

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang masuk kedalam mata pelajaran wajib diberikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi. Pentingnya pemberian pembelajaran matematika tersebut karena matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam berbagai bidang sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan logis, dan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Rahayu et al (2020) mengutarakan bahwa saat ini, jenjang pendidikan menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Maka dari itu, siswa perlu dilatih untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau lebih dikenal sebagai HOTS (*High Order Thinking Skills*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS yang meliputi berbagai macam kemampuan. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) juga merumuskan tujuan pembelajaran matematika terdiri dari lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Matematika menjadi dasar perkembangan teknologi saat ini (Nisa', 2024). Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Nurjanah et al (2020) bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perkembangan teknologi dan peradaban manusia. Banyak penerapan konsep matematika yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, matematika memiliki peranan yang sangat luas yang dapat dikatakan sebagai sumber dari ilmu pengetahuan lainnya yang menggunakan konsep matematika dan juga merupakan ilmu yang penerapannya banyak dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa salah satu tujuan atau fokus penting dari mata pelajaran matematika adalah untuk pemecahan masalah termasuk dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Bitter dan Capper (Suherman et al., 2013) menyatakan bahwa pengajaran matematika harus digunakan untuk memperkaya, memperdalam, dan memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Sagita (2023) menyatakan juga bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting, bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain maupun kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut lagi, Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009) menyatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah. Polya (Cahya et al., 2022) menyatakan pemecahan masalah matematis berarti mencoba mencari cara untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah matematika merupakan sebuah proses untuk menafsirkan situasi matematis yang menggunakan beberapa fase, mengungkapkan, menguji, dan merevisi interpretasi matematika dan masalah matematika, mengintegrasikan, memodifikasi, memperbaiki kelompok konsep-konsep matematika dari berbagai topik yang berkaitan dengan matematika maupun tidak (Agustin et al., 2024).

Namun pada kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang membingungkan dan menakutkan, sehingga banyak siswa yang kurang menyukainya, cenderung pasif, dan tidak memiliki minat untuk belajar matematika (Bohalima, 2022). Beberapa fakta juga menunjukkan bahwa siswa perlu belajar bagaimana memecahkan masalah dengan baik. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dapat menggunakan pemikiran rasional dan strategis untuk menelaah, memahami, dan memecahkan masalah matematika. Berdasarkan hasil tes PISA yang diselenggarakan pada Tahun 2022, Indonesia

Rida Jubaedah, 2025

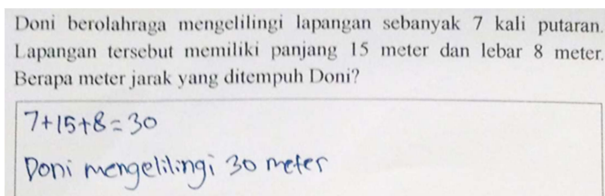
PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berada pada peringkat 70 dari 81 negara peserta tes dengan skor 366 yang berada jauh di bawah nilai rata-rata, yaitu 472. Hasil tes PISA ini menunjukkan rendahnya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia (Sugiarto et al., 2025). Pada soal-soal PISA memuat beberapa karakteristik dari kemampuan matematik meliputi komunikasi matematis, representasi matematis, penalaran dan argumentasi matematis, pemodelan matematika, strategi memecahkan masalah, berpikir matematik (mathematical thinking), penggunaan simbol formal dan teknis matematis.

Hasil rapor pendidikan Tahun 2024 menunjukkan bahwa indikator kemampuan numerasi dan kualitas pembelajaran guru berada pada kategori sedang dengan kisaran antara 40% - 70%. Kemampuan numerasi diartikan sebagai tingkat kemampuan siswa dalam menggunakan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Sedangkan kualitas pembelajaran merupakan kualitas pengelolaan dan penyelenggaraan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Oleh sebab itu untuk meningkatkan kemampuan tersebut perlunya digunakan berbagai prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dan mendorong kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang lebih baik untuk mengembangkan karakter dan kompetensi yang diperlukan.

