

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat penting karena matematika adalah akar dari ilmu-ilmu yang lain. Matematika disebut akar dari ilmu-ilmu yang lain karena sangat dibutuhkan sebagai solusi dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan seperti fisika, biologi, kimia, farmasi, dan sebagainya. Sehingga peserta didik diharapkan mahir dan mampu dalam pembelajaran matematika.

Menurut NCTM (2005: 29), ada lima kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, meliputi: (1) kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*), (2) kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), (3) kemampuan komunikasi matematis (*communication*), (4) kemampuan koneksi matematis (*connections*), dan (5) kemampuan representasi matematis (*representation*). Representasi matematis sangat penting dikembangkan karena sebagai dasar pembelajaran matematika. Dalam kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah mempunyai keterkaitan erat, terdapat kemampuan yang penting bagi siswa yaitu kemampuan representasi matematis. Dalam pembelajaran matematika di sekolah representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum yang harus dicapai.

Representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Sebagai contoh, suatu masalah dapat direpresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata atau simbol matematika (Jones & Knuth, 1991 dalam Sabirin 2014). Dalam NCTM (2000) dinyatakan bahwa representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan. Representasi yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide matematika yang ditampilkan siswa dalam upayanya untuk mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya. Untuk memahami suatu masalah hal itu juga dipengaruhi oleh variabel-variabel lain, salah satunya adalah gaya kognitif. Gaya kognitif dalam aspek psikologis yaitu *Field Dependent* dan *Field Independent*. Representasi matematis siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field dependent* mungkin pasti berbeda dengan siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent*. Gaya kognitif *Field Dependent* cenderung lebih baik pada materi pembelajaran dengan muatan sosial sebaliknya siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent* cenderung lemah dalam materi muatan sosial. Tetapi dari hasil penelitian sebelumnya menyimpulkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* lebih unggul daripada siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Dependent* dalam perolehan belajar.

Pada saat magang latihan pembelajaran peneliti mencoba mengobservasi siswa saat pembelajaran matematika. Saat itu siswa sedang mempelajari materi pokok himpunan. Dalam proses pembelajaran terlihat cara mengerjakan soal satu sama lain siswa tersebut berbeda-beda. Berikut adalah bentuk soal materi himpunan yang siswa kerjakan.

Diantara sekelompok siswa kelas VII D terdiri atas 45 anak. Ternyata 20 anak suka menyanyi, 25 anak suka menari dan 5 anak suka melakukan keduanya.

- Berapa banyak siswa yang tidak suka menari dan tidak suka menyanyi?
- Berapa banyak siswa yang hanya suka menyanyi ?
- Berapa banyak orang yang hanya suka menari ?
- Gambarlah diagram Venn untuk menggambarkan keadaan di atas!

Gambar 1. Contoh Soal Materi Himpunan

Dari soal di atas peneliti melihat jawaban dari cara siswa menyelesaikan soal tersebut menggunakan representasi yang berbeda beda. Banyak siswa pandai dengan menggunakan kata-kata dan menggambarkan ke Diagram Venn daripada menggunakan simbol, ada beberapa siswa yang runtut menggunakan gambar Diagram Venn, kata-kata dan simbol dengan benar. Ada juga beberapa siswa menggunakan kata-kata dan salah dalam menggambarkan ke dalam diagram Venn. Dan yang lainnya langsung menuliskan jawabannya saja. Namun kebanyakan dari mereka cenderung tergesa-gesa dalam mengerjakannya sehingga tidak sesuai dengan konsep dan perintah soal yang dimaksud. Selain itu mereka kebanyakan salah dalam menggambarkan diagram Venn. Dan sebagian besar siswa kurang mengembangkan representasi secara maksimal. Padahal dalam pembelajaran matematika di sekolah representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum yang hendak dicapai. Selain itu representasi matematis sangat memudahkan siswa dalam mencari solusi saat mengerjakan suatu soal dan menguatkan konsep-konsep yang telah dipelajari siswa. Dalam NCTM (2000: 7) representasi berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan siswa.

Dalam observasi tersebut terlihat representasi matematis siswa kurang maksimal khususnya pada representasi gambar yaitu siswa cenderung kesulitan dalam menggambarkan Diagram Venn dengan tepat. Misalnya mereka selalu menggambarkan diagram Venn itu beririsan, Selain itu siswa sulit menunjukkan pada gambar anggota semesta tetapi bukan anggota dari suatu himpunan yang dimaksud seperti pada soal biasanya dituliskan tidak menyukai keduanya. Representasi yang digunakan siswa pun berbeda-beda satu sama lain.

Jadi peran pendidik penting untuk meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam representasi matematis siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu cara guru agar bisa meningkatkan kemampuan siswa yaitu guru harus mengetahui karakteristik peserta didik atau gaya kognitif peserta didik. Karena perbedaan gaya kognitif tersebut sangat berpengaruh terhadap belajar mereka, pasti siswa satu dan lainnya berbeda-beda.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan umum dari penelitian adalah mendeskripsikan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Sedangkan tujuan khusus penelitian adalah mendeskripsikan representasi yang digunakan siswa, apakah representasi gambar, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata atau teks tertulis dalam ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan mengacu pada rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.”

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal mengajar dan mengembangkan pendidikan di bidang pendidikan khususnya matematika.
2. Bagi Siswa
Siswa mengetahui representasi matematis yang mereka gunakan sesuai dengan gaya kognitif *Field Dependent* atau *Field Independent* yang siswa miliki.
3. Bagi Guru
 - a. Memberi informasi gaya kognitif yang dimiliki masing-masing siswa.
 - b. Diharapkan dapat memberi masukan kepada guru agar tidak membatasi siswa mengembangkan kemampuan representasi yang siswa miliki.

