

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan pemecahan masalah

a. Definisi kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah menjadi kemampuan yang krusial dalam kegiatan pembelajaran, khususnya di bidang pendidikan matematika. Dalam buku karya Wahyudi & Anugraheni (2017), berbagai ahli menyajikan beberapa definisi kemampuan pemecahan masalah. Pertama, Polya (1973) mengartikan pemecahan masalah sebagai upaya untuk menemukan solusi atas suatu kesulitan sehingga mencapai tujuan sulit dicapai dengan cepat. Kedua, Slavin (1994) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah penggunaan keterampilan dan pemahaman dalam mencapai sasaran. Ketiga, Hudaya (1988) melihat pemecahan masalah sebagai proses menyelesaikan suatu masalah sehingga masalah tersebut tidak menjadi masalah. Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah upaya yang dilakukan untuk mengatasi suatu masalah guna menemukan solusi yang tepat untuk masalah tersebut secara sistematis.

b. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang dikutip melalui buku Wahyudi & Anugraheni (2017) dijelaskan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh :

1) Polya (1973)

Terdapat empat tahap penyelesaian masalah yaitu:

a) Memahami masalah (*understanding the problem*)

Tahapan untuk memahami suatu masalah adalah sebagai berikut: pertama, siswa perlu memahami masalah tersebut soal dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan seperti: “Apa yang ditanyakan?”, “Data apa saja yang diketahui?”.

b) Merencanakan sesuatu penyelesaian (*devising a plan*)

Pada tahap ini, siswa perlu mengingat apakah ada rumus, teorema, atau metode tertentu yang bisa digunakan. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa semua data sudah digunakan, semua syarat soal sudah diperhatikan, dan semua ide penting yang relevan telah dipertimbangkan lalu siswa dapat menentukan rencana penyelesaian.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)

Pada tahap ini, siswa menjalankan langkah-langkah yang sudah direncanakan untuk menemukan solusi. Salah satu langkah yang bisa siswa ambil adalah dengan menyelesaikan rumus-rumus yang sudah direncanakan di indikator kedua.

d) Memeriksa Kembali hasil penyelesaian (*looking back*)

Pada tahap ini, dapat terlihat dari bagaimana siswa menuliskan kembali jawaban atau Kesimpulan mereka setelah menyelesaikan soal.

2) Gagne (1988)

Terdapat lima tahap pemecahan masalah yaitu:

a) Menyajikan masalah dalam bentuk yang operasional

Tahap pertama adalah menyajikan masalah dalam bentuk yang operasional, yaitu kemampuan individu dalam memahami situasi masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan

menentukan apa yang ditanyakan. Pada tahap ini, masalah harus dipahami secara jelas agar dapat diolah lebih lanjut.

b) Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional

Pada tahap ini, individu merumuskan masalah ke dalam bentuk yang lebih spesifik dan matematis, seperti model atau simbol matematika yang relevan.

c) Menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk dipergunakan dalam memecahkan masalah itu

Pada tahap ini, individu merancang berbagai kemungkinan strategi penyelesaian serta memilih prosedur yang dianggap paling efektif untuk memecahkan masalah.

d) Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasil.

Pada tahap ini, menyelesaikan proses penerapan strategi yang telah dipilih melalui perhitungan, manipulasi simbol, atau langkah-langkah penyelesaian secara sistematis.

e) Memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar

Pada tahap ini, kemampuan individu dalam mengevaluasi hasil penyelesaian dengan cara mengecek kembali perhitungan dan menilai kesesuaian jawaban dengan konteks masalah yang diberikan.

3) Dewey (1998)

Terdapat empat tahap pemecahan masalah yaitu:

a) Tahu bahwa ada masalah

Pada tahap ini ditunjukkan ketika siswa menyadari bahwa soal yang dihadapi tidak dapat diselesaikan dengan cara rutin sehingga memerlukan pemikiran lebih lanjut.

b) Mengenali masalah

Pada tahap ini, individu mengidentifikasi inti permasalahan dengan menelaah informasi yang diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, serta memilih informasi yang relevan dengan masalah tersebut.