Studi pendahuluan telah dilakukan pada 122 siswa terhadap siswa kelas 5 di beberapa SD di kota Cimahi, dengan memberikan soal non rutin yang harus diselesaikan dengan melibatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan studi tersebut diperoleh nilai rata-rata yang rendah sebesar 13,49 dengan simpangan baku sebesar 9,06. Nilai rata-rata yang diperoleh dari tes tersebut tergolong sangat rendah, dan perolehan simpangan baku yang kecil menandakan bahwa kemampuan siswa hampir sama. Berikut ini adalah contoh salah satu jawaban dari siswa



Doni berolahraga mengelilingi lapangan sebanyak 7 kali putaran. Lapangan tersebut memiliki panjang 15 meter dan lebar 8 meter. Berapa meter jarak yang ditempuh Doni?

$$7 + 15 + 8 = 30$$

Doni mengelilingi 30 meter

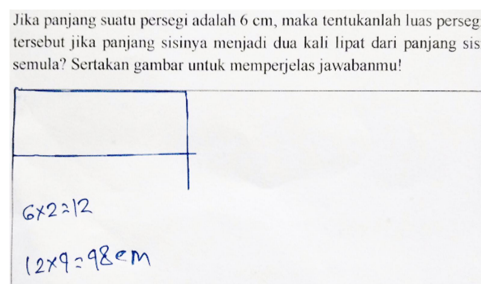
Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 1.1 Contoh Hasil Jawaban Salah Satu Siswa Pada Soal ke 1

Berdasarkan hasil jawaban pada Gambar 1.1, siswa tidak menunjukkan pemahaman terhadap permasalahan yang diinginkan dalam pertanyaan. Hal tersebut terlihat siswa dengan langsung menggunakan operasi penjumlahan pada angka-angka yang terdapat dalam pertanyaan tanpa memahami maksud dari angka-angka tersebut.



Gambar 1.2 Contoh Hasil Jawaban Salah Satu Siswa Pada Soal ke 2

Hasil jawaban pada Gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa membuat gambar bangun datar tidak sesuai dengan informasi pada pertanyaan yang seharusnya siswa membuat gambar bangun datar persegi, namun gambar yang dibuat adalah bangun datar persegi panjang dan tidak disertai dengan ukuran. Sehingga dari gambar bangun datar yang dibuat tidak dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah terkait luas bangun datar persegi. Berdasarkan hasil dari kedua jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa siswa kurang memiliki kemampuan representasi visual dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Agustin et al. (2024) Hasil analisis tes awal kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa siswa belum menerapkan pemecahan masalah terhadap masalah yang disajikan sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang masih rendah. Selain itu, berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran dikelas ditemukan fakta bahwa peserta didik kurang berkontribusi aktif, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, serta contoh soal yang masih rutin juga kondisi kelas yang kurang kondusif sehingga mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa belum optimal. Begitu pun dengan penelitian yang dilakukan Sabrina et al. (2023) yang menjelaskan bahwa berdasarkan hasil kegiatan asesmen diagnostik kognitif di

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas 7 SMP Negeri 1 Bangil menyatakan bahwa sebanyak 72% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika terkait materi dasar bilangan bulat dan materi prasyarat. Siswa hanya dapat menyelesaikan soal rutin dikarenakan tidak memahami masalah yang terdapat dalam soal dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam tingkat rendah.

