BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai siswa setelah mereka belajar matematika. Dengan kemampuan ini, siswa dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka juga dapat mengembangkan diri mereka sendiri dengan lebih baik. Karena itu, kemampuan pemecahan masalah perlu diperhatikan secara khusus dalam proses pembelajaran matematika, mulai dari pendidikan dasar di Sekolah Dasar. Dengan demikian, siswa dapat memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memecahkan masalah dan menghadapi tantangan dalam kehidupan mereka (Mulyati, 2016).

Kemampuan memecahkan masalah matematika sangat penting di Indonesia, tetapi sayangnya kemampuan ini belum berkembang dengan baik pada siswa. Masih ada kesenjangan antara seberapa penting kemampuan ini dan seberapa baik siswa memilikinya. Salah satu penyebab utama dari masalah ini adalah karena guru tidak memberi kesempatan yang cukup kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Akibatnya, kemampuan memecahkan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Guru perlu memperhatikan hal ini dan memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk belajar dan berlatih memecahkan masalah matematika. Dengan begitu, diharapkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dapat meningkat dan lebih sejalan dengan kebutuhan di Indonesia.

Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya posisi siswa Indonesia dalam PISA umumnya berkaitan dengan kurangnya kemampuan mereka dalam menangani masalah yang bersifat non-rutin atau berada di tingkat yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh minimnya kesempatan bagi siswa untuk berlatih dengan soal-soal non-rutin tingkat tinggi dalam kurikulum yang ada di sekolah. Mayoritas siswa di Indonesia biasanya hanya berlatih soal-soal rutin yang berada di tingkat 1 dan 2, sedangkan soal-soal yang muncul dalam PISA mencakup tingkat dari 1 sampai 6. Temuan menarik dari PISA 2018 yang disampaikan oleh Kemendikbud menunjukkan bahwa Indonesia masuk dalam kategori dengan kinerja rendah, tetapi memiliki tingkat kesetaraan yang tinggi. Dengan demikian, kita bisa menarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia cenderung menunjukkan hasil yang rendah berdasarkan laporan PISA (Siswanto & Meiliasari, 2024). Pemecahan masalah sangat penting bagi siswa. Ketika siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika, itu berarti mereka memiliki pemahaman yang baik tentang masalah tersebut. Mereka bisa membuat model matematika dan menemukan solusi untuk masalah itu. Dengan keterampilan ini, siswa menunjukkan bahwa mereka bisa menganalisis situasi, membuat prediksi, berpikir logis, menilai hasil, dan melakukan refleksi. Semua ini melibatkan pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya untuk mengatasi masalah baru yang mereka hadapi.

Penelitian ini menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan keterampilan dasar yang sangat penting bagi siswa dalam belajar matematika. Ini karena kemampuan pemecahan masalah matematika mencakup kemampuan untuk memahami masalah,

membuat model matematika, dan mencari solusi untuk masalah yang ada. Dengan demikian, keterampilan ini menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan analisis, prediksi, penalaran logis, evaluasi, dan refleksi. Kemampuan pemecahan masalah matematika ini menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk menangani situasi atau masalah baru.

Sementara itu, Shadiq (2014) menyatakan untuk menyelesaikan masalah, ada empat tanda yang menunjukkan kemampuan seseorang. Pertama, mereka dapat mengenali masalah yang ada. Ini adalah langkah awal yang penting. Kemudian, mereka merancang solusi untuk masalah tersebut. Setelah itu, mereka melaksanakan rencana yang telah dibuat. Terakhir, mereka menganalisis hasilnya untuk melihat apakah solusi yang mereka buat berhasil atau tidak. Dengan melakukan keempat langkah ini, seseorang dapat menyelesaikan masalah dengan efektif (Agusta, 2020). Dari dua pandangan tersebut, kita bisa menyimpulkan bahwa siswa yang pandai menyelesaikan masalah adalah mereka yang bisa mengenali masalah, membuat rencana untuk menyelesaikannya, melakukan penyelesaian sesuai rencana, dan memeriksa kembali apakah solusi yang mereka dapatkan sudah benar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah (Kudisyah et al., 2017) :

a. Situasional

Faktor situasi dan individu saling berhubungan dan mempengaruhi bagaimana kita menjawab tantangan sehari-hari. Faktor situasi berkaitan dengan penyebab dan sifat masalah yang dapat mengubah solusi yang rumit .