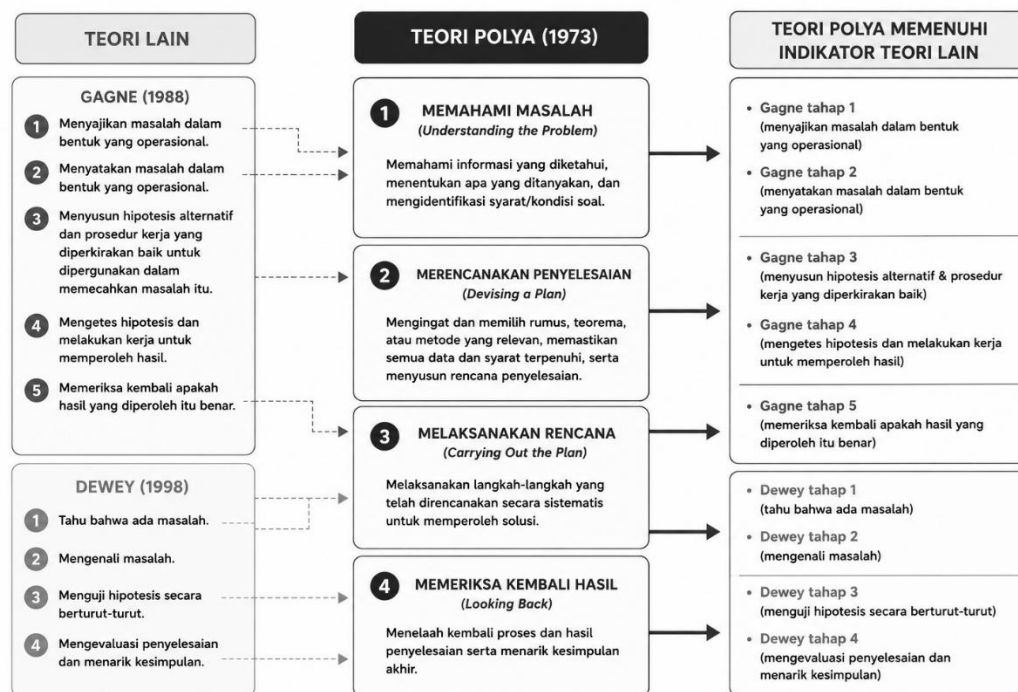
c) Menguji hipotesis secara berturut-turut

Pada tahap ini tampak dari kemampuan siswa memilih strategi, menerapkan rumus, serta melakukan langkah-langkah penyelesaian secara logis dan runtut.

d) Mengevaluasi penyelesaian dan menarik kesimpulan

Pada tahap ini, individu menilai kembali solusi yang telah diperoleh dengan cara memeriksa kebenaran perhitungan, kesesuaian langkah penyelesaian, serta relevansi jawaban dengan permasalahan awal.

Gambar 2. 1 Bagan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dari Berbagai Teori



Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah melibatkan proses berpikir yang sistematis, dimulai dari memahami dan menyadari adanya masalah, merumuskan masalah, merencanakan serta melaksanakan strategi penyelesaian, hingga mengevaluasi hasil yang diperoleh. Ketiga tokoh tersebut pada dasarnya memiliki pandangan yang sama bahwa pemecahan masalah berfokus pada cara siswa berpikir logis ketika mereka menghadapi masalah. Dalam penelitian ini, indikator untuk kemampuan pemecahan masalah yang digunakan mengacu pada langkah-langkah yang disarankan oleh Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Pemilihan indikator Polya didasarkan pada kejelasan tahapan, kemudahan operasionalisasi dalam penyusunan

instrumen tes, serta kesesuaiannya dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada berbagai konteks soal.

c. Manfaat memiliki kemampuan pemecahan masalah

Melalui buku Nissa (2015), manfaat pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1) Mendasari pengembangan pengetahuan matematis siswa

Kemampuan pemecahan masalah menjadi dasar penting dalam membangun pengetahuan matematis siswa. Melalui aktivitas pemecahan masalah ini, fokus siswa menjadi mengerti maksud dari rumus yang digunakan. Dengan demikian, pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam situasi yang berbeda.

2) Alternatif pembelajaran matematika yang memberikan pengalaman belajar menyenangkan

Pemecahan masalah membuat pembelajaran matematika terasa lebih hidup dan menantang. Siswa dilibatkan secara aktif untuk berpikir, mencoba, dan menemukan solusi sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan dibanding hanya mendengarkan penjelasan guru.