Selain itu, penelitian dari Ningsi et al. (2024) menyatakan bahwa hasil pengamatan dan wawancara dengan guru pelajaran matematika di SMK Aloysius, peneliti menemukan informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah matematis dan sulit untuk merepresentasikan sebuah masalah yang diberikan ke dalam ilustrasi dan konsep-konsep yang sesuai. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Suryowati (Astutik, 2020) bahwa siswa kesulitan dalam merepresentasikan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam masalah matematika yang representatif dan tergolong rendah. Padahal, kedua kemampuan ini merupakan dua dari lima kemampuan yang penting dimiliki siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, didapatkan bahwa salah satu hal yang mengakibatkan sulitnya siswa dalam memecahkan masalah matematis adalah mereka kesulitan juga dalam merepresentasikan sebuah masalah yang diberikan ke dalam konsep matematika. Sehingga dapat dikaitkan bahwa representasi dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan yang erat. Keterkaitan ini terjadi saat siswa mengkonstruksi representasi yang tepat dengan permasalahan untuk memperoleh solusi yang tepat. Jadi dalam melakukan pemecahan masalah, diperlukan kemampuan seseorang untuk memberi pertimbangan terhadap bentuk representasi yang dilibatkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kecakapan seseorang dalam mengubah suatu representasi akan mempengaruhi kecakapannya dalam mencari solusi pemecahan masalah. Sehingga suatu masalah yang rumit dapat menjadi sederhana jika menggunakan pemecahan masalah yang tepat (Lette & Manoy, 2019).

National Council of Teachers of Mathematics menjelaskan bahwa salah satu dari lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan antara pemahaman dan

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kompetensi matematik siswa adalah kemampuan representasi matematika (NCTM, 2000). Kemampuan representasi matematika merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan representasi adalah kemampuan matematika dengan cara mengungkapkan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, definisi, dan lain-lain) dengan berbagai cara yang digunakan. (Mulyaningsih, 2020). Kemampuan representasi matematik adalah kemampuan menuangkan kembali permasalahan matematik seperti notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematik lainnya ke dalam bentuk yang lain (Lestari & Yudhanegara, 2015). Proses representasi melibatkan penerjemah masalah atau ide ke dalam bentuk baru (NCTM, 2000). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa representasi matematis berperan sebagai alat bantu untuk memahami konsep dan prinsip matematika secara lebih mendalam, mempermudah penyelesaian masalah matematika, serta membantu dalam mengomunikasikan solusi dengan memperhatikan langkah-langkah penyelesaiannya (Nurfitriyanti, 2020).

Siswa memerlukan kemampuan representasi matematis guna memahami berbagai konsep dalam matematika serta menyampaikan gagasan-gagasan matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardianti (2021) yang menegaskan bahwa representasi memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Kemampuan representasi merujuk pada keterampilan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan matematika melalui berbagai bentuk penyajian (Khoerunnisa, 2022). Representasi yang diberikan siswa atas ide matematika merupakan bagian dari usaha untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dalam proses pemecahan masalah, gagasan matematika dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk seperti gambar, tabel, grafik, angka, huruf, simbol, maupun bentuk representasi lainnya (Fattah et al., 2018).

Maka dari beberapa pernyataan tersebut didapatkan bahwa kemampuan representasi siswa merupakan faktor keberhasilan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Ketika siswa dihadapkan pada suatu situasi masalah matematika dalam pembelajaran di kelas, mereka akan berusaha memahami masalah tersebut dan

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyelesaikannya dengan cara-cara yang mereka ketahui. Masalah yang menarik dan non rutin yang disajikan akan membuat siswa untuk berpikir menggunakan informasi yang tersedia dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya, masalah tersebut juga memungkinkan untuk diselesaikan dengan lebih dari satu cara. Salah satu pengetahuan yang diharapkan dalam memecahkan masalah matematika ini, yaitu kemampuan merepresentasikan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan representasi.

Pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematik di kelas harus mempunyai strategi dan tidak akan terjadi begitu saja. Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi atau model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Perencanaan yang dilakukan secara cermat oleh guru menjadi salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan pembelajaran (Anggraini, 2021). Sebagai pengelola utama jalannya pembelajaran, guru memiliki kebebasan untuk menentukan model atau pendekatan pembelajaran yang paling tepat, sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan representasi serta keterampilan dalam memecahkan masalah secara efektif. Dari banyaknya model pembelajaran, peneliti memilih untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah atau biasa disebut dengan *Problem-Based Learning* (PBL) sebagai salah satu cara alternatif yang dapat diterapkan guna mengoptimalkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Salah satu metode pengajaran yang bisa membantu siswa belajar secara aktif adalah *Problem Based Learning* (PBL), yaitu pembelajaran yang dimulai dengan menghadapi masalah nyata dari kehidupan sehari-hari (Hotimah, 2020). Dalam metode ini, guru bertindak sebagai pendamping atau fasilitator, sedangkan siswa menjadi pusat dari proses belajar (Wulandari & Nana, 2021). PBL membuat siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, mendorong mereka berpikir kritis, dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi dari masalah yang sedang dibahas. Dengan kata lain, pembelajaran berbasis masalah ini bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Anita et al (2020) juga menyatakan

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bahwa model PBL dapat mengupayakan pembelajaran melalui berbagai situasi dengan menghadapkan siswa pada persoalan-persoalan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu menyusun pengetahuannya sendiri dalam merepresentasikan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, agar mendorong mereka untuk berpikir tingkat tinggi. Sesuai dengan penelitian dari Hayun & Syawaly (2020) mengemukakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan representasi matematis sehingga siswa menjadi lebih baik karena dilatih untuk belajar menyelesaikan masalah secara mandiri maupun berkelompok. Melalui penerapan model pembelajaran PBL terjadi perkembangan aktivitas belajar siswa dalam mengolah data menjadi bentuk gambar maupun membuat diagram, menyimpulkan informasi yang didapat serta siswa mampu merepresentasikan masalah sehari-hari ke dalam masalah matematika yang representatif (Sari et. al., 2023).

Dari beberapa pendapat yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang menekankan peran aktif siswa. Dalam model ini, siswa diberi kesempatan untuk terlibat langsung dan menggali pengetahuan sendiri melalui masalah nyata yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan, melalui pembelajaran ini, siswa akan terbiasa menganalisis dan menyelesaikan masalah, sehingga kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dapat berkembang dengan optimal. Kemudian selain hanya dengan menerapkan model PBL, penelitian ini juga perlu diintegrasikan dengan pendekatan yang dapat mendukung model pembelajaran PBL agar dapat diterapkan dengan optimal dan efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika siswa. Pendekatan yang dimaksud merupakan referensi dari pendekatan-pendekatan terbaru yang sesuai dengan situasi dan kondisi kurikulum atau pendidikan yang sedang diimplementasikan saat ini.

Saat ini kurikulum yang digunakan di sekolah dasar adalah kurikulum merdeka. Kurikulum ini merupakan pengembangan di bidang pendidikan yang disesuaikan dengan perkembangan abad 21. Siswa dapat belajar lebih mendalam dan bermakna karena materi yang disajikan fokus terhadap materi-materi esensial.

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Salah satu ciri khas dari kurikulum merdeka ini adalah pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi yang dimiliki siswa, pembelajaran lebih fleksibel, dan sangat memperhatikan inklusifitas. Konsep merdeka berusaha untuk mengembalikan orientasi pendidikan sesuai dengan cita-cita Ki Hajar Dewantara yang menginginkan adanya pembelajaran yang bebas sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri dan kreatif (Vhalery et al., 2022). Salah satu perbedaan dengan kurikulum sebelumnya adalah adanya pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Pendekatan ini memfokuskan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran ini lebih memperhatikan kebutuhan dan pencapaian siswa. Kemdikbud (Sanisah et al., 2023) menyampaikan bahwa siswa harus dididik sesuai dengan kemampuannya dan pendekatan TaRL adalah pendekatan belajar yang mengacu ke arah tersebut.

