



PEMECAHAN MASALAH DI SEKOLAH DASAR

YENI DWI KURINO

Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar

Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar

Yeni Dwi Kurino



Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar

Penulis:
Yeni Dwi Kurino

Editor:
Erik Santoso

Layouter :
Tim Kreatif PRCI

Cover:
Rusli

Cetakan Pertama : Desember 2024

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024
; 14,8 x 21 cm
ISBN : -

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul *Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar* ini dapat diselesaikan. Buku ini disusun sebagai panduan bagi pendidik, mahasiswa pendidikan, dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam dunia pendidikan dasar untuk memahami dan mengimplementasikan pendekatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

Dalam dunia pendidikan, pemecahan masalah bukan hanya sebuah keterampilan yang diajarkan, tetapi juga merupakan pendekatan yang mendukung perkembangan berpikir kritis, kreatif, dan analitis pada anak. Di Sekolah Dasar, keterampilan ini menjadi sangat penting karena membantu siswa membangun fondasi pemahaman yang kokoh dalam berbagai disiplin ilmu, mulai dari matematika, sains, hingga pembelajaran sosial.

Buku ini disusun berdasarkan penelitian dan pengalaman praktik di lapangan. Bab-bab dalam buku ini mencakup berbagai aspek penting, mulai dari konsep dasar pemecahan masalah, strategi pembelajaran yang relevan, hingga contoh-contoh konkret penerapan pendekatan ini dalam pembelajaran di kelas. Kami juga

menyertakan refleksi dan panduan bagi guru untuk menilai efektivitas pendekatan yang diterapkan.

Kami menyadari bahwa dunia pendidikan selalu berkembang, dan setiap sekolah memiliki tantangan serta konteks yang unik. Oleh karena itu, buku ini tidak hanya menawarkan teori, tetapi juga mendorong pembaca untuk menyesuaikan dan mengembangkan strategi yang paling sesuai dengan kebutuhan siswa mereka.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan buku ini, khususnya kepada rekan-rekan pendidik yang telah memberikan masukan berharga. Kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang.

Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dan berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar. Dengan demikian, kita dapat bersama-sama membentuk generasi muda yang siap menghadapi tantangan masa depan dengan keterampilan berpikir yang unggul.

Desember 2024, Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	III
BAB 1 PEMECAHAN MASALAH	1
A. Pengertian Pemecahan Masalah	1
B. Manfaat pemecahan masalah matematika	3
C. Pemecahan masalah dalam kurikulum merdeka	10
D. Kesimpulan	24
 BAB 2 PEMECAHAN MASALAH UNTUK SEKOLAH DASAR	25
 BAB 3 JENIS PEMECAHAN MASALAH	40
A. Jenis-Jenis Pemecahan Masalah	40
B. Pemecahan Masalah Rutin dalam Konteks Matematika	41
 BAB 4 TAHAPAN PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA	47
 BAB 5 IMPLEMENTASI PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA	52
A. Tahap 1: Memahami Masalah	52
B. Tahap 2: Merencanakan Solusi	53
C. Tahap 4: Memeriksa Kembali Solusi	55
D. Penerapan Tahapan Polya dalam Berbagai Konteks Masalah	56

BAB 6 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN <i>DISCOVERY LEARNING</i>	58
A. Pemecahan masalah dalam <i>Discovery learning</i>	58
B. Pengertian Discovery Learning	60
C. Tahapan Pemecahan Masalah dengan Discovery Learning	61
D. Teori Dasar di Balik Discovery Learning	68
E. Prinsip-prinsip Discovery Learning	71
F. Implementasi Discovery Learning dalam Kelas	73
G. Keuntungan dan Tantangan dalam Discovery Learning	75
DAFTAR PUSTAKA	78

BAB 1

PEMECAHAN MASALAH

A. Pengertian Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan proses sistematis untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam konteks profesional. Menurut beberapa ahli, pemecahan masalah mencakup langkah-langkah mulai dari identifikasi masalah, analisis, pengembangan solusi, hingga implementasi. Pemahaman ini berakar dari berbagai disiplin ilmu seperti psikologi, manajemen, pendidikan, hingga sains (Sugiarta et al., 2019) .

