

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pada era globalisasi dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang sangat cepat, matematika memainkan peran sentral. Hal ini sejalan dengan pendapat Saputra (2024) bahwa selain menjadi alat utama dalam pemecahan masalah, matematika juga sebagai fondasi bagi perkembangan teknologi, ilmu, dan ekonomi. Oleh karena itu, penguasaan matematika di setiap jenjang pendidikan harus diperkuat. Hal ini bertujuan agar siswa mampu dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan mampu bekerja dalam tim (Rachmantika & Wardono, 2019). Dengan demikian, mereka siap dalam menghadapi kompleksitas kehidupan dan tantangan dunia yang semakin saling terhubung.

Peran sentral matematika dalam menjembatani perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tercermin melalui penerapan praktis, seperti penggunaan bilangan rasional sebagai dasar di berbagai bidang kehidupan. Secara sistematis, bilangan rasional adalah bilangan yang berbentuk  $\frac{a}{b}$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat dan  $b \neq 0$  (Apriliana & Nindita, 2023). Salah satu penerapannya ada di bidang *fashion*, konsep ini digunakan dalam penyusunan pola busana (Asfyra, 2017). Hal ini diaplikasikan saat mengukur panjang kain yang akan dipotong sesuai pola busana. Selain itu, penguasaan bilangan rasional juga merupakan prediktor signifikan pada keterampilan aljabar (Hurst & Cordes, 2018). Keterampilan ini dapat menguatkan manipulasi simbol, pemahaman sistem bilangan, dan konsep aritmatika dasar yang menjadi aspek pendukung aljabar di tingkat sekolah menengah.

Bilangan rasional sangat cocok dijadikan konteks dalam soal cerita karena memiliki berbagai aplikasi realistik yang dapat membantu siswa melihat relevansi matematika dalam kehidupan mereka. Soal cerita ini bervariasi panjangnya sesuai kompleksitas masalah, dan mampu melatih keterampilan pemecahan masalah karena siswa tidak hanya menjawab, tetapi juga memahami proses berpikir, mulai dari membaca soal, merumuskan model matematis, hingga menerapkan langkah sistematis untuk memperoleh jawaban (Armin & Sulastriyani, 2019; Gunawan, 2016). Setiap langkah tersebut sangat diperlukan dalam penyelesaian soal cerita (Cahyani & Sritresna, 2023). Dengan demikian, penguatan konteks nyata dalam soal cerita secara signifikan meningkatkan pemahaman matematis siswa karena mereka dihadapkan pada model situasional yang menuntut interpretasi, pemodelan, dan evaluasi hasil.

Berdasarkan hasil penelitian Kartikasari (2017) terbukti bahwa sekitar 50% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut bisa terjadi dikarenakan kekeliruan dalam memahami informasi yang diberikan, apa yang sebenarnya ditanyakan, dan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut (Dwidarti dkk., 2019). Kesulitan dapat diartikan sebagai kondisi di mana terdapat hambatan tertentu yang menyebabkan perlunya usaha yang lebih besar untuk mencapai hasil belajar. Kesulitan belajar ini sering disebut juga *learning disability*, yang berarti bahwa seseorang mengalami kesulitan dalam proses kegiatan belajar (Napfiah & Zahira, 2024). Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan dan strategi yang tepat agar siswa dapat mengatasi kesulitannya sehingga dapat mencapai prestasi belajar secara maksimal.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kemampuan awal matematis (Setiawan, 2019). Hal ini

dikarenakan proses pemecahan masalah membutuhkan pemahaman konsep matematika sebelumnya. Lalu, diperkuat oleh pendapat Siregar (2023) bahwa kemampuan awal matematis berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Umumnya, siswa yang memiliki kemampuan awal matematis yang baik mampu menyelesaikan masalah dengan tepat. Hal ini didukung hasil penelitian Purnamasari & Setiawan (2019) bahwa siswa yang memiliki kemampuan awal matematis atas cenderung menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematis menengah maupun bawah.