3) Cara untuk memperluas pemahaman terhadap materi matematika yang baru

Melalui pemecahan masalah, siswa dapat menemukan konsep baru atau cara baru dalam menyelesaikan persoalan matematika. Proses ini membantu mereka memperluas wawasan dan memperdalam pemahaman, karena setiap masalah sering kali menuntut pendekatan atau strategi baru.

4) Menghasilkan sifat positif

Kegiatan pemecahan masalah melatih siswa untuk tekun, sabar, percaya diri, dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan. Sifat-sifat positif

tersebut tidak hanya berguna dalam pembelajaran matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

5) Mengajarkan penalaran, fleksibilitas dan kreativitas dalam berpikir

Kemampuan pemecahan masalah mengembangkan cara berpikir logis dan sistematis. Selain itu, siswa belajar untuk berpikir fleksibel dengan mencoba berbagai strategi dan kreatif dalam menemukan solusi yang efisien. Hal ini memperkuat kemampuan berpikir tingkat tinggi.

6) Mendorong siswa memiliki keterampilan kooperatif

Dalam proses pemecahan masalah, para siswa biasanya bekerja sama dalam kelompok untuk berdiskusi dan bertukar ide. Aktivitas ini melatih mereka untuk menumbuhkan kemampuan kolaboratif serta sikap menghargai orang lain dan membangun solusi bersama, sehingga keterampilan sosial dan kerja tim mereka ikut berkembang.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika, tidak hanya sebagai sarana untuk membangun dan memperdalam pengetahuan matematis siswa, tetapi juga sebagai cara yang efektif dan menyenangkan untuk mempelajari konsep baru, mengembangkan penalaran, fleksibilitas, dan kreativitas berpikir, serta membentuk sikap positif dan keterampilan kooperatif yang mendukung keberhasilan belajar siswa secara menyeluruh.

2. Status sekolah

Status sekolah merujuk pada sekolah swasta dan sekolah negeri. Pendidikan di Indonesia diatur oleh UU tentang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003).

a. Sekolah swasta

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, sekolah swasta masuk dalam kategori pendidikan yang diselenggarakan oleh Masyarakat.

b. Sekolah negeri

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, sekolah negeri masuk dalam kategori pendidikan yang diselenggarakan oleh pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah.

c. Kualitas Sumber Daya Manusia

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan komponen penting yang menentukan mutu dan status sebuah sekolah. SDM di sekolah meliputi guru, kepala sekolah, dan tenaga kependidikan lainnya. Guru yang kompeten, profesional, dan berdedikasi tinggi akan mampu melaksanakan proses pembelajaran yang efektif serta menumbuhkan semangat belajar siswa (Cahyanti dkk., 2024). Selain itu, tenaga kependidikan seperti staf administrasi dan pustakawan juga berkontribusi dalam menjaga efisiensi layanan pendidikan. Sekolah dengan SDM yang berkualitas cenderung memiliki proses pembelajaran yang lebih terarah, inovatif, dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, sehingga meningkatkan status sekolah di mata masyarakat dan lembaga akreditasi (Alamsyah dkk., 2021). Dengan demikian, kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas SDM sekolah berpotensi memengaruhi

proses dan hasil belajar siswa, termasuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

d. Kurikulum dan Pembelajaran

Kurikulum yang relevan dengan kebutuhan zaman dan sesuai dengan potensi peserta didik akan membuat proses pembelajaran lebih bermakna. Sekolah dengan kurikulum yang adaptif misalnya mengintegrasikan teknologi, pembelajaran berbasis proyek, atau pendekatan diferensiasi menunjukkan kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap perkembangan pendidikan modern (Rahmatika & Sulasmi, 2025). Selain itu, kualitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh metode mengajar guru, keaktifan siswa, serta penerapan evaluasi yang objektif dan berorientasi pada kompetensi (Maryati, 2023). Sekolah yang berhasil menerapkan pembelajaran efektif dan inovatif biasanya mendapatkan pengakuan lebih tinggi, baik dalam bentuk prestasi maupun status kelembagaan (Rahayu dkk., 2023). Dengan demikian, kondisi tersebut menunjukkan bahwa perbedaan kualitas pembelajaran antar sekolah berpotensi memengaruhi kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, termasuk dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

e. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana menjadi aspek pendukung berpengaruh dalam menghadirkan lingkungan belajar yang positif. Sarana meliputi alat dan media pembelajaran, sedangkan prasarana mencakup fasilitas fisik seperti ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, lapangan olahraga, serta akses teknologi informasi. Sekolah dengan fasilitas lengkap memungkinkan kegiatan belajar berjalan lebih optimal, baik secara teoritis maupun praktis (Putri, 2025). Fasilitas yang memadai

tidak hanya meningkatkan kenyamanan belajar, tetapi juga menjadi indikator penting dalam proses akreditasi sekolah, yang turut menentukan status sekolah (negeri/swasta, unggulan/reguler, akreditasi A/B/C) (Prihatini dkk., 2022). Oleh karena itu, sarana dan prasarana sekolah bukan hanya sebagai penunjang proses pembelajaran, melainkan juga berkontribusi dalam membentuk citra dan status sekolah di mata masyarakat dan lembaga penilai mutu pendidikan serta berpotensi memengaruhi kualitas proses pembelajaran dan capaian belajar siswa, termasuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

f. Manajemen dan Kepemimpinan

Manajemen sekolah yang efektif dan kepemimpinan yang memenuhi misi sekolah memiliki pengaruh besar terhadap kemajuan sekolah. Kepala sekolah sebagai pemimpin bertanggung jawab dalam mengatur sumber daya, menetapkan kebijakan, serta mewujudkan budaya kerja yang positif di lingkungan sekolah. (Murtanti dkk., 2024). Kepemimpinan yang melibatkan seluruh warga sekolah mendorong kolaborasi antara guru, siswa, orang tua, dan masyarakat. Selain itu, manajemen yang baik juga mencakup pengelolaan administrasi, keuangan, dan program pengembangan sekolah secara transparan dan berkelanjutan. Sekolah dengan sistem manajemen yang kuat dan kepemimpinan yang efektif biasanya lebih mudah berkembang, karena seluruh komponen bekerja melalui kerja sama demi meningkatkan mutu dan citra sekolah (Y. N. Wulandari dkk., 2025). Oleh karena itu, kualitas manajemen dan kepemimpinan sekolah tidak hanya menentukan arah kebijakan pendidikan, tetapi juga memengaruhi keberhasilan sekolah dalam mencapai tujuan dan pengakuan kelembagaan, serta berpotensi memengaruhi kualitas proses pembelajaran dan capaian belajar siswa, termasuk kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

g. Prestasi Sekolah

Prestasi sekolah mencerminkan hasil dari seluruh proses pendidikan yang dijalankan. Prestasi ini mencakup capaian akademik (seperti nilai ujian, olimpiade, dan kompetisi ilmiah) maupun non-akademik (seperti olahraga, seni, keterampilan, dan kegiatan sosial). Sekolah dengan banyak prestasi umumnya mendapat kepercayaan lebih besar dari masyarakat dan lembaga pendidikan lainnya (Astuti dkk., 2025). Selain menunjukkan kualitas pembelajaran, prestasi siswa juga menjadi bukti nyata keberhasilan manajemen, profesionalisme guru, dan dukungan lingkungan belajar. Prestasi sekolah juga berperan penting dalam peningkatan akreditasi dan reputasi, yang pada akhirnya memperkuat status sekolah di tingkat daerah maupun nasional (Warta dkk., 2024). Oleh karena itu, pencapaian prestasi sekolah tidak hanya menunjukkan keberhasilan pembelajaran, tetapi juga menggambarkan kualitas pengelolaan pendidikan secara menyeluruh, serta kondisi tersebut menunjukkan bahwa perbedaan tingkat prestasi antar sekolah berpotensi memengaruhi kualitas hasil belajar siswa, termasuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

3. Konteks soal

a. Pengertian

Konteks soal dapat didefinisikan sebagai kondisi atau situasi yang melatarbelakangi suatu masalah matematika. Menurut Roth (1996) yang dikutip melalui jurnal (Kurniawan dkk., 2022), konteks dapat dilihat dari tiga perspektif:

1) Gambaran Kondisi

Konteks digunakan untuk menjelaskan situasi atau latar masalah, seperti siapa yang terlibat, di mana kejadian berlangsung, apa yang sedang terjadi, serta batasan-batasan yang membuat masalah menjadi bermakna

2) Transformasi Masalah

Masalah nyata diubah menjadi bentuk matematika melalui proses pemodelan, seperti menentukan variabel, membuat asumsi, menyusun persamaan, atau memilih representasi yang tepat agar situasi dapat dianalisis secara matematis.