b. Sosio-psikologis

Aspek sosial-psikologis membentuk perilaku individu melalui fokus, dorongan, kebiasaan, dan perasaan. Adapun beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut (Lathifah, Bintoro, & Ulya, 2021), diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Siswa tidak dapat memahami soal pemecahan masalah
2) Siswa tidak dapat mengolah data yang dimiliki
3) Siswa tidak memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh
4) Siswa lupa degan materi yang telah dipelajari

Sedangkan Ulya (2015) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika. Faktor-faktor ini muncul karena perbedaan antara individu. Perbedaan yang dimaksud mencakup kemampuan berpikir logis, kreativitas, kepribadian, gaya kognitif, sikap, minat, dan nilai.

B. Taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome)

Taksonomi SOLO pertama kali dikembangkan oleh John Biggs dan Kevin Collins pada tahun 1970-an dan 1980-an. Mereka menciptakan sebuah model pembelajaran yang menjelaskan berbagai tingkat pemikiran yang dapat diamati dan berkembang menjadi lebih rumit serta sulit. Tujuan utama dari model ini adalah untuk menilai sejauh mana kemampuan berpikir seorang pembelajar. Dengan demikian, Taksonomi SOLO menjadi sebuah alat yang berguna untuk mengukur kemampuan berpikir seseorang. (Isro & Hidayatullah, 2024).

Secara umum, sistem pendidikan sering menggunakan penilaian yang berdasarkan taksonomi Bloom. Namun, ada dugaan bahwa taksonomi ini tidak sepenuhnya membantu siswa dalam berpikir kritis saat menghadapi masalah. Karena itu, penelitian ini akan mencoba menggunakan model evaluasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan saat ini. Model tersebut adalah taksonomi SOLO, yang merupakan singkatan dari *Structure of the Observed Learning Outcome*. Model ini menarik untuk digunakan dalam pendidikan di sekolah. Alasannya adalah karena model ini bersifat berlapis dan meminta siswa untuk memberikan beberapa pilihan jawaban atau solusi. Siswa juga diminta untuk menghubungkan berbagai jawaban atau solusi tersebut (Kurikulum & Taksonomi, 2014).

Tujuan dari menggunakan Taksonomi SOLO dalam penelitian ini adalah untuk menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan menggunakan Taksonomi SOLO, kita dapat memiliki metode yang efektif dan terstruktur untuk memahami kemampuan siswa. Taksonomi SOLO membantu kita menggambarkan kemampuan siswa dalam menangani masalah yang diberikan. Ini berarti Taksonomi SOLO sangat penting untuk mengetahui seberapa baik siswa dapat menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Dengan demikian, Taksonomi SOLO menjadi alat yang berguna dalam penelitian ini (Wahyuni & Masriyah, 2021).

Adapun beberapa fungsi taksonomi solo dalam pendidikan di antara lain:

a) Pengukuran Tingkat Pemahaman Siswa menggunakan metode SOLO digunakan untuk mengukur seberapa baik siswa memahami pelajaran. Dengan demikian, pengajar dapat mengevaluasi tingkat pemahaman siswa dan memahami

seberapa jauh siswa telah mencapai pemahaman yang diharapkan tentang pelajaran tersebut.

b) Perencanaan dan Desain Pembelajaran: Taksonomi SOLO memiliki tiga peranan penting: mengukur pemahaman, merencanakan pembelajaran, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. SOLO fokus pada tingkat pemahaman siswa.

c) Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif: SOLO mendorong siswa untuk menganalisis, menyatukan, dan menerapkan pengetahuan. Ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas pelajar dan ASN.

d) Evaluasi dan Penilaian Hasil Belajar: Menggunakan SOLO untuk penilaian membantu membuat alat ukur adil, memberikan masukan, dan meningkatkan proses belajar siswa.

