BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan ilmu yang tidak mungkin lepas dari kehidupan. Kebanyakan orang merasakan bahwa matematika sangat diperlukan, dan matematika memang bermanfaat untuk memudahkan kehidupan sehari-hari. Tanpa bantuan pengetahuan dan proses matematika yang mendasar, orang pasti mengalami kesulitan.¹

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi. Pembelajaran matematika di SD merupakan dasar penerapan matematika di jenjang berikutnya. Pentingnya peranan matematika juga berpengaruh terhadap mata pelajaran lain.² Sehingga matematika dinilai sebagai mata pelajaran yang memegang peran penting dalam membentuk kualitas siswa, karena matematika merupakan sarana berpikir untuk mengkaji suatu hal secara logis dan sistematis. Aplikasi dari matematika pun sangat diperlukan, karena banyak kegiatan yang mengandung matematika di dalamnya, baik dalam sekolah

¹ Nurul Zannah, Siska Andriani, "Karakteristik Intuisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Perbedaan Gender", dalam Prosiding UIN Raden Intan Lampung, no. 1 (2017): 111-119

² Asrul Karim, "Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar", dalam Jurnal Pendidikan Edisi khusus, no. 1, (2011): hal 21-32

maupun dalam kehidupan sehari-hari.³ Namun hingga dewasa ini tidak dapat dipungkiri bahwa matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit mayoritas siswa. Hal tersebut dapat menjadi kesan awal yang kurang baik bagi siswa sehingga dalam proses belajarnya, siswa cenderung kurang antusias dan kurang aktif.⁴

Nasional Council of Teacher Mathematics tahun 2000 mengungkapkan terdapat 5 standart proses dalam pembelajaran matematika diantaranya kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*comunication*), kemampuan koneksi matematis (*connection*), dan kemampuan representasi matematis (*representation*).⁵

Komunikasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu proses pembelajaran yang menjadi standar siswa. Dalam proses pembelajaran, terjadi hubungan antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa lainnya, dimana pada hubungan tersebut terjadi pengalihan pesan baik secara tertulis maupun lisan yang berisi tentang materi matematika yang dipelajari di kelas.⁶ Melalui komunikasi, siswa dapat mengeksplorasi dan mengonsolidasi pemikiran matematisnya, pengetahuan dan pengembangan dalam memecahkan masalah dengan penggunaan bahasa matematis, sehingga komunikasi matematis dapat

³ Ristu Haiban Hirzi, Sripatmi, dan Hapipi, "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Pembelajaran Segiempat untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa SMPN 1 Lingsar Kelas VII_1 Tahun Pelajaran 2012/2013*". Dalam J. Pijar MIPA X, no. 1, (2015): hal. 37-40

⁴ *Ibid.*

⁵ Suliswa, Rosmayadi, dan Buyung, "*Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*", dalam Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia 2 Nomor 1(2017): hal. 37-41

⁶ *Ibid.*

dibentuk.⁷ Kemampuan komunikasi tidak hanya diartikan dengan pemahaman matematika, namun sangat terkait dengan peningkatan kemampuan memecahkan masalah.

Pada pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi matematis dapat terjadi antara guru dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan jika siswa mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.⁸ Ketika pembelajaran berlangsung atau pada saat guru memberikan informasi berupa materi atau sesuatu yang akan dibahas pada waktu itu, maka saat itu juga sedang terjadi proses transformasi informasi dari pengirim atau komunikator kepada penerima (komunikan). Dalam penyampaian informasi tersebut pesan dari guru kepada siswa yang diajar, bertujuan agar pesan atau informasi tersebut dapat diterima dengan baik serta dapat berpengaruh terhadap pemahaman siswa untuk perubahan tingkah laku. Sehingga, keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada proses komunikasi yang terjadi saat itu. Dalam hal ini, berarti komunikasi sangat berperan penting dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, banyak ditemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika, yakni dalam proses komunikasi matematis.⁹ Begitu pula yang ditemukan peneliti dalam proses magang 2.