3) Koneksi Lingkungan

Keterkaitan konteks dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa merasa bahwa masalah yang disajikan relevan dengan pengalaman, budaya, atau lingkungan tempat mereka hidup.

Ketiga perspektif ini membantu memastikan bahwa konteks tidak hanya mempercantik soal, tetapi benar-benar mendukung pemahaman dan penerapan matematika secara bermakna.

b. Jenis-jenis

Berdasarkan framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), konteks soal matematika dibagi menjadi tiga kategori, yaitu personal, sosial-budaya, dan saintifik (Kemendikbudristek, 2023).

1) Personal

Konteks personal berkaitan langsung dengan pengalaman dan kehidupan individu sehari-hari. Soal dengan konteks ini dirancang agar siswa dapat mengaitkan pengetahuannya dengan situasi yang mereka alami

sendiri. Melalui konteks personal, siswa diajak memahami bahwa matematika bukan sekedar ada di buku, tetapi juga berguna dalam kegiatan sehari-hari mereka. Konteks ini juga membantu menumbuhkan relevansi dan kedekatan emosional, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah secara mandiri.

Contoh soal yang berkonteks personal yaitu “Rara ingin membuat kue untuk acara ulang tahunnya. Ia tahu bahwa untuk membuat 13 loyang kue dibutuhkan 6 kg tepung terigu. Jika Rara ingin membuat 117 loyang kue untuk tamu-tamunya, berapa kilogram tepung terigu yang dibutuhkan Rara?”. Soal tersebut termasuk soal yang berkonteks personal karena menceritakan tentang kegiatan jual beli sehari-hari dalam situasi nyata dan permasalahannya sering dirasakan oleh individu tertentu.

2) Sosial-Budaya

Konteks sosial-budaya berhubungan dengan kehidupan masyarakat, nilai-nilai budaya, dan interaksi antarindividu dalam lingkungan sosial. Soal dalam konteks ini biasanya menggambarkan situasi nyata yang terjadi di Masyarakat. Melalui konteks sosial budaya, siswa belajar menerapkan konsep matematika untuk memahami dan menganalisis fenomena sosial yang ada di sekitar mereka. Selain itu, konteks ini menumbuhkan kesadaran sosial, empati, serta apresiasi terhadap keragaman budaya, yang sejalan dengan tujuan pendidikan karakter. Dengan demikian, matematika dipandang bukan semata-mata sebagai ilmu hitung, melainkan juga sebagai alat untuk memahami kehidupan sosial dan budaya secara lebih luas. Contoh soal yang berkonteks sosial-budaya yaitu “Ibu Sari adalah seorang penjual *nasi gegok*, makanan khas Kabupaten Trenggalek

yang dibungkus daun pisang dan berisi nasi serta sambal teri. Berdasarkan pengalamannya, Ibu Sari mencatat bahwa untuk membuat 12 bungkus nasi gegok, ia memerlukan:

- 1 kg beras
- 180 gram sambal teri
- 12 lembar daun pisang yang sudah dipotong

Suatu hari, Ibu Sari menerima pesanan 24 bungkus nasi gegok untuk acara syukuran keluarga. Tentukan jumlah masing-masing bahan yang harus disiapkan Ibu Sari agar pesanannya dapat terpenuhi!”. Soal tersebut termasuk dalam konteks sosial-budaya karena berlatar kehidupan di suatu masyarakat, menggambarkan tradisi suatu daerah dan menggunakan produk tradisional yang akan dijual belikan.

3) Saintifik

Konteks saintifik berkaitan dengan penerapan matematika dalam dunia sains, teknologi, dan fenomena alam. Soal-soal saintifik biasanya melibatkan data, pengukuran, grafik, atau eksperimen sederhana yang menggambarkan hubungan matematis dalam peristiwa ilmiah. Konteks saintifik membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan berbasis data. Melalui konteks ini, siswa memahami bahwa matematika memiliki peran penting dalam menjelaskan berbagai fenomena ilmiah dan menjadi dasar pengembangan teknologi.