Dengan demikian, taksonomi SOLO mendukung pembelajaran ASN dengan andragogi, berguna untuk menilai hasil belajar dan merancang kegiatan belajar yang mendalam.

Ada lima tingkatan dalam taksonomi SOLO menurut (Ghati, 2018):

1) Prastruktural (Prestructural)

Pada level awal, siswa memiliki wawasan sedikit, sering bingung, dan kesulitan dalam berpikir kritis serta memahami konsep dasar.

2) Tingkat Unistruktural (Unistructural)

Siswa mulai mengerti sebagian materi yang dipelajari. Mereka bisa menjelaskan dengan sederhana atau memberi contoh, tetapi belum mampu mengaitkan informasi berbeda.

3) Tingkat Multistruktural (Multistructural)

Siswa mulai mengenali elemen konsep rumit, tetapi belum dapat menghubungkannya untuk pemahaman menyeluruh.

4) Tingkat Relasional (Relational)

Pada tahap ini, siswa mulai dapat mengaitkan dan menganalisis berbagai ide untuk menciptakan pemahaman yang lebih lengkap serta menyusun argumen yang rasional.

5) Tingkat Extended Abstract

Pada tahap akhir taksonomi ini, siswa mampu berpikir kritis dan kreatif. Siswa tidak hanya mampu menghubungkan berbagai ide tetapi juga menciptakan solusi inovatif atau merancang aktivitas yang kompleks.

Pada tingkat Abstrak yang Diperluas dalam Taksonomi SOLO, siswa berpikir secara mendalam dan dapat menarik generalisasi dari konsep. Mereka dapat membuat hipotesis dan menerapkan ide-ide ke konteks baru, mendorong kreativitas dan pemikiran kritis, serta berkontribusi pada pengetahuan baru.

Indikator Taksonomi Solo

Indikator taksonomi solo telah di jabarkan dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Sitanggang, Lukman, & Nurcahyono, 2021).

Tabel 2.1 Indikator Taksonomi SOLO

Level Taksonomi SOLO	Indikator
Prestructural	Siswa yang tanpa menggunakan data untuk menuntaskan tugas. Misalnya jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan pertanyaan, menunjukkan adanya kesalahan dalam pemahaman atau sekadar mencoba menebak, serta mencerminkan kurangnya pemahaman tentang konsep pecahan.
Unistructural	Siswa yang dapat membentuk data tunggal dari sebuah informasi. Misalnya jawabannya hanya mencakup satu sisi yang tepat, namun sangat terbatas dan biasanya hanya mengindikasikan pemahaman prosedural yang tidak lengkap tanpa didukung pemahaman konsep secara menyeluruh.
Multistructural	Siswa yang dapat menggunakan informasi tapi tidak dapat menyatukan. Misalnya, beberapa langkah sudah benar, tetapi masih terpisah dan belum saling terkait.
Relational	Siswa yang dapat menggabungkan penggalan info untuk menyelesaikan tugas. Misalnya ide-ide yang dipakai sudah saling terkait dengan baik, dan ada penjelasan yang jelas mengenai alasan atau langkah-langkah yang diambil.

Level Taksonomi SOLO	Indikator
Extended abstract	Siswa yang mampu memiliki prinsip umum dari data yang diterapkan dalam keadaan baru(mempelajari konsep ditingkatan tinggi). Misalnya tanggapan terjadinya menunjukkan generalisasi dengan menghubungkan konsep ke situasi yang berbeda seperti perbandingan, aljabar, atau model lainnya, sehingga menciptakan wawasan baru dan bukan hanya sekedar memberikan solusi akhir.