⁷ Dona Dinda Pratiwi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender", dalam *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No 2(2015): hal.131-141

⁸ Erni Wulandari, *Profil Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VII Materi Pokok Fungsi di MTS Darul Falah Sumbergempol Tahun Ajaran 2016/2017*, (Tulungagung : Skripsi tidak diterbitkan 2016), hlm. 4

⁹ *Ibid*, hlm 4-5

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan saat magang 2 di MTsN 7 Tulungagung, peneliti menemukan beragam cara siswa dalam mengkomunikasikan secara matematis saat memecahkan masalah. Ragamnya cara siswa dalam memecahkan masalah ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain: lingkungan, penyerapan siswa yang tidak sama (baik dalam berpikir, mengingat, dan sebagainya). Sehingga, terkait hal tersebut perlu adanya dilakukan penelitian.

Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merupakan suatu proses banyak langkah dengan pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapi, kemudian bertindak untuk melanjutkannya.¹⁰ Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut muncul karena setiap individu memiliki perbedaan. Dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain : intelegensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap, dan minat. Peneliti seluruh dunia sangat tertarik meneliti hubungan antara gaya kognitif dengan kemampuan matematika. Gaya kognitif adalah jembatan antara kecerdasan dan kepribadian. Gaya kognitif mengacu pada karakteristik seseorang dalam menanggapi, memproses, menyimpan, berpikir, dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis

¹⁰ Nuurul Fadhilah, "Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent Siswa SMP Kelas VII Dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat Berdasarkan Gender," dalam Simki-Techsain 01, no.7(2017): hal. 1-12

situasi lingkungan.¹¹

Banyak faktor yang mempengaruhi individu untuk memecahkan masalah matematika. Salah satunya adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasikan dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama. Pengetahuan tentang gaya kognitif siswa diperlukan dalam merancang materi, tujuan dan metode pembelajaran. Dengan adanya interaksi antara gaya kognitif dengan faktor materi, tujuan dan metode pembelajaran, kemungkinan hasil belajar siswa dapat dicapai dengan optimal. Ini menunjukkan bahwa gaya kognitif merupakan salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan guru dalam merancang pembelajaran. Terdapat dua tipe gaya kognitif yang dikemukakan para ahli psikologi dan pendidikan yang dapat mencerminkan cara analisis seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya, yaitu *Gaya field dependent (FD)* dan *Gaya field independent (FI)*.¹²

Gaya kognitif tiap individu pasti tidak sama. Perbedaan gaya kognitif tersebut menunjukkan adanya variasi antar individu dalam mendekati suatu masalah atau fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Riding dan Cheema berpendapat bahwa individu yang memiliki gaya kognitif FI tidak terlalu sulit dalam memisahkan informasi dan esensial dari konteksnya dan lebih selektif dalam menyerap informasi yang diterima. Sebaliknya, individu yang memiliki gaya kognitif FD cenderung sulit untuk memisahkan suatu informasi yang diterima

¹¹ Himatul Ulya, "Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa", dalam Jurnal Konseling GUSJIGANG 1, no. 2 (2015)

¹² Zannah, "Karakteristik Intuisi. . .," hal. 114

dari hal-hal konteks disekitarnya dan tidak selektif dalam menyerap informasi.¹³ Meskipun terdapat perbedaan antara individu bergaya kognitif FD dengan individu bergaya kognitif FI, tidak dapat dikatakan bahwa salah satunya lebih unggul, karena masing-masing gaya kognitif memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung?
2. Bagaimana komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

¹³ Fadhilah, "Gaya Kognitif . . .," hal. 3

1. Mendeskripsikan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung.
2. Mendeskripsikan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan untuk instansi dan guru sebagai data komunikasi sistematis siswa.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan panduan atau kompas (perbandingan) dalam rangka mengkaji inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

2. Secara Praktis

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi dan manfaat dalam dunia pendidikan yang ditinjau dari beberapa aspek diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Menumbuhkan semangat belajar dalam diri siswa agar lebih giat belajar matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya.