Menurut Polya (1957), dalam bukunya "How to Solve It", pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses berpikir logis yang melibatkan pengenalan masalah, perencanaan solusi, pelaksanaan, dan evaluasi hasilnya. Polya mengemukakan empat langkah utama: memahami masalah, merencanakan tindakan, melaksanakan rencana, dan memeriksa hasilnya. Pendekatan ini sering digunakan dalam pendidikan matematika untuk membantu siswa mengatasi soal kompleks (Nisa & Wandani, 2023). Newell dan Simon (1972) dalam teori pemrosesan informasi mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah aktivitas kognitif yang melibatkan pengolahan informasi

untuk mencapai tujuan tertentu. Mereka mengembangkan model General Problem Solver (GPS) yang menjelaskan bagaimana manusia berpikir dan mencari solusi melalui pendekatan algoritmik (Daniel & Vohralík, 2023).

Anderson (1980) berpendapat bahwa pemecahan masalah mencakup proses pembentukan representasi mental tentang masalah yang dihadapi. Representasi ini kemudian membantu individu untuk mengeksplorasi kemungkinan solusi yang relevan. Dalam pandangan ini, keberhasilan seseorang dalam memecahkan masalah bergantung pada kualitas representasi yang mereka buat (Dewey, 1909).

Dari perspektif manajemen, Herbert Simon (1979) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai serangkaian langkah dalam pengambilan keputusan. Ia menjelaskan bahwa proses ini meliputi tiga tahapan utama: intelijen (pengumpulan informasi), desain (pengembangan alternatif solusi), dan pemilihan (pemilihan solusi terbaik). Pandangannya sering diterapkan dalam pengelolaan organisasi untuk menyelesaikan konflik atau tantangan bisnis (Sugiarta et al., 2019). D'Zurilla dan Goldfried (1971) mendekati pemecahan masalah dari sisi psikologi klinis. Mereka menggambarkan pemecahan masalah sebagai keterampilan interpersonal yang dirancang untuk mengurangi atau mengatasi hambatan dalam mencapai tujuan hidup. Mereka menekankan pentingnya pelatihan pemecahan masalah untuk meningkatkan

kesejahteraan mental (Beljeur et al., 2023). Dalam pendidikan, Jonassen (1997) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah inti dari pembelajaran. Ia mengemukakan bahwa siswa belajar lebih efektif ketika mereka dihadapkan pada situasi yang memerlukan solusi aktif. Jonassen juga membedakan masalah terstruktur dan tidak terstruktur, yang masing-masing memerlukan pendekatan penyelesaian berbeda.

Para ahli ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah tidak hanya merupakan keterampilan teknis, tetapi juga proses dinamis yang melibatkan emosi, kreativitas, dan adaptabilitas. Dengan mengintegrasikan berbagai perspektif ini, kita dapat memahami bagaimana pemecahan masalah diterapkan dalam konteks yang beragam.

B. Manfaat pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah melibatkan kemampuan menganalisis situasi, menemukan alternatif solusi, dan menerapkan pendekatan yang paling efektif untuk menyelesaikan suatu tantangan atau persoalan. Dalam dunia pendidikan, terutama di bidang matematika, pemecahan masalah bukan hanya menjadi alat untuk memahami konsep-konsep akademik, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan sistematis (Halawa & Harefa, 2024).

Manfaat dari kemampuan pemecahan masalah sangat luas cakupannya. Keterampilan ini tidak hanya meningkatkan performa individu dalam bidang tertentu, tetapi juga memberikan dampak signifikan pada cara seseorang menjalani kehidupan, beradaptasi dengan perubahan, dan menghadapi tantangan baru. Dalam uraian ini, akan dijelaskan manfaat-manfaat tersebut secara mendalam (Amini et al., 2022).

1. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Analitis

Pemecahan masalah membutuhkan kemampuan untuk menganalisis situasi secara mendalam dan mengidentifikasi elemen-elemen yang relevan. Proses ini melatih individu untuk berpikir kritis, yaitu kemampuan mengevaluasi informasi secara objektif, mengidentifikasi pola, dan menghubungkan berbagai elemen yang mungkin tampak tidak terkait. Sebagai contoh, ketika siswa dihadapkan pada soal cerita matematika, mereka harus memahami situasi, menentukan data yang relevan, dan memilih metode penyelesaian yang tepat. Latihan ini memperkuat keterampilan analitis yang dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pengambilan keputusan di tempat kerja atau pemecahan konflik dalam hubungan interpersonal.

2. Mengembangkan Kreativitas dalam Mencari Solusi

Selain berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah juga mendorong individu untuk berpikir kreatif. Dalam banyak kasus, tidak ada satu solusi

yang benar, sehingga individu perlu mengeksplorasi berbagai pendekatan dan strategi. Kreativitas dalam pemecahan masalah memungkinkan seseorang melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menemukan solusi yang inovatif. Misalnya, dalam konteks bisnis, kemampuan untuk memecahkan masalah secara kreatif dapat membantu perusahaan mengatasi tantangan seperti menurunnya penjualan atau persaingan pasar. Dengan berpikir out-of-the-box, solusi yang tidak konvensional namun efektif dapat ditemukan.

3. Melatih Kesabaran dan Ketekunan

Pemecahan masalah sering kali melibatkan proses yang panjang dan kompleks. Tidak jarang seseorang harus mencoba berbagai solusi sebelum menemukan yang paling efektif. Hal ini melatih individu untuk bersikap sabar dan tekun dalam menghadapi tantangan.

Kesabaran dan ketekunan sangat penting, terutama dalam menghadapi masalah yang membutuhkan waktu lama untuk diselesaikan, seperti menyusun strategi bisnis jangka panjang atau menyelesaikan proyek penelitian. Dengan kemampuan pemecahan masalah, individu belajar untuk tidak mudah menyerah dan terus mencari solusi hingga masalah terselesaikan.

4. Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi

Dalam banyak situasi, pemecahan masalah melibatkan kerja sama dengan orang lain. Individu

perlu menjelaskan masalah, mendiskusikan alternatif solusi, dan mencapai kesepakatan bersama. Proses ini meningkatkan keterampilan komunikasi, baik verbal maupun non-verbal.

Sebagai contoh, dalam proyek kelompok di sekolah, siswa harus berdiskusi untuk memahami masalah, membagi tugas, dan bersama-sama menyusun solusi. Keterampilan ini sangat bermanfaat dalam dunia kerja, di mana kolaborasi tim menjadi kunci keberhasilan.

5. Membantu Mengatasi Stres dan Tekanan

Kemampuan pemecahan masalah juga membantu individu mengatasi stres dan tekanan yang muncul akibat tantangan atau konflik. Dengan memiliki keterampilan ini, seseorang dapat mengidentifikasi akar masalah dan mencari solusi secara rasional, sehingga mengurangi rasa cemas atau frustrasi.

Sebagai contoh, dalam situasi darurat seperti kehilangan pekerjaan, individu yang memiliki kemampuan pemecahan masalah cenderung lebih tenang dan fokus mencari solusi, seperti memperbarui resume, mencari pelatihan tambahan, atau menghubungi jaringan profesional untuk peluang baru.

6. Meningkatkan Kepercayaan Diri

Ketika seseorang berhasil menyelesaikan masalah, rasa pencapaian yang dirasakan dapat meningkatkan kepercayaan diri. Proses pemecahan masalah melatih

individu untuk percaya pada kemampuan mereka sendiri dalam menghadapi tantangan.

Di dunia pendidikan, misalnya, siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika yang sulit akan merasa lebih percaya diri dalam menghadapi ujian atau tugas lainnya. Kepercayaan diri ini akan terus berkembang seiring dengan meningkatnya kemampuan mereka dalam memecahkan berbagai jenis masalah.

7. Membantu Mengembangkan Kemandirian

Kemampuan pemecahan masalah juga mendorong individu untuk menjadi lebih mandiri. Dengan keterampilan ini, seseorang tidak bergantung sepenuhnya pada bantuan orang lain ketika menghadapi masalah. Sebaliknya, mereka mampu menganalisis situasi, membuat keputusan, dan mengambil tindakan secara mandiri.

