

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu aspek penting untuk membangun sebuah negara adalah pendidikan. Keberhasilan suatu negara dapat dicapai jika negara itu memiliki pendidikan yang berkualitas. Pendidikan bertujuan menghasilkan individu-individu yang berpotensi dan berkualitas, sehingga pendidikan menjadi dasar utama dari semua hal. Pendidikan yang dapat mengasah potensi siswa hingga siswa dapat menerapkan hal-hal yang ia pelajari di sekolah dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah pendidikan yang dapat mendukung pembangunan di masa depan (Sholihah & Mahmudi, 2015).

Mata pelajaran yang memiliki peran penting di bidang pendidikan serta dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari adalah matematika. Matematika merupakan bidang ilmu yang harus dipelajari sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Guna mengembangkan kemampuan berhitung, berpikir kreatif, dan memecahkan permasalahan dalam kehidupan. Siswa membutuhkan matematika yang menjadi pengetahuan dasar sebagai penunjang ketercapaian tujuan belajar untuk menuju pendidikan yang lebih tinggi. Dalam setiap proses pembelajaran matematika, siswa akan selalu mendapatkan pengetahuan serta pemahaman baru. Untuk mendapatkan pemahaman baru tersebut sangat penting bagi siswa untuk memiliki keterampilan mengkonstruksi pengetahuan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sinuraya et al (2019) "*Science process skills are very important to be trained and developed. This is due to the fact that these skills enable student to engage in numerous scientific tasks, ultimately leading them to--*

*generate new insights and comprehension of concepts or theories*” yang artinya keterampilan mengkonstruksi pengetahuan sangat penting untuk dikembangkan dan dilatih, karena keterampilan ini akan digunakan oleh siswa saat melakukan pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan serta pemahaman baru terkait konsep dan teori.

Konstruksi pengetahuan merupakan proses mental di mana diambil beberapa informasi dari seorang siswa kemudian digunakan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang apa yang mereka pelajari atau tafsirkan secara menyeluruh (Ormrod, 2008). Dengan demikian, konstruksi pengetahuan merupakan proses mental dalam menemukan sejumlah informasi yang akan dibangun kembali informasi tersebut kemudian dijadikan suatu pengetahuan yang utuh. Tahap-tahap konstruksi pengetahuan berlangsung melalui dua proses konstruktif, antara lain proses asimilasi dan proses akomodasi (Setyawan & Rahman, 2013). Pengetahuan harus dikonstruksi dengan baik melalui pengalaman agar dapat menghasilkan pengetahuan baru yang lebih berarti dan bertahan pada diri siswa. Apabila siswa memperoleh pengetahuannya dari pengalamannya sendiri, maka akan membuat pengetahuan melekat lebih lama. Dan jika siswa lupa terhadap konsep matematika (pengetahuan) tersebut, maka ia akan mudah untuk mengingatnya. Proses untuk membangun pengetahuan ini terjadi ketika ingin menemukan jawaban dari suatu pemecahan masalah (Radani, 2018).

Dalam pembelajaran matematika, konstruksi pengetahuan mencakup penggunaan pengalaman konkret untuk membentuk representasi abstrak, seperti model matematis, grafik, atau simbol. Hal ini berperan dalam membantu siswa memecahkan dan memahami masalah matematis secara mandiri (Lesh & Doerr,

2014). Salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dicapai dalam proses belajar matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) (2000) yaitu pembelajaran matematika bertujuan menuntut setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan koneksi matematis, komunikasi matematis, kemampuan representasi matematis, dan penalaran matematis. Kemampuan-kemampuan ini tidak hanya menjadi tujuan belajar matematika, tetapi juga merupakan alat terpenting dalam melaksanakan pembelajaran itu sendiri. Sehingga siswa dituntut untuk terampil dalam memecahkan masalah matematika yang diberi oleh guru saat proses belajar berlangsung. Dengan adanya permasalahan matematika mengharuskan siswa untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan mensintesis suatu pertanyaan (Aini & Nugroho, 2023).

Siswa harus terlibat dalam proses berpikir saat menyelesaikan sebuah masalah matematika. Mereka tidak hanya harus mengingat informasi yang telah dipelajari sebelumnya, tetapi juga harus mengolah dan mengintegrasikan informasi tersebut dengan informasi yang baru dipelajari sampai memperoleh suatu penyelesaian masalah. Melalui proses pemecahan masalah matematis tersebut, siswa mendapatkan pengalaman dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah mereka miliki.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di kelas VIII C SMP Negeri 25 Kota Jambi, saat siswa mengerjakan LKPD, proses setiap siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan tidaklah sama. Beberapa siswa mampu mengumpulkan informasi dan merancang penyelesaian dari soal yang diberi tetapi