Pendekatan TaRL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang tidak didasarkan pada tingkatan kelas melainkan pada tingkatan kemampuan siswa (As et al., 2024). Hal inilah yang membedakan dengan pendekatan yang lainnya karena TaRL memberikan solusi untuk mengatasi kesenjangan pemahaman yang sering terjadi. Keberhasilan penerapan pendekatan TaRL telah dirasakan oleh beberapa negara yang telah mengadopsinya, termasuk Nigeria (Sanisah et al., 2023). Pendekatan TaRL berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa di Nigeria (Nachandiya et al., 2022). Selain Nigeria, India pun menerapkan pendekatan TaRL dalam pembelajarannya. Hasil riset yang dilakukan oleh Benerji (Tembang et al., 2024) menjelaskan bahwa pendekatan TaRL mampu memperbaiki kemampuan literasi dan numerasi siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan TaRL dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang biasanya diberikan dalam bentuk soal cerita.

Soal cerita adalah soal yang merupakan jenis pertanyaan tentang masalah matematika yang disajikan dengan bentuk narasi singkat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Ariyana & Suastika, 2022). Soal jenis ini tidak hanya menguji kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan membaca, bernalar, menganalisis, dan menemukan solusi. Oleh karena itu, siswa perlu

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menguasai berbagai keterampilan tersebut agar dapat menyelesaikan soal cerita matematika dengan baik. Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Masalah ini diselesaikan melalui beberapa langkah, yaitu memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut, dan memeriksa kembali hasil jawabannya.

Dalam menyelesaikan soal cerita siswa perlu membaca dan memahami narasi cerita yang diberikan, sehingga siswa dapat menemukan informasi penting yang diperlukan sebagai bahan pertimbangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Oleh karena itu siswa perlu berlatih menggunakan imajinasi, kemampuan penalaran, dan kemampuan pemecahan masalahnya. Hal tersebut sesuai dengan salah satu dari tahapan Polya tentang bagaimana siswa harus membaca dengan cermat dan memahami makna dari redaksi soal. Menurut Ballew dan Cuningham (Putri & Pujiastuti, 2021) mengidentifikasi kemungkinan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya: 1) kesulitan dalam melakukan perhitungan, 2) kemampuan membaca, 3) kemampuan interpretasi soal, 4) kemampuan mengintegrasikan soal kedalam pemecahan masalah. Salah satu bentuk pembelajaran matematika yang efektif untuk melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah melalui soal cerita. Penyajian soal matematika dalam bentuk cerita memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih memecahkan masalah serta memahami bagaimana masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian dari hasil riset di atas dan dari penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena kurangnya kemampuan representasi matematika yang dimiliki siswa. Maka salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan mendukung dalam proses pemecahan masalah, yang kemudian didukung juga oleh pendekatan yang sesuai dengan situasi dan kondisi pendidikan atau pembelajaran saat ini. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level*

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh model PBL yang menggunakan pendekatan TaRL?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model PBL yang menggunakan pendekatan TaRL?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara yang memperoleh model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara yang memperoleh model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (tinggi, sedang, rendah) siswa yang memperoleh model PBL dengan pendekatan TaRL?
6. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (tinggi, sedang, rendah) siswa yang memperoleh model PBL dengan pendekatan TaRL?
7. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh model PBL yang menggunakan pendekatan TaRL.

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model PBL yang menggunakan pendekatan TaRL.
3. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa antara yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL.
4. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL.
5. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) antara yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL.
6. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) antara yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL dengan yang tidak menerapkan TaRL.
7. Mengetahui hubungan kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat baik dari segi teoritis maupun praktis

1. Manfaat teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan masukan bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian terkait peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Siswa

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang beragam dan bermakna, serta dapat mengembangkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis terutama dalam menyelesaikan soal.

b. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah yang digabungkan dengan pendekatan TaRL dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa. Penerapan TaRL menjadi pembelajaran alternatif dalam mengatasi kesenjangan kemampuan siswa yang beragam dan pembelajaran yang inovatif dikarenakan penerapan pendekatan TaRL merupakan pembelajaran yang sedang tren saat ini dalam implementasi kurikulum merdeka.

c. Sekolah

Penerapan pendekatan TaRL dapat menjadi rujukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang menjaga iklim inklusifitas dan kesetaraan dengan keragaman kemampuan siswa.

d. Peneliti

Memberikan pengetahuan yang baru sehingga bisa menjadi acuan untuk mengembangkan kajian yang sama terutama dalam pengembangan pendekatan TaRL dalam pembelajaran di sekolah dasar.

