

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika berperan penting dalam memahami dan menguasai ilmu dan teknologi, sehingga perkembangan disiplin ilmu yang lain tidak terlepas dari matematika. Penguasaan terhadap pengembangan ilmu dan teknologi pada masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sedini mungkin. Matematika merupakan mata pelajaran yang sudah dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang (Suprapti, et al., 2019). Salah satu tujuan pembelajaran matematika sejalan dengan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) adalah belajar untuk berkomunikasi (*Mathematical Communication*). Matematika menjadi salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kemampuan berpikir juga memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Suprapti, et al., 2018).

Pada dasarnya proses komunikasi berjalan dengan baik orang yang memberi pesan dapat menyampaikan informasi kepada orang yang menerima pesan dengan cara yang baik supaya pesan atau informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik dan dipahami oleh penerima pesan. Tujuan pembelajaran akan tercapai apabila prosesnya berlangsung secara komunikatif. Apabila proses yang dilakukan tidak komunikatif, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Komunikasi dikatakan kurang berhasil atau komunikasi satu arah apabila siswa hanya mendengarkan penjelasan pendidik saja tanpa memiliki semangat serta keinginan untuk menyampaikan suatu pertanyaan atau gagasan.

Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 berisi tentang lima kecakapan dan kemahiran matematika dengan harapan tercapainya pembelajaran matematika, salah satunya adalah tentang kemampuan komunikasi (Permendikbud, 2016). Agar pembelajaran tersebut dapat tercapai maka diperlukan suatu kemampuan yaitu salah satunya kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis merupakan cara yang dilakukan untuk menyampaikan suatu solusi pemecahan masalah, strategi maupun ide-ide terkait dengan matematika yang dituangkan secara tertulis maupun lisan (Marantika, et al., 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Andini & Marlina, 2021) diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong pada kategori rendah karena ada 4 dari 5 indikator soal dengan kategori rendah sebesar $\leq 33\%$. Sejalan dengan peneliti lain menunjukkan bahwa dari indikator kemampuan komunikasi matematis siswa hanya mampu menyelesaikan satu indikator oleh sampel dengan gaya belajar tipe auditori yaitu indikator penyajian gambar atau diagram menjadi bentuk matematis (Nugroho, et al., 2021).

Setiap pribadi siswa pasti memiliki cara menyampaikan atau mengomunikasikan suatu informasi yang diperoleh secara berbeda, khususnya pada pembelajaran matematika. Dari perbedaan tersebut didapatkan suatu karakteristik. Salah satu faktor yang memengaruhi kemunculan karakteristik adalah gaya kognitif siswa. Gaya kognitif masing-masing siswa dapat memengaruhi cara berkomunikasi dan pada saat menyelesaikan suatu masalah. Menurut Lusiana dalam (Annisa & Siswanto, 2021) gaya kognitif merupakan cara individu untuk memahami, mengingat, berpikir, dan menyampaikan suatu informasi. Faktor lain yang memengaruhi siswa kesulitan pada saat pembelajaran matematika adalah kurangnya rasa ingin tahu terhadap suatu hal yang baru. Pada umumnya siswa di Indonesia pada saat pembelajaran berlangsung hanya duduk, mencatat, memperhatikan, dan diam. Tidak banyak yang aktif bertanya ataupun terlibat saat pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa ragu dalam menyampaikan suatu informasi atau persoalan dalam matematika.

Witkin (1971) dalam (Nugraha, 2016) mengelompokkan gaya kognitif secara psikologis, konseptual tempo, dan berdasarkan cara berpikir. Gaya kognitif yang secara psikologis dibagi menjadi 2, yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Gaya kognitif yang berdasarkan konseptual tempo dibagi menjadi 2 pula, yaitu gaya kognitif impulsif dan reflektif. Sedangkan untuk gaya kognitif yang didasarkan dari cara berpikir terdiri dari gaya kognitif intuitif-induktif dan logika deduktif.

Pada penelitian ini hanya menggunakan gaya kognitif secara psikologis, yaitu *field dependent* dan *field independent*. Tipe gaya kognitif tersebut merefleksikan cara individu untuk menganalisis dalam berinteraksi terhadap lingkungannya. Individu dengan gaya kognitif *field dependent* memiliki cara berpikir yang universal, cenderung menerima informasi yang sudah ada, memiliki kecenderungan sosial, nyaman dengan pekerjaan yang bersifat keterampilan sosial, memiliki tujuan dan informasi yang kuat,

mengutamakan motivasi dari luar, sulit memfokuskan pada situasi tertentu (Nugraha, 2016). Sedangkan individu dengan gaya kognitif *field independent* melihat persoalan secara analitis, mampu menganalisis dan memisahkan rincian yang relevan, mengidentifikasi pola serta menilai secara kritis suatu permasalahan (Yousefi, 2011).

