

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi dan informasi yang begitu pesat menuntut masyarakat untuk cerdas, kreatif, komunikatif, mengakomodasi dan menyaring perkembangan teknologi dan informasi sehingga dapat berkembang maju. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk bertahan dalam kemajuan teknologi dan informasi adalah melalui pendidikan. Menurut Permendikbud No 36 Tahun 2018 pendidikan untuk membangun kehidupan masa kini dan masa depan yang lebih baik dari masa lalu dengan berbagai kemampuan intelektual, kemampuan berkomunikasi, sikap sosial, kepedulian, dan berpartisipasi untuk membangun kehidupan masyarakat dan bangsa yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya pendidikan untuk kehidupan sehari-hari dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan informasi. Dalam pendidikan di sekolah salah satu materi yang dipelajari adalah matematika.

Dalam pendidikan formal di Indonesia, mata pelajaran matematika salah satu bidang studi yang diajarkan di segala jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi. Menurut Latif & Akib (2016: 208) matematika memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, sebab dalam matematika yang terkandung berbagai konsep yang logis dan realistis yang mampu membentuk pola pikir manusia dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
 4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
 5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
- (Permendiknas, 2006:346).

Mengacu pada hal diatas, salah satu tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas (2006:346) yaitu siswa diharapkan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, siswa diharapkan dapat mengkaitkan dan menghubungkan konsep matematika dengan konsep sebelumnya, kemudian memahami konsep matematika itu sendiri.

Berdasarkan jenisnya *National Council of Teacher* (NCTM, 2000 : 52 – 67) menyebutkan terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan

standar pembelajaran dalam matematika yaitu belajar untuk memecahkan masalah (*problem solving*); belajar untuk bernalar dan membuktikan (*reasoning dan proof*); belajar untuk berkomunikasi (*communication*); belajar untuk membuat koneksi (*connection*); dan belajar untuk mempresentasikan (*representasion*). Salah satu dari kemampuan dasar matematika yang perlu dicapai adalah kemampuan koneksi matematis.

Menurut NCTM (2000 : 64) Koneksi matematis dibagi ke dalam tiga aspek kelompok koneksi yaitu aspek koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Pada aspek koneksi antar topik matematika dapat membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan suatu situasi permasalahan matematika. Pada aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain menunjukkan bahwa matematika sebagai suatu disiplin ilmu, selain dapat berguna untuk pengembangan disiplin ilmu yang lain, juga dapat berguna untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bidang studi lainnya. Pada aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari menunjukkan bahwa matematika dapat bermanfaat untuk menyelesaikan suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Kemampuan Koneksi matematis merupakan salah satu faktor penting dalam melakukan pemahaman konsep matematika. Dengan melakukan koneksi, konsep-konsep matematika yang telah dipelajari tidak ditinggalkan begitu saja sebagai bagian yang terpisah, tetapi digunakan sebagai pengetahuan dasar untuk memahami konsep yang baru (Sriwahyuni dan Irwan, 2016 : 209).

Kemampuan koneksi matematis diperlukan siswa karena matematika merupakan satu kesatuan, di mana konsep yang satu berhubungan dengan konsep

yang lain. Pentingnya kemampuan koneksi matematis yang harus dimiliki oleh setiap siswa juga termuat dalam tujuan pembelajaran matematika sesuai Permendiknas Tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain untuk mempelajari suatu konsep tertentu dalam matematika diperlukan prasyarat dari konsep-konsep yang lain. Siswa perlu diberikan latihan-latihan yang berkenaan dengan soal-soal koneksi dalam matematika setiap konsep berkaitan satu sama lain seperti dalil dengan dalil, antara teori dengan teori, antara topik dengan topik, dan antara cabang matematika. Dengan pengetahuan itu maka siswa memahami matematika secara lebih menyeluruh dan lebih mendalam. Selain itu dalam menghafal juga semakin sedikit akibatnya belajar matematika menjadi lebih mudah. Oleh karena itu agar siswa berhasil belajar matematika, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu (melakukan koneksi).