Kemampuan awal matematis juga mencerminkan prasyarat penting bagi kesiapan siswa dalam menerima materi yang akan disampaikan oleh guru. Hal ini didukung oleh pendapat Effendi (2016) bahwa jika siswa tidak menguasai kemampuan awal matematisnya yang meliputi penguasaan materi prasyarat maka siswa akan mengalami kesulitan ketika mempelajari materi baru yang memerlukan pengetahuan sebelumnya. Terdapat bagian-bagian tertentu dari kemampuan awal matematis yang dimiliki siswa akan berkaitan dengan materi pokoknya (Irawan dkk., 2016). Kemampuan awal matematis yang diperoleh melalui tes awal pada materi bilangan bulat sebelum mempelajari materi pecahan dapat digunakan sebagai indikator dalam mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum mereka menerima materi pecahan (Alfiati, 2010). Materi pecahan termasuk ke dalam sub bab materi bilangan rasional. Dengan demikian, penting bagi guru dalam memperhatikan kemampuan awal matematis siswa sebelum memulai pembelajaran agar semua siswa dapat menerima pengetahuan baru dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di MTs Negeri 1 Kota Kediri menunjukkan bahwa kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi matematika. Seperti ketika diberikan suatu soal, misalnya pada materi bilangan rasional, siswa masih kebingungan tentang apa maksud dari soal yang diberikan, dan bagaimana cara menyelesaikannya. Hal tersebut terlihat ketika melakukan observasi di kelas bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi hitung bilangan pecahan khususnya pada pecahan campuran yang menggabungkan bilangan bulat ke dalam soal yang diberikan.

Dari hasil wawancara juga diketahui, guru juga sering menggunakan soal rutin yang diambil dari buku Bupena Merdeka Matematika untuk SMP/MTs kelas VII yang hanya berisi angka dan bilangan daripada soal cerita. Hal tersebut dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mencari solusi yang berkaitan dengan bilangan rasional. Selain itu, siswa juga masih dihadapkan dengan tantangan dalam menghitung operasi bilangan rasional dalam soal rutin. Kesulitan-kesulitan tersebut semakin meningkat ketika siswa diharuskan untuk menerapkan konsep bilangan rasional dan memahami konteks nyata yang ada dalam soal cerita. Jika menggunakan soal cerita, maka sebagian besar siswa mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan soal cerita mengharuskan siswa mencermati informasi yang ada dalam soal, apa yang ditanyakan, dan bagaimana prosedur penyelesaian yang cocok digunakan dalam soal tersebut. Guru juga menekankan bahwa meski siswa telah mempelajari materi ini, mereka sering kali kesulitan dalam operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat yang menjadi dasar dalam operasi hitung bilangan rasional maupun representasi pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di MTs Negeri 1 Kota Kediri juga menemukan bahwa sebagian besar siswa kelas VII masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal tersebut terlihat pada hasil ulangan harian materi bilangan rasional ditemukan bahwa 61% siswa dari kelas VII-B belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan yaitu 75. Sedangkan, hanya 39% siswa yang nilainya melebihi KKM. Hasil tersebut juga sejalan dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan 1 soal cerita yaitu “Pak Hasan adalah seorang pengusaha sirop yang sukses di Kota Kediri. Beliau bersama anaknya tengah mempersiapkan produksi sirop andalannya. Pak Hasan sedang menghitung kebutuhan botol untuk produksi terbarunya. Saat ini, gudang Pak Hasan menyimpan persediaan gula sebanyak  $23\frac{1}{4}$  kg sebagai bahan baku utama dalam pembuatan sirop. Menyadari adanya peningkatan permintaan pasar yang signifikan, Pak Hasan memutuskan untuk membeli tambahan gula sebanyak  $6\frac{1}{2}$  kg. Seluruh gula ini nantinya akan diolah menjadi sirop berkualitas tinggi yang akan dikemas dalam botol-botol yang praktis. Diketahui bahwa setiap botol sirop membutuhkan 1,75 kg gula. Berapa banyak botol yang diperlukan oleh Pak Hasan untuk mengemas seluruh sirop hasil produksinya kali ini?”. Jawaban dari siswa K, dapat dilihat pada Gambar 1.1.