Indikator taksonomi SOLO menunjukkan bahwa kemampuan siswa berkembang dari tidak memahami masalah menjadi bisa berpikir secara abstrak. Pada awalnya, siswa tidak dapat memberikan jawaban yang tepat. Namun, seiring waktu, mereka mulai menggunakan informasi dengan cara yang sederhana. Kemudian, mereka mulai menerapkan beberapa strategi yang masih terpisah. Seiring kemajuan mereka, siswa dapat menghubungkan berbagai konsep dengan benar. Pada tingkat yang lebih tinggi, mereka dapat membuat generalisasi dan menarik kesimpulan yang beragam. Dengan demikian, Taksonomi SOLO menunjukkan peningkatan kualitas berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara bertahap.

Agar indikator yang digunakan dalam penelitian ini mudah dipahami dan konsisten dengan hasil analisis, rumusan indikator pada Tabel 2.1 dilengkapi dengan pengertian sederhana dan rujukan teori utama Taksonomi SOLO, yaitu Biggs dan Collis (1982) serta penjelasan

lanjutannya oleh Chick (1998), kemudian dikaitkan dengan empat langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973), yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Dengan cara ini setiap level SOLO tidak hanya dijelaskan secara umum, tetapi memiliki ciri jawaban yang dapat diamati langsung pada lembar jawaban dan hasil wawancara siswa, sehingga hasil penelitian pada BAB IV dapat dicocokkan secara langsung dengan indikator ini.

Tabel 2.2 Pengertian Sederhana dan Indikator Setiap Level Taksonomi SOLO pada Materi Pecahan

Level SOLO	Pengertian sederhana	Indikator yang diamati (materi pecahan)
Prestructural (Prastruktural)	Siswa belum menangkap maksud soal; jawaban tidak berhubungan dengan masalah.	a. Tidak menuliskan/menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan. b. Langsung menghitung angka pada soal tanpa alasan. c. Tidak dapat menjelaskan makna pecahan yang digunakan. d. Tidak sampai pada penyelesaian yang berarti.
Unistructural (Unistruktural)	Siswa hanya memakai satu informasi atau satu langkah yang benar dari soal.	a. Menuliskan satu informasi/model yang benar (mis. $35 = 7\sqrt{(t-12)}$). b. Menggunakan satu prosedur saja dan berhenti di situ. c. Belum dapat menjelaskan alasan langkah yang dipakai (sekadar meniru contoh). d. Hasil akhir sering belum tepat atau tanpa satuan.
Multistructural (Multistruktural)	Siswa memakai beberapa informasi yang benar, tetapi masih terpisah-pisah dan belum dirangkai.	a. Menuliskan lebih dari satu informasi yang diketahui dan ditanyakan. b. Melakukan beberapa langkah perhitungan yang benar, tetapi tidak saling dihubungkan. c. Penyelesaian berhenti sebelum tuntas atau ada langkah yang terlewat.

		d. Belum memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
Relational (Relasional)	Siswa menghubungkan seluruh informasi menjadi satu penyelesaian yang utuh dan beralasan.	a. Mengidentifikasi seluruh informasi yang diketahui dan ditanyakan. b. Menyusun rencana penyelesaian yang runtut dan menjelaskan alasannya. c. Melaksanakan operasi pecahan dengan benar hingga jawaban akhir beserta satuannya. d. Memeriksa kembali hasil dan membuat kesimpulan sesuai konteks soal.
Extended Abstract (Abstrak Diperluas)	Siswa melampaui soal: memberi cara lain, generalisasi, atau menghubungkan ke konsep lain.	a. Memenuhi seluruh indikator level relasional. b. Menyajikan lebih dari satu cara penyelesaian yang keduanya benar. c. Menghubungkan konsep pecahan dengan konsep lain (perbandingan, persamaan, aljabar). d. Menarik kesimpulan umum atau menerapkan konsep pada situasi baru.

C. Materi Pecahan pada Siswa SMP

Bilangan Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$ dengan p dan q adalah bilangan bulat dan q $\neq$ 0 (Ritawati, Liliana, & Tupulu, 2024).

Bilangan p disebut pembilang dan bilangan q disebut penyebut. Bentuk umum pecahan yaitu p : q atau $\frac{p}{q}$ (Simangunsong & Dongoran, 2025). Jika pembilang dan penyebut suatu pecahan dikali atau dibagi dengan bilangan yang sama, akan diperoleh pecahan yang senilai (Trisantri, Surmalisari, & Jayanti, 2024).