1.5 Batasan Masalah

Adapun penelitian ini memiliki batasan-batasan untuk memfokuskan penelitian pada masalah yang sudah ditentukan. Batasan-batasan tersebut sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan TaRL diimplementasikan pada siswa Sekolah Dasar kelas V pada materi keliling dan luas bangun datar.
2. Penelitian akan dilaksanakan pada dua sekolah yang ada di Kota Cimahi dengan partisipan siswa kelas V.

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Penelitian difokuskan pada kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis pada kelas yang menerapkan pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dan kelas yang tidak menerapkan pendekatan TaRL.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menghindari kesalahan dalam interpretasi dalam analisis dan pembahasan pada penelitian ini. Karena hal itu, peneliti memberikan definisi dari variabel-variabel penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matematis merupakan pengilustrasian atau pemaknaan gagasan melalui pemodelan dengan berbagai aspek seperti gambar, kata-kata, tabel, dan alat visual lainnya dengan tujuan untuk mencapai pemahaman atau menemukan solusi dari masalah matematika yang dihadapi.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah secara runtut yang terdapat dalam pembelajaran matematika
3. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa melalui tahap-tahap metode ilmiah untuk mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah.
4. Pendekatan *Teaching at the Right Level* merupakan suatu pendekatan yang dalam penerapannya memperhatikan pengelompokkan siswa yang homogen berdasarkan level kemampuannya.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Dalam tesis ini, peneliti menyajikan hasil penelitian dalam 6 BAB dengan sistematika penyusunan dimulai dari BAB I yang mencakup latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional penelitian, serta struktur organisasi tesis. Latar belakang

Rida Jubaedah, 2025

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian berisi tentang penjelasan yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Permasalahan yang menjadi urgensi dalam penelitian ini dirumuskan kedalam pertanyaan-pertanyaan penelitian. Kemudian manfaat penelitian ditulis dengan tujuan sebagai harapan baik bagi peneliti sendiri, peneliti lainnya, atau bagi para pendidik lainnya. Definisi operasional tesis berisi tentang definisi dari variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini. Struktur organisasi tesis berisi deskripsi dari tesis ini secara keseluruhan.

BAB II mencakup kajian literatur yang relevan dengan penelitian ini. Teori-teori tentang kemampuan representasi matematis, pemecahan masalah matematis, pembelajaran PBL, dan pendekatan TaRL, serta teori-teori yang akan digunakan pada penelitian ini juga dituliskan dalam BAB ini. Penelitian terdahulu yang relevan juga dituliskan dalam BAB ini.

BAB III mencakup desain penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, serta pengolahan data yang berkaitan dengan metodologi penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini juga dituliskan dalam BAB ini. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan pada saat penelitian juga disajikan pada BAB ini. Dalam BAB ini juga dijelaskan proses analisis dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV mencakup hasil penelitian yang menyajikan temuan-temuan penelitian dalam bentuk data, tabel, serta grafik untuk menjawab setiap rumusan masalah yang telah dibuat. Hasil temuan yang disajikan dalam bentuk data, tabel serta grafik kemudian diuraikan untuk mendukung hipotesis yang telah ditentukan.

BAB V mencakup pembahasan penelitian. Pembahasan ini menginterpretasikan hasil penelitian dan membandingkannya dengan hasil teori atau penelitian sebelumnya. Pada BAB ini juga dijelaskan tentang kekuatan serta kelemahan dalam penelitian ini agar menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB VI mencakup tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan hasil dan pembahasan pada penelitian ini. Kesimpulan berisi rangkuman utama dari hasil temuan penelitian dan menjawab rumusan

masalah. BAB ini juga memberikan implikasi dan rekomendasi dari hal-hal penting yang dihasilkan dari penelitian ini.