**Gambar 1.1 Jawaban Siswa K**

$$23\frac{1}{4} + 6\frac{1}{2} = \frac{93}{4} + \frac{13}{2} = \frac{105}{6} : 1,75 = 1,75\frac{105}{6}$$

Hasil pengerjaan siswa K diketahui bahwa siswa K tidak tepat dalam melakukan perhitungan operasi hitung penjumlahan dan pembagian bilangan rasional yang mengakibatkan hasil yang didapatkan tidak benar. Ketika dilakukan wawancara

dengan siswa K mengenai cara menentukan hasil dari  $\frac{93}{4} + \frac{13}{2} = \frac{105}{6}$ . Siswa K menyebutkan bahwa operasi hitungnya tinggal ditambahkan saja, penyebut dengan penyebut, pembilang dengan pembilang, maka ditemukan hasilnya. Selain itu, ketika ditanya terkait cara menentukan hasil dari  $\frac{105}{6} \div 1,75 = 1,75 \frac{105}{6}$ . Siswa K mengatakan bahwa operasi hitung pembagian dapat langsung ketemu hasilnya jika ditukar posisinya. Selanjutnya, ditanya tentang kenapa tidak mengubah  $\frac{105}{6}$  ke dalam desimal atau 1,75 diubah ke bentuk pecahan terlebih dahulu. Siswa K menyatakan bahwa dia tidak bisa mengubahnya baik itu  $\frac{105}{6}$  ke dalam desimal atau 1,75 diubah ke bentuk pecahan.

Dari hasil wawancara dengan siswa K ditemukan bahwa siswa K tidak memahami operasi hitung penjumlahan dan pembagian bilangan rasional. Selain itu, siswa K juga belum bisa memahami dan menerapkan operasi hitung pembagian dan perkalian bilangan bulat dalam mengubah bilangan pecahan ke desimal maupun sebaliknya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat siswa kelas VII yang masih mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita materi bilangan rasional. Di sini bilangan bulat terlibat sebagai materi prasyarat penting dalam mempelajari bilangan rasional. Maka dari itu, pentingnya kemampuan awal matematis mengenai bilangan bulat dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional.

Dalam menganalisis jenis-jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, ada berbagai teori yang dapat diterapkan. Teori Ausubel (*Advance Organizer*) yang menekankan penerapan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dan berperan untuk memperkuat struktur kognitif siswa sehingga memudahkan mereka dalam menyerap dan mengintegrasikan informasi baru (Parenta, 2020). Namun, teori

Ausubel bersifat makro sehingga kurang merinci dalam mengidentifikasi jenis kesulitan secara tepat dan spesifik pada domain operasional seperti bilangan rasional. Teori Bruner (*Learning Difficulties Due to Cognitive Development*) mendukung scaffolding melalui 3 tahapan, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik (Budiman dkk., 2023). Hanya saja teori Bruner kurang menyediakan kerangka sistematis untuk mengklasifikasikan kesulitan khususnya operasional, seperti kesalahan dalam prosedur aritmatika bilangan rasional dan tidak semua tahapan representasi (enaktif, ikonik, dan simbolik) selalu terpenuhi pada materi tersebut. Selain itu, Teori Vygotsky (*Zone of Proximal Development*) menekankan jarak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial (Wardani dkk., 2023). Meskipun teori Vygotsky mementingkan dukungan sosial dan kolaborasi ketika siswa memecahkan masalah, namun fokusnya lebih kepada interaksi sosial dan kognitif dalam perkembangan matematika, bukan pada diagnosis jenis kesulitan (konseptual atau prosedural) yang jelas dalam konteks bilangan rasional. Sebaliknya, Teori Cooney menekankan pada diagnosis kesulitan matematika ke dalam 3 klasifikasi, yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal (Cooney dkk., 1975).