Misal : $\frac{p}{q} = \frac{p \times m}{q \times m}$ dan $\frac{p}{q} = \frac{p+n}{q+n}$

1) Tujuan pembelajaran bilangan pecahan di Sekolah Menengah Pertama atau SMP adalah untuk membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Berikut beberapa tujuan yang ingin dicapai:
2) Siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari yang terkait dengan bilangan pecahan dan menemukan konsep dasar dari bilangan pecahan melalui pemecahan masalah tersebut.
3) Siswa dapat memahami konsep bilangan pecahan dengan baik, menjelaskan hubungan antara konsep-konsep yang terkait, dan mengaplikasikan konsep bilangan pecahan dalam pemecahan masalah sehari-hari dengan cara yang tepat dan efisien.
4) Siswa dapat menggunakan logika dan pola untuk memahami sifat-sifat bilangan pecahan, melakukan manipulasi bilangan pecahan, dan membuat generalisasi tentang bilangan pecahan.

5) Siswa dapat mengomunikasikan konsep dan penggunaan bilangan pecahan dengan baik dan benar.
6) Siswa dapat mengembangkan sikap menghargai kegunaan bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari dan memahami pentingnya konsep ini dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Tujuan pembelajaran bilangan pecahan di SMP adalah agar siswa bisa memahami konsep ini melalui masalah yang mereka temui sehari-hari. Siswa diajarkan untuk menemukan dan memahami bilangan pecahan. Mereka juga diharapkan mampu menerapkannya dengan benar, dalam berbagai situasi. Kemampuan untuk menggunakan bilangan pecahan dengan cara yang fleksibel dan cepat juga menjadi tujuan penting. Siswa diajak untuk mempelajari pola dan sifat dari bilangan pecahan. Mereka juga diminta untuk membuat kesimpulan umum tentang bilangan pecahan. Selain itu, siswa perlu bisa menyampaikan gagasan dan pemahaman mereka dengan jelas. Tujuan lainnya adalah agar siswa sadar akan pentingnya bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Mereka diharapkan memiliki sikap yang menghargai arti penting bilangan pecahan.

Ada beberapa jenis kesalahan beserta penyebab pecahan pada siswa SMP menurut (Suardi, Hakim, & Axiz, 2022).

1) Kesalahan Memahami Masalah

   Kesalahan ini muncul karena siswa belum terbiasa untuk menuliskan semua informasi yang sudah diketahui dan yang perlu ditanyakan secara menyeluruh. Di samping itu, siswa sering kali melupakan informasi penting yang ada dalam soal

dan kurang cermat saat membaca serta memahami masalah yang disajikan.

2) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan dalam transformasi terjadi karena siswa belum benar-benar mengerti konsep dan cara kerja operasi yang dibutuhkan. Siswa juga sering kali bingung dengan apa yang ditanyakan dalam soal, sehingga mereka sulit memilih cara atau operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.

3) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan ini terjadi karena siswa tidak memahami atau tidak mengerti langkah-langkah penyelesaian masalah dengan sistematis. Di samping itu, seringkali siswa melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung, bertindak tergesa-gesa, kurang berhati-hati, dan belum menguasai dengan baik cara melakukan perkalian dan pembagian bilangan.

4) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Siswa bisa membuat kesalahan saat menulis jawaban akhir. Ini terjadi karena mereka tidak bisa menemukan hasil akhir dengan tepat. Mereka juga mungkin lupa menuliskan kesimpulan jawaban. Selain itu, kurang berhati-hati saat mencatat hasil akhir dari penyelesaian soal juga bisa menyebabkan kesalahan.

