapan Pembelajaran Problem based learning Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i3.41099>.
- Surya, Y. F. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Karakter Abad 21 \ pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 52–61. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.31>.
- Suryaningsih, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 40–48. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i1.33196>.
- Triani, D. S., Winarni, E. W., & Muktedir, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Sikap Peduli Lingkungan dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 78 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 2(1), 13–21. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v2i1.8677>.
- Winursiti. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Reinforcement Simbolik Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IVB di SD Lab Undiksha. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 17(2), 270–275. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i4.12120>.
- Zulfiani, Z., Herlanti, Y., & Sofyan, A. (2016). Kajian Penerapan Pendampingan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif Antara Perguruan Tinggi Dan Sekolah. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 15(2), 273–283. <https://doi.org/10.21831/cp.v15i2.8054>.