Namun pada kenyataannya tidak semua siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari maupun yang terkait dalam kehidupan sehari-hari. Untuk kemampuan koneksi matematis siswa yang masih rendah menurut penelitian Sugiman (2008) diperoleh bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa baru mencapai 58% , capaian ini tergolong rendah. Adapun rata – rata persentase penguasaan untuk setiap aspek koneksi adalah koneksi antar topik matematika 63%, antar topik matematika 41%, matematika dengan pelajaran lain 56%, dan

matematika dengan kehidupan 55%. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dalam penelitian ini belum mencapai hasil yang maksimal.

Diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru SMP Negeri 5 Kota Jambi bahwa tidak semua siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik. Menurut salah satu guru matematika kelas IX SMP Negeri 5 Kota Jambi kemampuan koneksi siswa dalam menyelesaikan soal matematika di kelas masih rendah. Dalam proses penyelesaian soal, tidak semua siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal, karena siswa masih kebingungan menggunakan konsep apa yang digunakan dalam penyelesaian soal. Tidak semua siswa mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi sebelumnya. Siswa masih mengalami kesulitan dan lamban dalam mengerjakan soal matematika dikarenakan pengetahuan yang siswa dapatkan tidak berlangsung lama. Siswa hanya menghafal rumus tanpa mempelajari konsep sehingga kebanyakan siswa lupa terhadap materi yang telah dipelajarinya pada pertemuan sebelumnya. Hal tersebut mengakibatkan siswa kesulitan dalam mengoneksikan materi yang telah mereka pelajari sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajarinya sekarang.

Salah satu materi matematika yang menggunakan kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal matematika adalah materi kekongruenan dan kesebangunan. Materi kekongruenan dan kesebangunan dipelajari oleh siswa kelas IX pada semester genap. Dalam menyelesaikan soal materi kekongruenan dan kesebangunan siswa akan mengaitkan materi sebelumnya seperti teorema pythagoras, perbandingan, rumus bangun datar, operasi aljabar. Apabila siswa

mampu mengaitkan ide-ide matematika tersebut, maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik matematika dengan topik di bidang yang lain dan kehidupan sehari-hari (*NCTM*,2000:64). Dengan demikian materi kekongruenan dan kesebangunan dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa untuk menyelesaikan soal matematika.

Faktor yang membuat siswa sulit dalam mengkoneksikan permasalahan matematika secara matematis yaitu karena lemahnya keterampilan koneksi siswa yang menyebabkan kurangnya kemampuan matematika lainnya. Dan kebanyakan guru hanya menitik beratkan pada jawaban akhir saja, tanpa melihat proses awal siswa dalam mengkontruksikan jawabannya dan siswa terbiasa memecahkan masalah hanya dengan proses seadanya serta pemaparan jawaban yang sederhana tanpa memberi penjelasan pada setiap langkah yang dikerjakan. Sehingga pada akhirnya siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis mereka dalam menyelesaikan masalah matematika.

Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi siswa dalam menyelesaikan soal , salah satu nya adalah gaya kognitif . Menurut Ariawan & Nufus (2017 : 103) dalam melakukan suatu koneksi matematis, seseorang tentu sangat dipengaruhi bagaimana ia berpikir. Setiap individu memiliki cara–cara tersendiri yang dilakukan dalam menyusun pikirannya, apa yang dilakukannya, dilihat, dan apa yang diingat. Individu juga akan memiliki cara yang berbeda atas pendekatan yang dilakukannya terhadap situasi belajar, dalam cara mereka menerima, mengorganisasi, serta menghubungkan pengalaman-pengalaman mereka dalam cara mereka merespon terhadap metode tertentu. Perbedaan yang

melekat pada setiap individu dalam cara mengolah informasi dan menyusunnya dari pengalaman–pengalamannya lebih dikenal dengan istilah gaya kognitif