tidak mampu melaksanakan rancangan pemecahan masalahnya. Ada juga siswa yang memahami informasi yang diketahui dan ditanya pada soal tetapi ia kesulitan menentukan formula atau rumus yang digunakan agar diperoleh hasil yang tepat. Hal ini dipengaruhi oleh tahap perkembangan kognitif setiap siswa berbeda-beda dan setiap individu mempunyai skemanya masing-masing. Ibdan (2015) mengatakan, setiap individu memiliki kerangka pengetahuan dasar (skema) yang berfungsi sebagai pendukung terhadap berbagai konsep serta pengalaman baru. Ketika informasi itu sesuai atau sama dengan skema yang dimiliki, akan terjadi proses mental yang dinamakan asimilasi. Tetapi ketika informasi tidak sesuai dengan skema, akan terjadi proses mental bernama akomodasi. Dari hasil wawancara, guru juga menyampaikan bahwa terkadang siswa masih kesulitan saat menyelesaikan soal matematika yang sudah dijelaskan konsepnya pada proses pembelajaran.

Oleh karena itu, siswa seharusnya diberikan kebebasan untuk beraktivitas agar dapat mendukung keaktifan siswa dan proses konstruksi pengetahuan dapat berjalan. Melihat kondisi tersebut, diperlukan upaya untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran salah satunya dengan memberi perhatian lebih pada keaktifan siswa saat belajar agar proses konstruksi pengetahuan siswa berjalan dengan lancar. Siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan diri sendiri. Siswa harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka bukan guru ataupun orang lain, dengan begitu siswa dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan dalam pikirannya. Siswa juga seringkali menganggap bahwa pelajaran matematika sulit dan rumit yang menyebabkan tidak banyak siswa yang menggemari matematika. Sebagian besar siswa hanya dibekali untuk

mempelajari matematika tanpa mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Ini membuat siswa kesulitan ketika mereka dihadapkan pada soal yang berbeda dengan konsep serupa. Hal ini terjadi karena pemahaman matematika yang didapat oleh siswa hanya sebatas cangkangnya tanpa memahami esensi konsep dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Ketika pembelajaran matematika tidak terhubung dengan kehidupan nyata, pembelajaran tersebut akan menjadi kurang bermakna. Kenyataannya proses belajar matematika sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kebermaknaan dalam kegiatan belajar sangatlah penting, karena dapat meninggalkan kesan mendalam pada ingatan siswa. Alternatif untuk membuat pembelajaran matematika lebih bermakna salah satunya yaitu dengan pembelajaran berbasis etnomatematika. Etnomatematika merupakan ungkapan yang digunakan untuk menggambarkan proses pembelajaran matematika yang melibatkan budaya (Astuti et al., 2023). Ruang lingkup etnomatematika meliputi ide, cara berpikir, serta praktik matematika yang diciptakan oleh berbagai budaya. Etnomatematika menggunakan pemahaman yang luas yang berkaitan dengan beragam kegiatan matematika. Ini termasuk mengklasifikasikan, menghitung, pengukuran, desain bangunan ataupun alat permainan, dan lainnya (Linda & Putri, 2017). Etnomatematika berkembang dari budaya hingga membuat eksistensi etnomatematika sering tidak disadari oleh masyarakat. Etnomatematika menggunakan konsep-konsep matematika secara luas yang berkaitan dengan kegiatan matematika (Marleny et al., 2020). Dengan menerapkan etnomatematika sebagai metode pembelajaran, hal ini dapat mempermudah siswa dalam

memahami materi karena materi yang dibahas berkaitan langsung dengan budaya dan merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari (Martyanti et al., 2017).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam sehingga dapat diketahui proses konstruksi pengetahuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berbasis etnomatematika. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul **“Analisis Proses Konstruksi Pengetahuan pada Siswa SMP Melalui Pemecahan Masalah Matematis Berbasis Etnomatematika”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dirumuskan masalah penelitiannya antara lain “bagaimana proses konstruksi pengetahuan siswa dilihat melalui pemecahan masalah matematis berbasis etnomatematika?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis proses konstruksi pengetahuan siswa dilihat melalui pemecahan masalah matematis berbasis etnomatematika.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi siswa, dapat mengetahui proses konstruksi pengetahuan yang dimiliki ketika memecahkan masalah matematis berbasis etnomatematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan acuan untuk mewujudkan tujuan pembelajaran melalui pentingnya mengetahui proses konstruksi pengetahuan

pada siswa dan mampu meningkatkan kualitas belajar matematika di Indonesia dengan memanfaatkan budaya lokal setempat dalam proses belajar.

3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan serta dapat menjadi sarana untuk belajar serta menambah pengetahuan baru dalam menganalisis proses konstruksi pengetahuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berbasis etnomatematika.