Meskipun teori Ausubel, Bruner, dan Vygotsky menawarkan kerangka penting terkait skema kognitif, scaffolding, dan dukungan sosial, teori Cooney lebih tepat dalam memberikan struktur klasifikasi yang diperlukan untuk mendiagnosis kesulitan dalam matematika. Teori Cooney juga sangat sesuai untuk soal cerita bilangan rasional karena dapat memetakan dengan tepat apakah siswa gagal menggunakan konsep, menerapkan prinsip, atau mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah verbal. Oleh karena itu, teori Cooney dipilih karena 3

keunggulan utamanya. Pertama, menawarkan kerangka yang sangat spesifik domain, dengan membedakan kesalahan siswa ke dalam kategori konseptual, prosedural, dan operasional di mana diagnostik ini tidak tersedia dalam teori lain. Kedua, teori ini bersifat operasional, yaitu mudah diterapkan dalam rubrik atau instrumen penilaian untuk soal cerita bilangan rasional. Ketiga, sifatnya yang diagnostik dan intervensi langsung membantu guru dalam menentukan jenis remediasi yang paling tepat berdasarkan jenis kesulitan.

Penelitian terkait analisis kesulitan dalam penyelesaian soal cerita dengan teori Cooney dengan materi yang berbeda telah dilakukan seperti pada penelitian Dwidarti (2019) pada materi himpunan. Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi dan sedang masih menghadapi kesulitan dalam penerapan prinsip dan keterampilan, sementara siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan tidak hanya dalam memahami konsep, tetapi juga dalam menerapkan prinsip, dan keterampilan. Selain itu, juga penelitian Iqbal & Hw (2022) dengan materi SPLDV. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi hanya mengalami kesulitan dalam penerapan prinsip, sementara siswa dengan kemampuan sedang dan rendah mengalami kesulitan baik dalam menerapkan prinsip maupun dalam memecahkan masalah verbal.

Penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan rasional telah dilakukan seperti pada penelitian Febrianto (2023) dengan fokus pada bilangan bulat dan pecahan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan tergolong rendah dengan persentase rata-rata berdasarkan tahapan Polya sebesar 27,48% yang termasuk dalam kategori kurang.

Penelitian terkait kemampuan awal matematis dalam pembelajaran matematika telah dilakukan seperti pada penelitian Lestari (2017). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan awal matematis memberikan dampak yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar matematika. Sedangkan, pada penelitian Zulkarnain (2020) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara kemampuan awal dengan pencapaian prestasi belajar matematika.

Berbeda dari penelitian sebelumnya yang meneliti tentang kesulitan penyelesaian soal cerita dan kemampuan siswa, penelitian ini secara khusus menyoroti kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional berdasarkan klasifikasi kemampuan awal matematis. Selain itu, juga belum ada penelitian yang fokus mengeksplorasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan awal matematis pada materi bilangan rasional dengan subjek penelitian diambil dari kelas VII. Sehingga, penelitian ini perlu dilakukan karena dapat memberikan gambaran bagi guru mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bilangan rasional pada kelas VII berdasarkan kemampuan awal matematis siswa pada materi bilangan bulat. Dengan demikian, guru dapat menyusun strategi pembelajaran yang dapat meminimalisasi kesulitan siswa dalam penyelesaian soal cerita bilangan rasional di masa depan dengan memperhatikan aspek kemampuan awal matematis siswa. Dengan demikian, peneliti ingin melaksanakan penelitian dengan judul **“Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Rasional Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM)”**.

## **B. Fokus Penelitian**

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

1. Bagaimana jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis tinggi?
2. Bagaimana jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis sedang?
3. Bagaimana jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis rendah?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis tinggi.
2. Untuk mendeskripsikan jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis sedang.
3. Untuk mendeskripsikan jenis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita bilangan rasional ditinjau dari kemampuan awal matematis rendah.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Dari hasil penelitian ini akan menjadi landasan bagi peneliti yang akan datang dan sebagai manfaat dalam berkontribusi di dunia pendidikan.