Contoh soal yang termasuk dalam konteks saintifik yaitu “Dalam sebuah percobaan laboratorium, jumlah bakteri yang tumbuh berbanding lurus dengan

waktu pengamatan. Setelah 3 jam pengamatan, jumlah bakteri yang teramati sebanyak 600 sel. Selain itu, untuk mengamati 600 sel bakteri tersebut diperlukan waktu 3 jam dengan menggunakan 2 mikroskop. Jika waktu pengamatan diperpanjang menjadi 5 jam dan jumlah mikroskop yang digunakan menjadi 4, tentukan jumlah bakteri yang teramati dan waktu yang diperlukan untuk pengamatan tersebut.!” Soal tersebut termasuk dalam konteks saintifik karena berhubungan dengan kegiatan penelitian dan eksperimen melalui simulasi pembangunan taman ekologi dengan mengamati hubungan sebab–akibat antara jumlah tenaga kerja dan waktu penyelesaian proyek, serta menggunakan data awal serta menganalisis pengaruh perubahan jumlah pekerja sebagai variabel.

4. Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan status sekolah

Kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki kaitan yang kuat dengan status sekolah. Siswa yang mampu berpikir kritis, mencari solusi, serta memeriksa kembali hasil pekerjaannya menunjukkan bahwa proses pembelajaran di sekolah berjalan efektif, baik dari sisi kurikulum, peran guru, maupun lingkungan belajar (Y. K. Dewi dkk., 2025). Penelitian membuktikan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Nurharyanto & Jaliani, 2024). Prestasi siswa yang baik kemudian menjadi salah satu indikator kualitas sekolah, sehingga turut memengaruhi penilaian terhadap status sekolah tersebut.

Selain prestasi siswa, status sekolah juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti akreditasi, reputasi, kualitas lulusan, dan kompetensi guru. Penelitian Kiki Maullidina dkk (2023) menunjukkan bahwa mutu aktivitas pembelajaran dan kemampuan guru yang menjadi faktor utama untuk memengaruhi kualitas sekolah. Oleh karena itu, sekolah yang mampu menumbuhkan budaya belajar yang mendorong berpikir kritis dan pemecahan

masalah akan mengalami peningkatan mutu pembelajaran, yang pada akhirnya memperkuat kualitas dan status sekolah secara keseluruhan serta membuktikan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan akademik maupun kehidupan sehari-hari.

5. Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan konteks soal

Konteks soal berperan dalam membantu siswa memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Melalui penyajian situasi yang bermakna, siswa dapat lebih mudah menangkap maksud soal, mengenali informasi yang relevan, serta menghubungkan konsep matematika yang bersifat abstrak dengan situasi nyata (Polman dkk., 2021). Dengan demikian, konteks berfungsi sebagai jembatan antara konsep matematika dan pengalaman belajar siswa.

Namun, konteks dalam soal idealnya tidak hanya terbatas pada konteks sehari-hari, tetapi juga mencakup konteks personal, sosial-budaya, dan saintifik. Konteks personal berkaitan dengan pengalaman, identitas, dan minat siswa sehingga dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses penyelesaian masalah. Konteks sosial-budaya mengaitkan matematika dengan nilai, tradisi, serta lingkungan sosial dan kebudayaan lokal, sementara konteks saintifik menempatkan masalah dalam lingkup ilmiah, teknologi, dan cara berpikir ilmiah. Hal ini menjadikan proses pembelajaran matematika lebih beragam serta kontekstual bagi siswa.

Penggunaan konteks personal memungkinkan siswa lebih terlibat karena mereka dapat memposisikan diri dalam situasi yang dihadirkan (Noviani dkk., 2025). Konteks sosial-budaya membantu siswa menghubungkan pembelajaran dengan lingkungan dan kebudayaan yang mereka kenal (Chavarría-Arroyo & Albanese, 2023). Sementara itu, konteks saintifik melatih siswa untuk berpikir secara sistematis, analitis, dan reflektif sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah (Machromah dkk., 2021). Oleh karena itu, setiap

jenis konteks memiliki kontribusi spesifik dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Dengan demikian, konteks soal bukan sekadar pelengkap pembelajaran, melainkan bagian penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan motivasi, serta memperkuat keterlibatan siswa dalam proses belajar. Ketika siswa mampu mengaitkan konsep matematika dengan konteks personal, sosial-budaya, dan saintifik, mereka tidak sekedar belajar menghitung, melainkan juga belajar berpikir logis, reflektif, serta menyelesaikan masalah secara lebih bermakna. Kesimpulannya, pemilihan konteks soal yang relevan menjadi aspek penting dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang bermakna dan berkualitas.