Kemandirian ini sangat penting, terutama dalam dunia kerja, di mana individu sering kali dihadapkan pada situasi yang membutuhkan inisiatif dan kemampuan untuk mengambil keputusan tanpa arahan langsung.

8. Memupuk Keterampilan Adaptasi terhadap Perubahan

Dunia terus berubah, dan individu yang mampu memecahkan masalah lebih mudah beradaptasi dengan perubahan tersebut. Ketika menghadapi situasi baru yang tidak terduga, mereka dapat dengan

cepat menganalisis kondisi, mengevaluasi pilihan, dan mengambil tindakan yang tepat.

Sebagai contoh, selama pandemi COVID-19, banyak orang dan organisasi yang harus beradaptasi dengan cara kerja baru. Kemampuan pemecahan masalah membantu mereka menemukan cara untuk tetap produktif, seperti beralih ke platform digital atau mengubah model bisnis.

9. Memperbaiki Hubungan Interpersonal

Dalam hubungan antarindividu, konflik adalah hal yang tidak bisa dihindari. Kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang menangani konflik dengan cara yang konstruktif, seperti mengidentifikasi penyebab utama masalah dan mencari solusi yang menguntungkan kedua belah pihak. Sebagai contoh, dalam hubungan keluarga, kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan perselisihan tanpa memicu konflik yang lebih besar. Dengan cara ini, hubungan antarindividu menjadi lebih harmonis.

10. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas

Kemampuan pemecahan masalah juga berdampak pada efisiensi dan produktivitas, baik dalam konteks individu maupun organisasi. Dengan keterampilan ini, seseorang dapat mengidentifikasi hambatan yang mengganggu produktivitas dan mencari cara untuk mengatasinya. Sebagai contoh, dalam dunia kerja, seorang manajer yang mampu memecahkan masalah dengan cepat dapat mengurangi waktu yang

terbuang karena kebuntuan, sehingga timnya tetap produktif dan mencapai target yang diinginkan.

11. Memfasilitasi Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Pemecahan masalah erat kaitannya dengan pengambilan keputusan. Dalam proses ini, individu belajar untuk mengevaluasi berbagai pilihan, mempertimbangkan pro dan kontra, serta memilih solusi yang paling efektif.

Sebagai contoh, dalam kehidupan sehari-hari, seseorang yang dihadapkan pada pilihan antara dua pekerjaan akan menggunakan kemampuan pemecahan masalah untuk menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing pilihan sebelum mengambil keputusan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Manfaatnya mencakup peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, pengembangan kemandirian, pengelolaan stres, peningkatan kepercayaan diri, dan peningkatan efisiensi serta produktivitas. Dalam konteks pendidikan, kemampuan ini menjadi fondasi bagi siswa untuk memahami konsep-konsep akademik dengan lebih baik dan menghadapi tantangan dunia nyata dengan percaya diri. Dengan melatih kemampuan ini sejak dini, individu dapat menjadi lebih adaptif, tangguh, dan sukses dalam menghadapi berbagai situasi, baik di lingkungan akademik,

profesional, maupun pribadi. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan pemecahan masalah harus menjadi bagian integral dari pendidikan dan pelatihan di semua tingkatan.

C. Pemecahan masalah dalam kurikulum merdeka

Pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, terutama dalam konteks Kurikulum Merdeka yang diimplementasikan di Indonesia. Kurikulum Merdeka memberikan penekanan pada fleksibilitas, keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Salah satu tujuan utama dari Kurikulum Merdeka adalah menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dan menyenangkan, serta membekali siswa dengan keterampilan yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika (Marita, 2023).

Pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka mengutamakan proses pembelajaran yang mendalam dan berpusat pada siswa, yang tidak hanya mengedepankan pencapaian hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses yang dilalui oleh siswa dalam menemukan solusi (Susilawati, 2021). Dalam konteks ini, pemecahan masalah matematika diharapkan tidak hanya mengajarkan siswa cara-cara untuk menyelesaikan soal matematika, tetapi juga

membekali mereka dengan keterampilan berpikir yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Pratiwi & Alyani, 2022). Di bawah ini akan dijelaskan secara mendalam bagaimana pemecahan masalah matematika diterapkan dalam Kurikulum Merdeka, serta manfaat dan tantangan yang dihadapi oleh siswa dan pendidik dalam proses ini.

1. Konsep Pemecahan Masalah Matematika dalam Kurikulum Merdeka

Pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka merujuk pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang melibatkan konsep-konsep matematika. Dalam konteks ini, pemecahan masalah bukan hanya tentang mencari solusi yang benar, tetapi juga melibatkan proses berpikir kritis dan kreatif, yang memungkinkan siswa untuk menemukan berbagai cara atau strategi dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan prinsip dasar Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam menghadapi tantangan hidup. Kurikulum Merdeka mengakomodasi pemecahan masalah dengan memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai cara penyelesaian masalah. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah penguatan pendekatan konstruktivistik, yang menekankan pada peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. Dalam konteks

pemecahan masalah matematika, hal ini berarti siswa tidak hanya diberikan rumus atau prosedur yang harus diikuti, tetapi mereka didorong untuk memahami dan menemukan konsep-konsep matematika melalui eksplorasi dan refleksi.

Dalam kurikulum ini, pemecahan masalah matematika dilakukan dalam berbagai bentuk, mulai dari soal-soal rutin yang mengharuskan siswa untuk mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari, hingga soal cerita yang mengharuskan siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Dengan demikian, pemecahan masalah matematika tidak hanya mengajarkan siswa tentang teori, tetapi juga bagaimana teori tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Tahapan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika

Dalam konteks pembelajaran matematika, proses pemecahan masalah melibatkan beberapa tahapan penting yang harus dilalui oleh siswa. Tahapan-tahapan ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis dalam menyelesaikan soal matematika, tetapi juga mencakup kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi masalah. Berikut adalah tahapan pemecahan masalah yang dapat ditemukan dalam pembelajaran matematika di Kurikulum Merdeka.

a. Memahami Masalah

Tahap pertama dalam pemecahan masalah matematika adalah memahami masalah itu sendiri. Pada tahap ini, siswa diharapkan untuk dapat membaca dan menganalisis soal secara menyeluruh, sehingga mereka memahami apa yang diminta dalam soal tersebut. Ini termasuk mengidentifikasi informasi yang relevan, serta mengenali hubungan antara berbagai elemen yang ada dalam soal.

Dalam Kurikulum Merdeka, tahap ini juga mencakup keterampilan dalam menghubungkan masalah yang diberikan dengan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Siswa didorong untuk bertanya tentang hal-hal yang mereka belum pahami dan mencari klarifikasi dari guru atau teman sekelas mereka. Dengan demikian, pemahaman masalah yang lebih baik menjadi dasar untuk menemukan solusi yang tepat.

b. Merencanakan Penyelesaian

Setelah memahami masalah, siswa perlu merencanakan bagaimana cara mereka akan menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk merumuskan strategi atau pendekatan yang akan digunakan untuk mencari solusi. Dalam hal ini, siswa dapat memilih untuk menggunakan rumus yang sudah diajarkan, mencoba eksperimen langsung, atau bahkan mengembangkan strategi baru berdasarkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika yang terkait.

Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memilih cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah, serta memungkinkan mereka untuk mengembangkan berbagai cara dalam memecahkan masalah yang sama. Selain itu, perencanaan ini juga mencakup identifikasi langkah-langkah yang perlu diambil untuk mencapai solusi, sehingga siswa dapat bekerja secara sistematis dan terorganisir.

c. Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Setelah merencanakan penyelesaian, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana tersebut. Pada tahap ini, siswa mulai mengaplikasikan strategi atau pendekatan yang telah mereka pilih untuk menyelesaikan masalah. Hal ini bisa melibatkan perhitungan matematis, pengukuran, eksperimen, atau bahkan diskusi kelompok untuk mencari solusi bersama.

Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah, baik dalam bentuk diskusi kelompok maupun kerja sama dalam eksperimen. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses ini, memberikan umpan balik yang konstruktif dan membantu siswa tetap fokus pada

langkah-langkah yang perlu diambil untuk menyelesaikan masalah.

d. Memeriksa Kembali dan Menganalisis Hasil

Setelah siswa berhasil menyelesaikan masalah, tahap terakhir yang penting dalam pemecahan masalah adalah memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Pada tahap ini, siswa harus menganalisis apakah solusi yang ditemukan sudah tepat dan sesuai dengan yang diminta dalam soal. Jika perlu, siswa dapat memeriksa langkah-langkah yang telah mereka ambil untuk menemukan apakah ada kesalahan atau kelalaian yang perlu diperbaiki.

Kurikulum Merdeka mendorong siswa untuk melakukan refleksi terhadap proses yang telah mereka jalani, sehingga mereka dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam pemecahan masalah. Hal ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika yang dipelajari.

3. Peran Guru dalam Pemecahan Masalah Matematika

Dalam Kurikulum Merdeka, peran guru dalam pembelajaran matematika sangat penting, terutama dalam proses pemecahan masalah. Guru tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi atau pengajar yang menyampaikan materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk menemukan solusi mereka sendiri. Dalam konteks pemecahan masalah,

guru harus dapat menciptakan suasana yang mendukung eksplorasi dan eksperimen, sehingga siswa merasa bebas untuk mencari solusi dengan cara mereka sendiri.

Guru dalam Kurikulum Merdeka diharapkan untuk menyediakan berbagai sumber daya yang mendukung pemecahan masalah, seperti alat bantu visual, perangkat teknologi, atau model matematika. Selain itu, guru juga harus mampu mengajukan pertanyaan yang dapat merangsang pemikiran kritis siswa, serta memberi umpan balik yang konstruktif yang membantu siswa dalam memahami kesalahan atau keberhasilan mereka.

Guru juga perlu memberikan ruang bagi siswa untuk bekerja secara kolaboratif, sehingga mereka dapat saling bertukar ide dan strategi dalam memecahkan masalah. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterampilan sosial siswa, tetapi juga membantu mereka dalam memperluas pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika.

4. Manfaat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Kurikulum Merdeka

Kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki banyak manfaat yang sangat penting bagi siswa, baik dalam konteks pendidikan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa manfaat utama dari kemampuan ini adalah sebagai berikut:

a. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif

Pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka mengutamakan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Dalam proses pemecahan masalah, siswa dihadapkan dengan tantangan yang mengharuskan mereka untuk berpikir secara logis dan sistematis, serta mencari berbagai cara untuk menemukan solusi. Hal ini membantu siswa untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat berguna dalam kehidupan akademik maupun profesional mereka (Nurulaeni & Rahma, 2022).

b. Menghubungkan Konsep-konsep Matematika dengan Kehidupan Nyata

Salah satu tujuan dari pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka adalah untuk membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Dalam hal ini, pemecahan masalah matematika tidak hanya berkaitan dengan teori dan rumus, tetapi juga dengan penerapan praktis matematika dalam dunia sehari-hari. Hal ini membantu siswa untuk memahami relevansi matematika dalam kehidupan mereka dan memberikan mereka keterampilan yang dapat digunakan di luar kelas.

c. Membangun Kemampuan Kerja Sama dan Kolaborasi

Pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka sering melibatkan diskusi kelompok dan kerja sama antara siswa. Dengan bekerja dalam kelompok, siswa dapat saling berbagi ide dan strategi untuk menyelesaikan masalah, serta belajar bagaimana bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Kemampuan untuk bekerja sama dan berkolaborasi sangat penting dalam berbagai konteks kehidupan, baik dalam pendidikan, pekerjaan, maupun dalam hubungan sosial (Krisnanik et al., 2021).