2. Bagi Pendidik

Memberikan sumbangan pemikiran bagi pendidik matematika, dalam memperbaiki pembelajaran dan mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan sehingga dapat meningkatkan komunikasi sistematisnya.

3. Bagi Lembaga Pendidikan

Sebagai acuan dan strategi meningkatkan keberhasilan belajar terutama mata pelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan, petunjuk, maupun acuan serta bahan pertimbangan yang cukup berarti bagi peneliti selanjutnya yang relevan dengan hasil penelitian ini.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran (pemahaman) penelitian yang berjudul “Komunikasi Sistematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Kelas VII MTsN 7 Tulungagung” akan dijelaskan garis besarnya, antara lain sebagai berikut :

1. Secara Konseptual

a. Komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis.¹⁴

¹⁴ Wulandari, “Profil Komunikasi. . .,” hal. 4

b. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan cara seseorang melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasikan dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama.¹⁵

1) Gaya Kognitif *Field Dependent*

Orang yang *field dependent* sangat dipengaruhi oleh lingkungan atau bergantung pada lingkungan dan pendidikan sewaktu kecil.¹⁶

2) Gaya Kognitif *Field Independent*

Orang yang *field independent* kurang atau tidak dipengaruhi oleh lingkungan dan pendidikan masa lampau.¹⁷

c. Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Persamaan linier satu variabel adalah kalimat terbuka yang memuat tanda sama dengan (=) dan hanya memuat satu variabel dengan pangkat sama. Bentuk umum persamaan linier satu variabel adalah $ax + b = 0$ dengan $a \neq 0$. Pertidaksamaan linier satu variabel adalah kalimat terbuka yang memuat notasi $<, >, \leq$, atau $\geq$ dan hanya memuat satu variabel dengan pangkat sama.¹⁸

2. Secara Operasional

Berdasarkan penelitian yang berjudul Komunikasi Sistematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan dan

¹⁵ Zannah, "Karakteristik Intuisi . . .," hal.114

¹⁶ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2006), hal. 95

¹⁷ Ibid

¹⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, (Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 293

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Kelas VII MTsN 7 Tulungagung dimaknai sebagai berikut :

- a. Menganalisis komunikasi matematis yang ditinjau dari gaya kognitif siswa.
- b. Mencari pengetahuan tentang komunikasi matematis siswa berdasarkan data observasi ketika pembelajara di kelas, soal tes dan hasil wawancara.
- c. Mengetahui gaya kognitif siswa berdasarkan GEFT yang diberikan kepada siswa. Kemudian mengelompokkan siswa ke dalam dua kelompok, yaitu FI dan FD.
- d. Membuat kesimpulan tentang komunikasi matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitif pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung.

F. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini dibagi menjadi enam bab yang mana dimaksudkan untuk memudahkan pembaca dalam memahami isinya. Dari masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab yang lebih terperinci. Dan di bawah ini merupakan paparan data dari masing-masing bab:

Bab I adalah pendahuluan yang terdiri dari : A) konteks penelitian, B) fokus penelitian, C) tujuan penelitian, D) kegunaan penelitian, E) penegasan istilah, F) sistematika pembahasan.

Bab II adalah kajian pustaka, yang terdiri dari : A) hakikat matematika, B) hakikat pembelajaran matematika, C) komunikasi, D) komunikasi matematis, E) gaya kogitif, F) materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, G) penelitian terdahulu, H) paradigma penelitian.

Bab III adalah metode penelitian yang terdiri dari : A) racangan penelitian, B) kehadiran peneliti, C) lokasi penelitian, D) sumber data, E) teknik pengumpulan data, F) teknik analisis data, G) pengecekan keabsahan data, H) tahap-tahap pannelitian.

Bab IV adalah hasil penelitian yang terdiri dari : A) deskripsi data, dan B) temuan peneliti.

Bab V adalah pembahasan yang terdiri dari : A) komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif FD, B) komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif FI.

Bab VI adalah penutup yang terdiri dari : A) kesimpulan, dan B) saran.