6. Materi Perbandingan

a. Pengertian

Perbandingan (rasio) adalah cara membandingkan dua besaran sejenis dengan satuan yang sama. Perbandingan digunakan untuk menunjukkan seberapa besar suatu besaran dibandingkan dengan besaran lainnya (As'ari dkk., 2017).

b. Jenis-jenis

1) Perbandingan senilai (berbanding lurus)

Dua besaran dikatakan berbanding senilai jika kedua besaran bertambah atau berkurang maka besaran yang lain memiliki perbandingan yang sama.

Bentuk umum:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

Contoh:

Rara ingin membuat kue untuk acara ulang tahunnya. Ia tahu bahwa untuk membuat 13 loyang kue dibutuhkan 6 kg tepung terigu. Jika Rara ingin membuat 117 loyang kue untuk tamu-tamunya, berapa kilogram tepung terigu yang dibutuhkan Rara?

Diketahui :

Banyak kue (Loyang)	Banyak tepung (kg)
13	6
117	?

Ditanya : banyak tepung jika pesanan kue sebesar 117 ? dimisalkan banyak tepung adalah x maka dapat digunakan rumus perbandingan senilai.

Jawab:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

$$\frac{13}{117} = \frac{6}{x}$$

$$13 \cdot x = 6 \cdot 117$$

$$13x = 702$$

$$x = \frac{702}{13}$$

$$x = 54$$

Kesimpulan : jadi untuk menyelesaikan pesanan 117 kue membutuhkan tepung sebanyak 54 kg. Hasil ini masuk akal karena semakin banyak kue yang dibuat, semakin banyak pula tepung yang diperlukan.

2) Perbandingan berbalik nilai (berbanding terbalik)

Dua besaran dikatakan berbanding terbalik jika salah satu besaran naik, sedangkan yang lain turun dengan hasil kali yang tetap.

Bentuk umum:

$$\frac{a_1}{b_2} = \frac{a_2}{b_1}$$

Contoh:

Dalam proyek penelitian lingkungan, sekelompok siswa melakukan simulasi pembangunan taman ekologi sekolah untuk mengamati hubungan antara jumlah tenaga kerja dan waktu penyelesaian proyek. Berdasarkan data awal, pembangunan taman seluas tertentu dapat diselesaikan dalam waktu 140 hari oleh 18 orang pekerja. Sebelum simulasi dimulai, jumlah pekerja ditambah 10 orang untuk melihat pengaruhnya terhadap efisiensi waktu kerja. Berapa hari waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan taman tersebut jika tenaga kerja menjadi 28 orang?

Diketahui :

waktu	pekerja
140	18
?	18+10=28

Ditanya : waktu untuk menyelesaikan jika pekerja ditambah 10 orang? Dengan permisalan waktu yang dicari adalah x dan jumlah pekerja dibanding waktu bekerja berbanding terbalik maka dapat menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai.

Jawab:

$$\frac{a_1}{b_2} = \frac{a_2}{b_1}$$

$$\frac{140}{28} = \frac{x}{18}$$

$$140.18 = 28.x$$

$$28x = 2520$$

$$x = \frac{2520}{28}$$

$$x = 90$$

Kesimpulan: jadi ketika pekerja ditambah 10 orang maka waktu selesai lebih cepat menjadi 90 hari. Hasil ini masuk akal karena semakin banyak pekerja, waktu penyelesaian semakin cepat.

B. Kerangka Berpikir

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika menjadi bagian kemampuan penting yang wajib siswa punya selama proses belajar. Kemampuan ini mencakup beberapa tahapan mulai dari memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Polya,1993). Dari kemampuan itu, siswa bisa melatih cara berpikir logis, kritis, dan terarah ketika mendapatkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Siswanto & Meiliasari, 2024). Namun, kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa masih menunjukkan keberagaman dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Oleh sebab itu, diperlukan perhatian terhadap untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, seperti di antaranya penggunaan konteks soal dan status sekolah.

