

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran tidak terkecuali dalam pembelajaran matematika. Karakteristik matematika yang abstrak, mengakibatkan banyak siswa yang hanya menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya. Kebanyakan siswa menerapkan metode menghafal rumus untuk belajar matematika, padahal esensi dari pembelajaran matematika bukanlah menghafal melainkan seperti yang tercantum dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006.

Tujuan pembelajaran matematika poin keempat yang tercantum dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006 adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dengan demikian, jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa. Selain dalam Dokumen Resmi Negara Indonesia pentingnya komunikasi matematis juga tercantum dalam dokumen standar proses pendidikan matematika di Amerika Serikat yang meliputi (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan bukti, (3) komunikasi, (4) koneksi, dan (5) representasi (NCTM, 2000).

Dalam Standar Kompetensi Lulusan Kurikulum 2013 Nomor 65 Tahun 2013 dikemukakan: kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan dalam matematika, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Untuk dapat mencapai standar-standar pembelajaran itu, seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan bagi siswa untuk secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Dengan belajar matematika diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah, menemukan dan mengkomunikasikan ide-ide yang muncul dalam benak siswa.

Dalam Kurikulum 2013, aspek komunikasi adalah salah satu aspek yang sangat penting yang harus terlihat pada pelaksanaan pembelajaran di lapangan. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, menurut Janvier (dalam Hamdani, 2009:164) adalah dengan memberi kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan ketrampilan berkomunikasi melalui berbagai representasi eksternal, seperti deskripsi verbal, grafik, tabel, ataupun formula. Aktivitas tersebut, disamping memberi pesan matematika sebagai bahasa, juga sekaligus

menekankan matematika sebagai aktivitas (*doing mathematics*) dimana dalam aktivitas bermatematika, tidak hanya berfokus pada solusi aktif tetapi juga pada prosesnya yang mencakup proses translasi seperti interpretasi, pengukuran, pensketsaan, permodelan dan lain lain. Salah satu kemampuan dasar berpikir matematika yang dimiliki siswa yaitu berkomunikasi secara matematis. Sejumlah pakar seperti Baroody 1993 (dalam Ansari, 2012 : 4) berpendapat bahwa :“ matematika sebagai sebuah bahasa, matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, lebih dari alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai gagasan dengan jelas, tepat dan cermat”. Melalui komunikasi, siswa dapat mengeksplorasi dan mengonsolidasikan pemikirannya, pengetahuan dan pengembangan dalam memecahkan masalah, Sehingga komunikasi matematis dapat dibentuk. Pentingnya komunikasi tersebut membuat beberapa ahli melakukan riset tentang komunikasi matematis beberapa hasil temuan penelitian Ahmad, Siti dan Roziati dalam penelitian Neneng Maryani (2011) menunjukkan bahwa mayoritas dari siswa tidak menuliskan solusi masalah dengan menggunakan bahasa matematis yang benar. Masih banyaknya siswa yang tidak menuliskan solusi tersebut menjadikan komunikasi intrapersonal (pemprosen simbol pesan-pesan) dan interpersonal (prosen penyampaian pesan) penting dalam menginterpretasikan istilah untuk memecahkan masalah matematika. Selain itu penelitian Gusni Satriawati dalam Dona, Imam dan Pangadi (2013) mengemukakan bahwa siswa sulit mengkomunikasikan informasi visual terutama dalam mengkomunikasikan sebuah lingkungan tiga dimensi(misalnya, sebuah bangunan terbuat dari balok kecil) melalui alat dua dimensi (misalnya, kertas dan pensil) atau sebaliknya.

Pemecahan masalah merupakan metode yang tepat untuk mempelajari dan mengerjakan matematika. Siswa yang terampil dalam memecahkan masalah akan memiliki beberapa keuntungan, diantaranya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memperkuat ketrampilan matematika dan kemampuannya untuk memecahkan masalah. Pehkonen 1997 (dalam Harry, 2011:207) membagi menjadi 4 kategori, alasan untuk mengajarkan pemecahan masalah, yaitu: pemecahan masalah mengembangkan ketrampilan kognitif secara umum, pemecahan masalah mendorong kreativitas, pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, dan pemecahan masalah memotivasi peserta didik untuk belajar matematika. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari pelajaran matematika, diharapkan peserta didik dapat membawanya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu juga diungkapkan oleh Cooney (dalam Harry, 2011 : 206) bahwa mengajar peserta didik untuk menyelesaikan masalah-masalah, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan didalam kehidupannya.

Terkait dengan hal tersebut, Cara siswa berbeda dalam memproses simbol, menyimpan, dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas. Perbedaan pada setiap individu ini bukanlah merupakan suatu tingkat kemampuan seseorang namun merupakan suatu bentuk kemampuannya dalam memproses dan menyusun informasi serta untuk menanggapi terhadap stimulus yang ada dilingkungannya. Perbedaan-perbedaan yang menetap pada setiap individu dalam cara mengolah informasi dan menyusunnya dari pengalaman-pengalamannya lebih dikenal dengan gaya kognitif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat thomas bahwa *cognitive style* merujuk pada seseorang menerima dan mengorganisasikan informasi dari dunia sekitarnya.

Kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran penting diperhatikan guru dalam merancang pembelajaran, sebab rancangan pembelajaran yang diusung dalam mempertimbangkan gaya kognitif berarti menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan potensi yang dimiliki siswa. Dengan rancangan seperti ini, suasana belajar akan tercipta dengan baik karena pembelajaran tidak terkesan mengintervensi hak siswa. Selain itu, pembelajaran disesuaikan dengan proses kognitif atau perkembangan kognitif siswa. Sebagaimana diungkapkan Dalam Uno (2006 : 185) gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran. Pengetahuan tentang gaya kognitif dibutuhkan untuk merancang atau memodifikasi materi pembelajaran, tujuan pembelajaran serta metode pembelajaran. Diharapkan dengan adanya interaksi dari faktor gaya kognitif, tujuan, materi, serta metode pembelajaran, hasil belajar siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.

Berdasarkan latar belakang di atas gaya kognitif mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika, untuk itu penulis tertarik untuk mengetahui lebih dalam lagi bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya kognitifnya. Sehingga peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif”**.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi bahwa kebanyakan siswa menerapkan metode menghafal rumus untuk belajar matematika, sehingga siswa tersebut tidak memahami konsep geometri.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field Independen* dalam menyelesaikan masalah matematika?

- b. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field dependen* dalam menyelesaikan masalah matematika ?

1.2.3 Batasan masalah

Berangkat dari permasalahan diatas, penelitian ini memfokuskan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independen* dan *Field dependen* di MTs Negeri Lembeyan pada materi bangun ruang.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field independen* dalam menyelesaikan masalah matematika.
- b. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field dependen* dalam menyelesaikan masalah matematika.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi peserta didik untuk mengetahui gaya kognitif yang dimilikinya, demikian pula bagi guru dapat digunakan untuk mempertimbangkan dalam membimbing peserta didik berdasarkan gaya kognitif belajar matematika, sedangkan bagi peneliti dapat digunakan sebagai bahan acuan selanjutnya yang mengangkat topik penelitian yang relevan dengan penelitian ini.