- b. Dari hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai jembatan untuk menyelesaikan kasus kesulitan siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada materi bilangan rasional kelas VII SMP/MTs.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi peneliti

- 1) Diharapkan kemampuan, keterampilan, dan wawasan peneliti dapat meningkat khususnya yang berkaitan dengan kesulitan siswa di masa mendatang.
- 2) Dapat mengidentifikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan rasional ditinjau dari perspektif yang lain, seperti kemampuan awal matematis siswa.

### b. Bagi guru

- 1) Mengetahui berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi bilangan rasional dari perspektif lain, yaitu kemampuan awal matematis.
- 2) Sebagai bahan masukan dalam meningkatkan proses pembelajaran matematika sehingga meminimalisir kesulitan yang dialami siswa.

### c. Bagi sekolah

- 1) Meningkatkan mutu sekolah melalui efektivitas kerja guru dalam mencetak siswa yang berkualitas.
- 2) Membangun kolaborasi yang solid antara peneliti dan sekolah demi kemajuan pendidikan terutama dalam mata pelajaran matematika.

d. Bagi siswa

- 1) Mengetahui letak kesulitan yang dihadapi saat menyelesaikan soal cerita bilangan rasional sehingga dapat memperbaiki letak kesulitannya untuk meningkatkan hasil belajarnya.
- 2) Memahami dan meningkatkan kemampuan awal matematis yang dimilikinya sehingga hasil belajarnya dapat menjadi lebih baik.

## E. Penelitian Terdahulu

Dalam hasil penelitian terdahulu membahas tentang berbagai penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Hal ini dilakukan untuk membedakan penelitian ini dengan yang sudah ada sebelumnya. Beberapa contoh penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu:

**Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu**

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1.	Ufi Dwidarti, Helti Lygia Mampouw, dan Danang Setyadi (2019)	Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi dan berkemampuan matematika sedang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip dan keterampilan, sedangkan subjek berkemampuan matematika rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan prinsip, dan keterampilan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi yang digunakan adalah himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode yang digunakan adalah kualitatif.</li> <li>Instrumen yang digunakan adalah tes soal dan wawancara.</li> <li>Indikator kesulitan yang digunakan berdasarkan Cooney.</li> <li>Subjek penelitiannya adalah kelas VII.</li> <li>Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan ditinjau</li> </ul>

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
					dari kemampuan matematika.
2.	Azis (2019)	Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII	Hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Siswa mengalami kesulitan konsep dikarenakan siswa kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, pada kesulitan konsep diperoleh (45%) siswa mengalami kesulitan konsep, 2) siswa mengalami kesulitan prinsip dikarenakan siswa keliru dalam menentukan rumus, pada kesulitan prinsip diperoleh (34,17%) siswa mengalami kesulitan prinsip dan 3) siswa mengalami kesulitan algoritma dikarenakan siswa kurang teliti dalam melakukan langkah-langkah penyelesaian soal, pada kesulitan algoritma diperoleh (25,83%) siswa mengalami kesulitan algoritma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi yang digunakan adalah bangun ruang sisi datar.</li> <li>• Instrumen yang digunakan adalah tes diagnostik, wawancara, dan dokumentasi.</li> <li>• Subjek penelitiannya adalah kelas VIII</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan siswa pada soal cerita.</li> <li>• Metode yang digunakan adalah kualitatif.</li> </ul>
3.	Chindy Kurniasari, Djatmiko Hidayat, Yuni Astuti Handayani (2022)	Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Aritmetika Dengan Indikator Polya	Penelitian ini menyimpulkan bahwa : 1) Siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal cerita, 2) Para siswa cenderung mengerjakan soal tanpa melalui langkah-langkah pemecahan masalah Polya, 3) Siswa terbiasa mengerjakan soal yang bersifat konvergen, dan 4) Terjadinya kekeliruan dalam menyelesaikan soal yang disebabkan siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan dengan indikator polya.</li> <li>• Subjek penelitiannya adalah kelas X</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif.</li> <li>• Instrumen yang digunakan adalah tes dan wawancara.</li> </ul>