Menurut hasil penelitian dari Syarifah Kamaliyyah menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tulis dengan gaya kognitif *field independent* berada pada tingkat 4 dan kemampuan komunikasi matematis lisan berada pada tingkat 5. Sedangkan untuk kemampuan komunikasi matematis tulis dengan gaya kognitif *field dependent* berada pada tingkat 4 dan kemampuan komunikasi matematis lisan berada pada tingkat 3 (Kamaliyyah, 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitta, Usodo, dan Rubono (2017) yang mendeskripsikan serta mengetahui kemampuan individu dalam komunikasi matematis dalam pemecahan masalah materi SPLDV berdasarkan gaya kognitif, dijelaskan bahwa kemampuan komunikasi siswa dengan gaya *field dependent* mampu menjelaskan situasi tetapi tidak mampu menyajikan permasalahan, mampu mempresentasikan secara utuh tetapi belum mampu memecahkan masalah. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* berada pada level 1 – 2 dimana level tersebut termasuk dalam kategori rendah – sedang. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu menjelaskan situasi serta mampu menyajikan permasalahan, mampu menjelaskan permasalahan secara utuh dan terpisah serta mampu menggunakan konsep dan strategi, mampu memecahkan permasalahan, mendapatkan solusi, serta mampu menafsirkan sebuah solusi. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* berada pada level 3 – 4 dimana level tersebut termasuk dalam kategori tinggi – sangat tinggi (Achir, et al., 2017). Menurut Usodo (2011), individu dengan gaya *field dependent* menerima suatu informasi secara keseluruhan ke dalam masing-masing komponen. Penelitian dari Bq. Nerik, Amrullah, Nilza, dan Laila mendapatkan hasil bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik. Mampu menuliskan dan menjelaskan ide-ide matematika secara logis dan matematis, mampu menyajikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar ataupun tabel dengan jelas dan tepat, serta mampu menggunakan simbol matematika dengan tepat. Pada siswa dengan gaya kognitif

field dependent mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang belum cukup baik. Sehingga siswa tersebut belum mampu menuliskan dan menjelaskan ide-ide matematika secara logis dan matematis, dapat menyajikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar atau tabel dengan jelas dan tepat, serta belum mampu menggunakan simbol matematika dengan tepat (Prawita, et al., 2022).

Proses pemecahan masalah matematika bukan hanya sekedar aktivitas teknis saja, melainkan sebuah proses kognitif kompleks yang sangat dipengaruhi oleh karakteristik internal siswa. Selain gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI) yang membedakan cara siswa mengorganisasi informasi, system keyakinan juga memegang peranan krusial. Sebagaimana dinyatakan oleh Hidayatullah dan Csikos pada tahun 2022, system keyakinan matematis siswa berkaitan erat dengan keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal cerita (Hidayatullah & Csikos, 2022). Hal ini menjadi krusial dalam konteks gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*, di mana perbedaan cara pandang terhadap masalah akan memengaruhi bagaimana komunikasi matematis dibangun.

Berdasarkan hasil obeservasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SMP Mujahidin Surabaya serta wawancara dengan salah satu tenaga pendidik yang menguasai mata pelajaran matematika di kelas VIII, didapatkan informasi secara umum bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Mujahidin Surabaya masih rendah. Hal tersebut bisa dilihat dari keseharian siswa ketika pembelajaran. Tenaga pendidik tersebut mengatakan bahwa ketika pembelajaran di kelas, siswa kurang aktif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Ketika diberikan soal oleh guru, siswa sebagian merasa kesulitan karena kurang mampu memahami soal yang sudah diberikan. Ketika presentasi di kelas, sebagian siswa kesulitan dalam menjelaskan permasalahan matematika. Menurut tenaga pendidik mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VIII berbeda-beda. Sebagai contoh ketika diberikan permasalahan kepada siswa dan diminta untuk menyelesaikannya, ada sebagian siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, tidak menuliskan permasalahan tersebut dalam model matematika, ada sebagian siswa yang tidak menjelaskan konsep dan strategi atau cara dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, dan juga ada sebagian siswa

yang tidak menafsirkan solusi masalah matematika yang siswa peroleh kembali dalam masalah kontekstual.

Kemampuan komunikasi matematis berkaitan erat dengan gaya kognitif. Dikarenakan gaya kognitif tersebut berpengaruh terhadap proses tersampainya informasi dalam fikiran siswa sehingga menyebabkan adanya perbedaan dalam menyampaikan ide-ide, gagasan, dan informasi matematis siswa pada masing-masing gaya kognitif.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan maka peneliti terinspirasi dan tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Independent*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Independent*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah disebutkan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan siswa dengan gaya kognitif *field independent*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah informasi baru yang membantu pendidik mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam memecahkan permasalahan pada pembelajaran matematika, sehingga peran pendidik sebagai fasilitator menjadi lebih maksimal.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan sumbangsih yang bermanfaat bagi lembaga pendidikan dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga bisa dimanfaatkan

sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas lembaga pendidikan.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Dan juga untuk memberikan pengalaman kepada penulis lain dalam mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika.