5. Tantangan dalam Pemecahan Masalah Matematika dalam Kurikulum Merdeka

Meskipun pemecahan masalah matematika dalam Kurikulum Merdeka memiliki banyak manfaat, ada juga beberapa tantangan yang perlu diatasi, baik oleh siswa maupun oleh guru. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan untuk menyediakan waktu yang cukup untuk pemecahan masalah yang lebih mendalam dan bermakna. Proses pemecahan masalah yang kompleks membutuhkan waktu dan usaha ekstra, baik dari siswa maupun guru.

Selain itu, beberapa siswa mungkin menghadapi kesulitan dalam memahami masalah atau mengembangkan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, guru perlu

memberikan dukungan tambahan untuk siswa yang membutuhkan, baik melalui instruksi yang lebih jelas, bantuan individu, atau penyediaan sumber daya tambahan.

Contoh Kasus dalam Memecahkan Masalah Matematika: Penggunaan Strategi Polya dalam Menyelesaikan Soal

Pemecahan masalah matematika merupakan inti dari pembelajaran matematika yang tidak hanya bertujuan untuk mencari jawaban, tetapi juga memahami proses berpikir yang melibatkan analisis, logika, dan kreativitas. Salah satu pendekatan klasik yang sering digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika adalah strategi empat langkah yang diperkenalkan oleh George Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan memeriksa hasil. Untuk memperjelas penerapan strategi ini, mari kita telaah sebuah contoh kasus.

Kasus: Menentukan Jumlah Bendera pada Pola Segitiga Bertingkat

Seorang siswa dihadapkan pada sebuah soal: "Jika sebuah pola bendera berbentuk segitiga bertingkat memiliki 1 bendera di tingkat pertama, 3 bendera di tingkat kedua, 6 bendera di tingkat ketiga, dan seterusnya, berapakah jumlah bendera pada tingkat ke-10?"

Masalah ini tampaknya sederhana, tetapi sebenarnya melibatkan pemahaman pola bilangan dan

konsep matematika yang lebih dalam. Untuk menyelesaikannya, siswa dapat menerapkan langkah-langkah Polya.

Langkah 1: Memahami Masalah

Tahap pertama dalam pemecahan masalah adalah memahami masalah secara mendalam. Siswa perlu membaca soal dengan cermat dan mengidentifikasi informasi penting yang diberikan. Dalam hal ini, diketahui bahwa:

1. Pola berbentuk segitiga bertingkat.
2. Tingkat pertama memiliki 1 bendera, tingkat kedua 3 bendera, tingkat ketiga 6 bendera, dan seterusnya.
3. Tugasnya adalah menemukan jumlah bendera pada tingkat ke-10.

Pada tahap ini, siswa harus memastikan bahwa mereka memahami pola bilangan dalam soal. Melalui observasi, siswa dapat mencatat bahwa jumlah bendera pada tiap tingkat bertambah secara sistematis. Pemahaman yang kuat terhadap masalah ini menjadi dasar untuk melangkah ke tahap berikutnya.

Langkah 2: Merencanakan Solusi

Tahap kedua adalah merencanakan solusi dengan cara menyusun strategi berdasarkan pemahaman sebelumnya. Siswa dapat mencoba mencari pola bilangan yang terbentuk dari jumlah bendera di setiap tingkat. Mereka mungkin membuat tabel seperti berikut:

Tingkat	Jumlah Bendera
1	1
2	3
3	6
4	10

Dari tabel ini, siswa mungkin mengamati bahwa jumlah bendera di tiap tingkat merupakan bilangan segitiga, yaitu 1, 3, 6, 10, dan seterusnya. Siswa kemudian mengingat atau mencari tahu bahwa rumus untuk bilangan segitiga adalah:

$$T_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

di mana T_n adalah jumlah bendera pada tingkat ke- n .

Dalam perencanaan ini, siswa juga dapat memutuskan untuk memverifikasi rumus dengan menghitung jumlah bendera untuk tingkat sebelumnya (1, 2, atau 3) menggunakan rumus tersebut.

Langkah 3: Melaksanakan Rencana

Setelah memiliki rencana yang jelas, siswa mulai melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus yang ditemukan. Dengan menggunakan rumus bilangan segitiga, mereka menghitung jumlah bendera pada tingkat ke-10: