

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam perkembangan suatu bangsa yang berperan sebagai sarana peningkatan kualitas sumber daya manusia agar mampu menghadapi tantangan kehidupan secara global. Melalui pendidikan yang berkualitas, generasi penerus diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Suatu negara dapat bersaing di kancah global apabila sistem pendidikannya terus berkembang dan berorientasi pada penguatan kompetensi peserta didik (Suhartini & Hasibullah, 2025). Upaya penguatan kompetensi tersebut diwujudkan melalui berbagai mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir dan pemecahan masalah siswa, salah satunya adalah matematika. Oleh karena itu, salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan Indonesia adalah pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif pada siswa (Manullang & Manullang, 2014).

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connections*), representasi (*representation*), dan komunikasi (*communication*). Kelima standar proses ini menjadi landasan penting dalam pembelajaran matematika karena menekankan

bagaimana siswa membangun dan menggunakan pengetahuan matematis secara aktif (M. Nasution, 2018). Untuk dapat menguasai dan menerapkan kelima standar proses tersebut secara optimal, siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik, karena pemahaman konsep menjadi fondasi utama dalam memahami ide matematika, mengaitkan antar konsep, serta menggunakan prosedur secara tepat dalam berbagai konteks permasalahan.

Kemampuan pemahaman konsep matematis mengacu pada kemampuan siswa dalam memahami makna suatu konsep, menjelaskan kembali konsep tersebut dengan kata-kata sendiri, mengaitkan konsep dengan konsep lain, serta mengaplikasikannya secara tepat dalam penyelesaian masalah. Menurut Yatri (2025) pemahaman konsep mencakup kemampuan mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, serta menggunakan konsep secara fleksibel dalam konteks yang berbeda. Sementara itu, Kesumawati (2008) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami ide-ide matematika secara mendalam, tidak sekadar menghafal rumus, tetapi mengetahui alasan dan keterkaitan antar konsep. Senada dengan itu, Sengkey et al. (2023) menegaskan bahwa pemahaman konsep yang baik memungkinkan siswa untuk menjelaskan, menafsirkan, dan menerapkan konsep matematika secara logis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan.

Sebagai kelanjutan dari pemahaman tersebut, pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat dari perannya dalam mendukung keberhasilan belajar matematika secara keseluruhan. Pemahaman konsep yang

baik membantu siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan (Safari & Nurhida, 2024). Melalui pemahaman konsep, siswa mampu mengidentifikasi informasi yang relevan, memilih prosedur yang tepat, serta memberikan alasan logis terhadap langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan. Selain itu, kemampuan ini juga berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, reflektif, dan pemecahan masalah kompleks (Ginancar, 2019).

Terlepas dari pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam mendukung keberhasilan belajar matematika, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi siswa. Berbagai penelitian terdahulu melaporkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Rismen et al. (2021) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan cenderung hanya menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami makna di baliknya. Hasil penelitian Manul et al. (2019) menunjukkan bahwa siswa sering melakukan kesalahan konsep ketika menyelesaikan soal karena kurang mampu mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lainnya. Sejalan dengan itu, Khairani et al. (2021) juga menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri serta menerapkannya dalam konteks permasalahan yang bervariasi.

Berbagai temuan tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis masih menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Oleh karena itu, peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui apakah permasalahan serupa juga terjadi pada siswa di lokasi penelitian serta memperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai kondisi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Peneliti melakukan observasi awal di SMA Negeri 4 Tanjungpinang untuk memperoleh gambaran yang lebih spesifik terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Observasi dilakukan melalui pengamatan proses pembelajaran serta wawancara dengan salah satu guru matematika.

Hasil observasi menunjukkan adanya permasalahan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebagian siswa belum mampu menjelaskan kembali konsep SPLTV dengan bahasa sendiri, menentukan makna variabel yang digunakan, serta menghubungkan informasi pada soal cerita ke dalam model matematika yang sesuai. Selain itu, siswa cenderung menggunakan prosedur penyelesaian secara mekanis tanpa memahami hubungan antar variabel dan persamaan yang dibentuk. Misalnya, ketika siswa dihadapkan pada soal kontekstual yang melibatkan beberapa jenis barang dengan harga berbeda dan diminta memodelkannya ke dalam bentuk sistem persamaan linear tiga variabel, siswa umumnya dapat menuliskan persamaan, tetapi mengalami kesulitan dalam menjelaskan alasan pembentukan persamaan tersebut serta makna dari setiap variabel yang digunakan. Siswa juga kurang mampu mengaitkan informasi yang

diketahui dengan konsep SPLTV yang telah dipelajari. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam dan penerapan konsep secara tepat dalam berbagai situasi.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru matematika SMA Negeri 4 Tanjungpinang yang mengungkapkan bahwa siswa sering mengalami kesalahan konsep dalam menentukan langkah penyelesaian SPLTV. Sebagai contoh, ketika siswa diminta menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi, sebagian siswa keliru dalam memilih variabel yang akan dieliminasi dan tidak memahami tujuan dari proses eliminasi yang dilakukan. Siswa juga sering menganggap bahwa eliminasi hanya merupakan langkah perhitungan tanpa memahami bahwa proses tersebut bertujuan mengurangi jumlah variabel sehingga diperoleh sistem persamaan yang lebih sederhana. Selain itu, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi hubungan antar ketiga persamaan yang diberikan dan tidak mampu menentukan konsep yang tepat untuk digunakan ketika bentuk soal disajikan dalam konteks yang berbeda.

Pada soal berbasis kehidupan sehari-hari, siswa juga mengalami kesulitan dalam menafsirkan informasi pada soal ke dalam model matematika serta memahami makna solusi yang diperoleh. Guru menyampaikan bahwa meskipun siswa berhasil memperoleh nilai akhir variabel, siswa tidak mampu menjelaskan makna hasil tersebut dalam konteks masalah, seperti mengaitkan nilai variabel dengan harga barang tertentu atau memeriksa kembali kesesuaian solusi dengan informasi yang diberikan pada soal. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman

konsep siswa masih cenderung berfokus pada prosedur penyelesaian dan belum sampai pada kemampuan memahami, menghubungkan, serta menerapkan konsep secara bermakna.

Sejalan dengan permasalahan tersebut, beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada berbagai materi dan konteks pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah et al. (2019) mengkaji kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi statistika berbasis budaya Kota Pekalongan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan konteks budaya lokal dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih kontekstual, namun kajian tersebut masih terbatas pada materi statistika dan belum menyentuh materi aljabar linear tingkat SMA. Sementara itu, penelitian Nababan & Tanjung (2022) menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan menemukan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar SPLTV, seperti hubungan antar persamaan dan makna solusi yang diperoleh. Meskipun demikian, penelitian tersebut belum mengintegrasikan konteks budaya lokal dalam penyajian masalah. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang mengkaji kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA pada materi SPLTV dengan menggunakan konteks budaya lokal masih relatif terbatas dan perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan analisis terhadap penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat diidentifikasi adanya celah penelitian, yaitu belum banyak penelitian yang secara

spesifik mengkaji kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal. Padahal, konteks budaya lokal memiliki potensi besar untuk membantu siswa memahami konsep SPLTV secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan mereka.

SPLTV merupakan salah satu materi penting dalam matematika SMA yang menuntut pemahaman konsep yang kuat, karena melibatkan hubungan antara beberapa variabel dan sistem persamaan secara simultan. Dalam konteks budaya lokal, konsep SPLTV dapat diintegrasikan melalui permasalahan yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi, sosial, maupun budaya masyarakat setempat, seperti perhitungan hasil produksi, perdagangan tradisional, atau pengelolaan sumber daya lokal (Mahfiroh, 2024). Integrasi konteks budaya lokal dalam pembelajaran SPLTV diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan aplikatif.

Budaya lokal sendiri merupakan keseluruhan nilai, norma, kebiasaan, dan hasil karya masyarakat yang berkembang dan diwariskan secara turun-temurun di suatu daerah tertentu (Rannu et al., 2023). Keberadaan budaya lokal penting untuk dipertahankan dan diintegrasikan dalam pendidikan karena merupakan bagian dari identitas masyarakat yang dapat menanamkan rasa memiliki, menghargai warisan budaya, serta memperkuat karakter siswa di tengah perkembangan globalisasi. Dalam konteks pendidikan, budaya lokal dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa, sehingga mampu

menjembatani konsep abstrak matematika dengan pengalaman nyata siswa (Lubis & Mardiana, 2025). Pembelajaran matematika berbasis budaya lokal juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa karena materi disajikan dalam konteks yang familiar (Puspita et al., 2025).