5) Kesalahan Konsep

Kesalahan dalam konsep ini terjadi karena siswa kurang memahami dasar-dasar matematika. Salah satu contoh kesalahan ini adalah ketidakmampuan siswa untuk membedakan antara suku sejenis dan suku tidak sejenis, serta

antara pembilang dan penyebut. Masalah lainnya adalah kurangnya pemahaman tentang Konsep Paling Kecil, atau yang biasa disebut dengan KPK. Siswa juga sering kali bingung dengan konsep pecahan senilai dan cara menyederhanakan pecahan. Ini menunjukkan bahwa mereka masih perlu belajar dan berlatih lebih banyak untuk memahami konsep dasar matematika dengan baik.

6) Kesalahan Prinsip

Kesalahan pada prinsip terjadi karena siswa tidak menggunakan aturan atau prinsip matematika dengan benar. Misalnya, saat melakukan penjumlahan pecahan, siswa sering kali lupa mengalikan pembilang dan penyebut dengan angka yang sama untuk membuat penyebutnya sama. Ini adalah contoh umum kesalahan yang terjadi karena siswa tidak menggunakan prinsip matematika dengan tepat.

Faktor lain yang mempengaruhi kesalahan siswa termasuk ketertarikan siswa yang kurang terhadap matematika. Siswa juga jarang berusaha saat mengerjakan soal. Metode belajar yang tidak teratur juga menjadi salah satu faktor. Selain itu, penguasaan materi dasar yang kurang juga berpengaruh.

Untuk mengatasi kesalahan ini, guru harus memilih metode pengajaran yang tepat. Metode ini harus bisa meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Guru perlu menjelaskan konsep pecahan dengan lebih jelas. Siswa juga perlu dilatih untuk mengerjakan soal langkah demi langkah. Dengan begitu, siswa bisa lebih memahami dan menguasai materi dengan baik.

D. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian dari Novitasari dan Wilujeng (2018) yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 10 Tanggerang". Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi, baik laki-laki maupun perempuan, dapat memahami masalah dengan baik, menyusun rencana pemecahan, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana mereka serta melakukan pengecekan ulang. Sementara itu, siswa yang mempunyai kemampuan menengah, baik laki-laki maupun perempuan, hampir memiliki kompetensi yang serupa dengan siswa berkemampuan tinggi. Perbedaannya terletak pada langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dan cara melakukan pengecekan ulang. Pelajar dengan kemampuan menengah kurang memahami penghitungan dalam operasi jumlah, sehingga sering terjadi kesalahan yang menghasilkan hasil yang tidak benar. Dalam hal pengecekan, siswa yang memiliki kemampuan menengah hanya memeriksa sebagian hasil saja. Kondisi berbeda terlihat pada siswa dengan kemampuan rendah. Siswa kelompok ini, baik laki-laki maupun perempuan, tidak mampu menyelesaikan masalah dengan tuntas karena mereka belum mempelajari rencana pemecahan yang matang, sehingga hasilnya tidak ada.
2. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini dari Rahmawati, Warmi, dan Marlina (2022) yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Pythagoras". Hasil Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal-soal,

tetapi mereka tidak terlalu fokus saat membaca pertanyaan. Siswa yang berada dalam kategori kemampuan sedang tidak dapat menyelesaikan soal karena hanya bisa memahami masalah yang ada. Sementara itu, siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal karena mereka masih berjuang untuk memahami pertanyaannya.

3. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini dari Setiawan dan Mitasari (2020) melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Scaffolding Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Level Berpikir Matematis Siswa Ditinjau Dari Taksonomi SOLO". Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan scaffolding dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa. Siswa yang awalnya berada di tingkat berpikir aljabar unistruktural (tingkat 1) berhasil meningkat ke tingkat multistruktural (tingkat 2) setelah menerima scaffolding dalam tes tertulis pertama. Siswa yang sudah berada di tingkat berpikir aljabar multistruktural (tingkat 2) juga dapat meningkat hingga mencapai tingkat extended abstract (tingkat 4), yang terlihat dari kemampuan mereka dalam menggeneralisasi konsep dan menerapkan strategi pemecahan masalah secara lebih abstrak. Selain itu, siswa yang di tingkat berpikir aljabar relasional (tingkat 3) juga mengalami peningkatan menjadi tingkat extended abstract (tingkat 4) setelah mendapatkan scaffolding.