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
		Pada Siswa Kelas X	lupa rumus pada materi barisan dan deret aritmetika.	SMA Negeri 1 Nguter. <ul style="list-style-type: none"> <li>Materi yang digunakan adalah barisan dan deret aritmatika.</li> </ul>	
4.	Farhan Muhammad Iqbal, dan Slamet Hw (2022)	Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Hasil dari penelitian ini adalah subjek kemampuan tinggi mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip, sedangkan siswa dengan kemampuan sedang dan rendah mengalami kesulitan menerapkan prinsip dan memecahkan masalah verbal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII MTs Sudirman Ngargoyoso masih mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi yang digunakan adalah SPLDV.</li> <li>Subjek penelitiannya adalah kelas VIII</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan siswa dalam memecahkan soal cerita.</li> <li>Metode yang digunakan adalah kualitatif.</li> <li>Instrumen yang digunakan adalah tes dan wawancara.</li> <li>Indikator kesulitan yang digunakan adalah indikator Cooney.</li> </ul>
5.	Zulfa Fauzul Muna,	Proses Berpikir dalam	Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek yang terkategori berpikir asimilasi ada kecenderungan menggunakan pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fokus penelitian ini adalah proses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode yang digunakan adalah</li> </ul>

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
	Junarti, Ahmad Kholiqul Amin (2024)	Pemecahan Masalah Etnomatematika Materi Bilangan Rasional Ditinjau dari Asimilasi dan Akomodasi	sebelumnya dalam menyelesaikan masalah etnomatematika. Sedangkan, subjek yang terkategori berpikir akomodasi ada kecenderungan dapat modifikasi pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan masalah etnomatematika, namun kurang dapat menyesuaikan pengetahuan sebelumnya dengan masalah etnomatematika.	berpikir dalam pemecahan masalah etnomatematika ditinjau dari asimilasi dan akomodasi. • Instrumen yang digunakan adalah tes, angket, dan wawancara.	penelitian kualitatif. • Subjek penelitiannya adalah kelas VII. • Materi yang digunakan adalah bilangan rasional.
6.	Natalia Nur Alfiati (2010)	Hubungan Kemampuan Awal dan Sikap Peserta Didik Pada Matematika Dengan Prestasi Belajar Matematika Materi Pokok Pecahan Peserta Didik Kelas VII Semester 1 MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun	Data yang diperoleh kemudian diuji dengan uji korelasi product moment dan korelasi ganda diperoleh hasil: (1) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan awal matematika dengan prestasi belajar matematika materi pecahan peserta didik kelas VII MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011 dengan $r_{hitung} = 0,945$ sedangkan $r_{tabel} = 0,316$ pada taraf signifikansi 5% maka $r_h > r_t$ sehingga $H_a$ diterima dan $H_o$ ditolak, (2) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap peserta didik pada matematika dengan prestasi belajar matematika materi pecahan peserta didik	• Fokus penelitian ini adalah hubungan kemampuan awal dan sikap peserta didik dengan prestasi belajar. • Instrumen penelitiannya adalah tes, angket, dan dokumentasi.	• Subjek penelitiannya adalah kelas VII. • Materi yang digunakan adalah pecahan (termasuk bilangan rasional).

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
		Pelajaran 2010/2011.	kelas VII MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011 dengan $r_{hitung} = 0,922$ sedangkan $r_{tabel} = 0,316$ pada taraf signifikansi 5% maka $r_h > r_t$ sehingga $H_a$ diterima dan $H_o$ ditolak, (3) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan awal dan sikap peserta didik pada matematika dengan prestasi belajar matematika materi pecahan peserta didik kelas VII MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011 dengan $r_{hitung} = 0,965$ sedangkan $r_{tabel} = 0,316$ pada taraf signifikansi 5% maka $r_h > r_t$ sehingga $H_a$ diterima dan $H_o$ ditolak. Sehingga koefisien korelasi tersebut signifikan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan awal dan sikap peserta didik pada matematika dengan prestasi belajar matematika materi pokok pecahan peserta didik kelas VII semester I MTs Nu Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode yang digunakan adalah penelitian korelasi.</li> </ul>	
7.	Via Inka Eliska (2023)	Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang ditemui pada penelitian ini adalah kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension</i> ), kesalahan proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumen yang digunakan adalah angket,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan</li> </ul>