Urgensi penelitian ini didasarkan pada masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), yang ditunjukkan melalui kesulitan siswa dalam memahami hubungan antar persamaan, menafsirkan makna variabel, serta mengaitkan solusi dengan konteks permasalahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih cenderung bersifat prosedural dan kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, penggunaan konteks budaya lokal dalam soal SPLTV menjadi penting karena dapat membantu siswa memahami konsep matematika melalui situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLTV yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal masih relatif terbatas, sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal SPLTV menggunakan konteks budaya lokal.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan, mulai dari pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis, permasalahan pembelajaran SPLTV di SMA, temuan empiris di lapangan, hingga celah penelitian yang teridentifikasi, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian

dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Menggunakan Konteks Budaya Lokal.”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini perlu dibatasi ruang lingkupnya agar pembahasan lebih terarah dan spesifik. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pendeskripsian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal?”

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan gambaran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal.

E. Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang dibagi menjadi 2 (dua) yaitu manfaat teoritis dan praktis :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian dalam bidang pendidikan matematika, khususnya terkait analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah mengenai gambaran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLTV yang disajikan dalam konteks budaya lokal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi guru sebagai bahan acuan dalam memahami variasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal. Melalui hasil penelitian ini, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih konkret mengenai bagaimana siswa memahami konsep SPLTV, menafsirkan makna variabel dan solusi, serta mengaitkan konsep matematika dengan situasi kontekstual yang dekat dengan kehidupan dan budaya di sekitar siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi guru untuk memperbaiki dan mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif, sehingga dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep matematis yang lebih mendalam, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan belajar mereka.

b. Bagi Siswa

Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang disajikan menggunakan konteks budaya lokal. Hasil penelitian ini dapat membantu siswa memahami kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki sehingga siswa dapat mengetahui aspek-aspek yang telah dikuasai maupun yang masih perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan pengalaman empiris mengenai analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal. Melalui penelitian ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana konteks budaya lokal memengaruhi cara siswa memahami konsep, menafsirkan makna variabel, serta mengaitkan solusi matematika dengan situasi kontekstual.

d. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan pijakan dalam melakukan penelitian lanjutan yang sejenis, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan konteks budaya lokal. Peneliti selanjutnya dapat memperluas kajian dengan mengangkat

konteks budaya lokal yang berbeda, memperdalam analisis pada indikator pemahaman konsep matematis tertentu, maupun mengembangkan dan menguji model pembelajaran berbasis budaya lokal yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Definisi Istilah

1. Analisis

Analisis dalam penelitian ini diartikan sebagai proses penguraian, pengelompokan, dan penafsiran data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kegiatan analisis dilakukan dengan menelaah setiap jawaban siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, kemudian mengklasifikasikannya ke dalam kategori kemampuan tertentu, sehingga dapat menggambarkan secara jelas bagaimana siswa memahami konsep, menentukan prosedur penyelesaian, serta menafsirkan solusi dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan konteks budaya lokal.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini diartikan sebagai kemampuan siswa untuk memahami makna konsep matematika secara mendalam, menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lainnya, serta menggunakan konsep dan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara bermakna.

3. Budaya Lokal

Budaya lokal dalam penelitian ini mencakup berbagai aspek kehidupan masyarakat yang berkembang dan diwariskan secara turun-temurun, meliputi bahasa, adat istiadat, aktivitas ekonomi, pola interaksi sosial, serta hasil karya masyarakat setempat. Budaya lokal yang dimaksud merujuk secara khusus pada budaya Melayu Kepulauan Riau, yang diwujudkan dalam nilai-nilai, praktik kehidupan sehari-hari, dan aktivitas sosial masyarakat, seperti kegiatan perdagangan tradisional, pengelolaan sumber daya lokal, serta bentuk interaksi sosial yang relevan dan dapat dikontekstualisasikan dalam penyusunan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) sebagai konteks pembelajaran matematika.