Uno (2010:185) menjelaskan gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Menurut Witkin (Uno, 2010:186) gaya kognitif sebagai ciri khas siswa dalam belajar. Sedangkan menurut Messich (dalam Uno, 2010:186) gaya kognitif merupakan kebiasaan seseorang dalam memproses informasi. Sementara Keefe (dalam Uno, 2010:186) gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menggambarkan kebiasaan berperilaku yang relatif tetap dalam diri seseorang dalam menerima, memikirkan, memecahkan masalah maupun menyimpan informasi. Sementara ahli lain seperti Ausburn merumuskan bahwa gaya kognitif mengacu pada proses kognitif seseorang yang berhubungan dengan pemahaman, pengetahuan, persepsi, pikiran, imajinasi, dan pemecahan masalah.

Gaya kognitif dapat mempengaruhi cara pemecahan masalah siswa. Pemecahan masalah juga memerlukan kemampuan koneksi matematis. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Turner dan McCullouch dalam (Uno, 2010 : 187) bahwa “*Making Connections is the key to successfull problem-solving*” (membuat koneksi adalah kunci keberhasilan pemecahan masalah). Hal ini berarti bahwa gaya kognitif juga dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis.

Ini berarti gaya kognitif juga dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis. Kagan mengelompokkan gaya kognitif menjadi 2 kelompok, yaitu: (1) gaya kognitif reflektif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung

benar, (2) gaya kognitif impulsif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah (Warli, 2008).

Berdasarkan artikel penelitian Novira dan Mulyono (2016) konsep gaya kognitif menunjukkan variasi individu dalam gaya merasa, mengingat, dan berpikir; dengan kata lain, perbedaan cara memproses informasi (Warli, 2010). Kagan mengelompokkan gaya kognitif menjadi 2 kelompok, yaitu: (1) gaya kognitif reflektif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung benar, (2) gaya kognitif impulsif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah (Warli, 2008).

Setiap gaya kognitif baik Impulsif maupun Reflektif memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang berbeda-beda. Perbedaan dari kedua gaya kognitif tersebut dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh setiap siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul: **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Impulsif dan Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Kekongruenan dan Kesebangunan Di Kelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Pola belajar siswa yang cenderung menghafal atau mengingat rumus tanpa mempelajari konsep.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa yang masih rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas maka dibutuhkan batasan masalah, yaitu :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.
2. Penelitian ini hanya mengungkap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif Impulsif dan Reflektif
3. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah materi kekongruenan dan kesebangunan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa impulsif dalam menyelesaikan soal kekongruenan dan kesebangunan dikelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa reflektif dalam menyelesaikan soal kekongruenan dan kesebangunan dikelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa impulsif dalam menyelesaikan soal kekongruenan dan kesebangunan dikelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi.
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa reflektif dalam menyelesaikan soal kekongruenan dan kesebangunan dikelas IX-A SMP Negeri 5 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, yaitu sebagai bahan masukan atau bahan pertimbangan untuk melihat sisi lain dari kemampuan berpikir yang tidak sebatas pada ingatan saja, melainkan dapat juga dilihat dari kemampuan berpikir kreatifnya. Selain itu guru juga harus memperhatikan gaya kognitif siswa dan guru bisa memilih atau merancang strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.
2. Bagi siswa bergaya kognitif impulsif dan reflektif yaitu dengan guru mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa diharapkan agar para siswa dapat memperoleh pembelajaran dengan cara yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan mereka sehingga mereka akan merasa nyaman ketika belajar, serta mampu menerima dan memahami pelajaran dengan baik.

3. Bagi pembaca, yaitu memberikan informasi, khususnya pendidik, mengenai kemampuan dan tingkat berpikir kreatif siswa gaya kognitif impulsif dan reflektif dalam menyelesaikan soal matematika.
4. Bagi peneliti lain, yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis siswa gaya kognitif impulsif dan reflektif dalam menyelesaikan soal matematika.