Konteks soal merupakan situasi atau latar yang digunakan dalam penyajian masalah matematika agar soal menjadi lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan siswa. Dalam

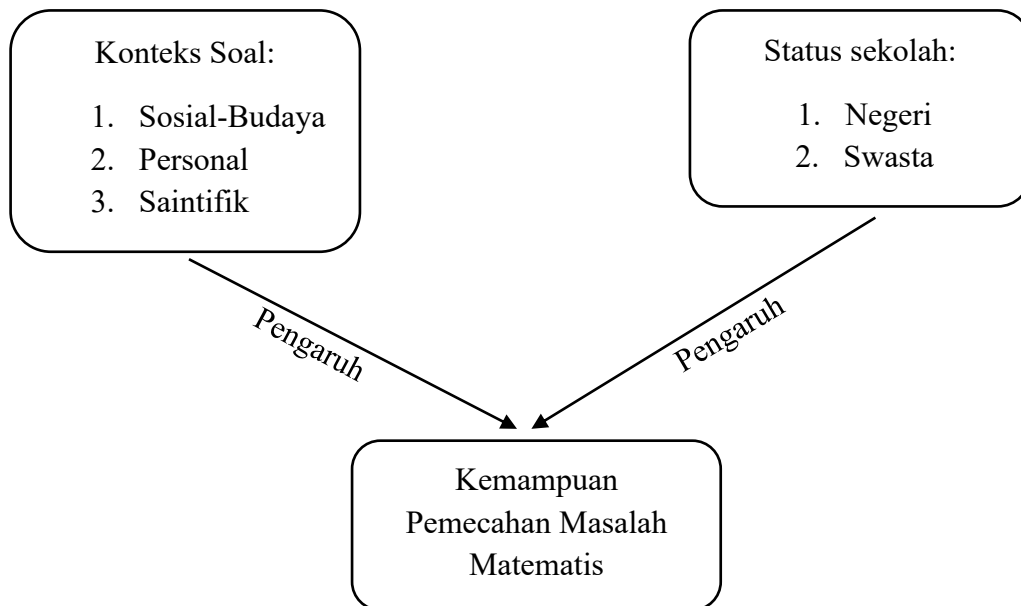
asesmen matematika, konteks soal umumnya dibedakan menjadi konteks personal, sosial, dan saintifik (Kemendikbudristek, 2023). Perbedaan konteks soal dapat memengaruhi cara siswa memahami informasi dan menentukan strategi penyelesaian masalah. Siswa cenderung lebih mudah menyelesaikan soal dengan konteks yang dekat dengan pengalaman sehari-hari dibandingkan konteks yang kurang familiar (Izzatunnisa & Nindiasari, 2024). Dengan demikian, perbedaan konteks soal diduga dapat menyebabkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Selain konteks soal, status sekolah juga merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Status sekolah dalam penelitian ini dibedakan menjadi sekolah negeri dan sekolah swasta. Perbedaan status sekolah dapat berkaitan dengan fasilitas pembelajaran, kualitas input siswa, lingkungan belajar, maupun proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Kondisi tersebut memungkinkan adanya perbedaan pengalaman belajar yang diperoleh siswa. Sekolah dengan fasilitas dan kegiatan pembelajaran yang mendukung dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika dengan lebih baik (Musaidah dkk., 2024). Oleh karena itu, status sekolah diduga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Konteks soal dan status sekolah memiliki keterkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Konteks soal dapat memengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan, sedangkan status sekolah dapat memengaruhi kualitas proses pembelajaran yang diterima siswa. Selain pengaruh masing-masing variabel, terdapat kemungkinan interaksi antara konteks soal dan status sekolah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian, konteks soal dan status sekolah merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam mengkaji kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa. Hubungan antarvariabel tersebut selanjutnya digambarkan dalam kerangka berpikir penelitian berikut ini:

Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir



Konteks Soal / Status Sekolah	Sosial-Budaya	Personal	Saintifik
Sekolah Negeri	Sosial-Budaya Sekolah Negeri	Personal Sekolah Negeri	Saintifik Sekolah Negeri
Sekolah Swasta	Sosial Budaya Sekolah Swasta	Personal Sekolah Swasta	Saintifik Sekolah Swasta

C. Hipotesis Penelitian

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa sekolah negeri dan siswa sekolah swasta.
 H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa sekolah negeri dan siswa sekolah swasta.
2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada konteks soal sosial-budaya, personal, dan saintifik.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada konteks soal sosial-budaya, personal, dan saintifik.