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
		Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Kelas V SD Negeri 5 Metro Utara.	perhitungan ( <i>process skill</i> ), dan kesalahan menarik kesimpulan ( <i>encoding</i> ). Faktor penyebab kesulitan belajar matematika peserta didik dapat dibuktikan dari faktor internal yaitu: (1) tingkat kecerdasan peserta didik, (2) sikap peserta didik, (3) motivasi belajar peserta didik, (4) kesehatan tubuh peserta didik, (5) kesulitan memahami konsep pada peserta didik, (6) kesulitan berhitung pada peserta didik, (7) kesulitan memecahkan masalah pada peserta didik, sedangkan faktor eksternal yaitu: (1) variasi mengajar pendidik, (2) penggunaan media pembelajaran dan lingkungan sekolah, (3) lingkungan keluarga. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika pada soal cerita topik pecahan yaitu memberikan latihan soal secara rutin dan bekerja sama dengan orang tua peserta didik dalam memotivasi belajar soal cerita topik pecahan.	tes, dan wawancara. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjek penelitiannya adalah kelas V.</li> </ul>	penyelesaian soal cerita. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif.</li> <li>• Materi yang digunakan adalah pecahan (termasuk bilangan rasional).</li> </ul>
8.	Aneu Pebrianti, Dian Usdiyana, Endang Dedy, dan	Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari	Berdasarkan analisis, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa yang memiliki kemampuan dasar matematis tinggi, dominan mengalami kekeliruan pada saat melakukan perhitungan, yakni kurang teliti dalam mengoperasikan tanda dan bilangan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi yang digunakan adalah baris dan deret geometri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian ini adalah kesulitan siswa yang ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis.</li> </ul>

No.	Nama dan Tahun Penerbitan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
	Eyus Sudihartinih (2023)	Kemampuan Awal Matematis	Sedangkan siswa dengan kemampuan matematis sedang mengalami kesulitan untuk menentukan strategi penyelesaian yang tepat dan mengaitkan konsep untuk melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Terakhir siswa dengan kemampuan matematis rendah mengalami kesulitan mulai dari memahami soal, sehingga tidak mampu sama sekali mengerjakan soal yang diberikan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjek penelitiannya adalah kelas XI.</li> <li>• Indikator kesulitan yang digunakan adalah tahapan Heuristik Polya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif.</li> <li>• Instrumen yang digunakan adalah tes, wawancara, dan observasi.</li> </ul>

## F. Definisi Istilah/Operasional

Agar terhindar dari perbedaan penafsiran mengenai definisi terkait judul skripsi yang peneliti ajukan, maka ada batasan untuk beberapa istilah sebagai berikut:

### 1. Kesulitan Belajar Matematika

Kesulitan belajar matematika adalah situasi di mana siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal matematika. Dalam penelitian ini, indikator Cooney mengenai kesulitan siswa dalam penyelesaian soal cerita, yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

### 2. Soal Cerita

Soal cerita merupakan jenis soal yang menghadirkan masalah dari kehidupan sehari-hari dalam bentuk narasi atau cerita. Soal cerita yang dimaksud adalah soal cerita materi operasi hitung bilangan rasional.

### 3. Bilangan Rasional

Bilangan rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai  $\frac{a}{b}$ , di mana  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Bilangan rasional juga merupakan bagian dari matematika yang digunakan dalam berbagai operasi dan perhitungan sehari-hari. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan operasi hitung bilangan rasional untuk menyusun soal cerita yang berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

### 4. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal matematis adalah kemampuan prasyarat yang harus dimiliki oleh siswa sebelum menerima pembelajaran baru. Adapun indikator kemampuan awal matematis siswa, yaitu mempunyai ingatan terhadap konsep

materi bilangan bulat, memahami makna representasi bilangan bulat, dan menghubungkan bilangan bulat ke dalam permasalahan sehari-hari.