

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang tidak terlepas dari suatu komunikasi. Komunikasi dapat berlangsung antar individu, kelompok, sosial, dan lain sebagainya. Komunikasi adalah pertukaran verbal dari pemikiran dan gagasan. Dengan kata lain, komunikasi merupakan penyampaian pesan secara lisan maupun tulisan (Achir dkk., 2017). Komunikasi matematis merupakan bentuk khusus dari komunikasi yang dilakukan untuk mengungkapkan ide-ide matematika baik secara lisan maupun secara tertulis. Menurut Hodiyanto (2017) kemampuan ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah melalui proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan proses aktif dan konstruktif dalam belajar tentang konsep dan struktur matematika serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur tersebut, sehingga siswa mendapatkan pengalaman melalui serangkaian kegiatan terencana yang di dalamnya. Lima standar kemampuan matematik yang harus dimiliki oleh siswa, menurut NCTM (*National Center Teaching Mathematics*) (2000) merupakan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Adapun indikator yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM diantaranya (1) dapat menyatakan ide matematik dengan lisan, tulisan, mendemostrasikan dan menggambarkan dalam bentuk visual; (2) dapat memahami menginterpretasikan dan menilai ide matematika yang disajikan dalam bentuk tulisan atau lisan; (3) dapat menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-skrukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, siswa belum mampu mengomunikasikan ide secara baik, terdapat jawaban siswa yang kurang benar terhadap soal yang diberikan dan langkah perhitungan yang dilakukan siswa belum terorganisir dengan baik dan tidak konsisten.

Kemampuan matematis pada tiap siswa berbeda sesuai dengan kemampuan siswa tersebut dalam memproses informasi. Perbedaan cara memproses informasi tersebut dikenal sebagai gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses dan mengolah informasi yang diterima untuk dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Gaya kognitif berhubungan dengan bentuk aktivitas kognitif seperti pemikiran, perasaan, pemecahan masalah, dan lain-lain. Achir dkk., (2017) salah satu tipe gaya kognitif yang sering dipakai adalah hasil penelitian Witkin dkk., yaitu gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).

Gaya kognitif FI adalah gaya kognitif yang tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan. Sedangkan gaya kognitif FD adalah gaya kognitif siswa yang cenderung dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, pada pembelajaran matematika gaya kognitif perlu diperhatikan karena kemampuan siswa dalam memperoleh suatu informasi berbeda-beda. Adanya perbedaan gaya kognitif mempengaruhi pola pikir dan perilaku siswa. Jika guru mengetahui adanya perbedaan yang dimiliki individu dalam gaya kognitif maka guru dapat memahami bahwa siswa memiliki cara yang berbeda-beda dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu pemecahan masalah. Selain itu, gaya kognitif dibutuhkan untuk merancang atau memodifikasi materi pembelajaran, metode pembelajaran serta tujuan pembelajaran.

Analisis kemampuan komunikasi matematis telah banyak diteliti diantaranya: Penelitian Achir dkk., (2017) diperoleh hasil analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif FI berada pada level 3-4 dan gaya kognitif FD berada pada level 1-2. Penelitian Nugraha &

Pujiastuti (2019) diperoleh hasil analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari perbedaan gender bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki. Penelitian Asuro & Fitri (2020) diperoleh hasil bahwa analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari Self Concept tergolong kategori sedang. Penelitian Syafina & Pujiastuti (2020) diperoleh hasil bahwa subjek berkemampuan sangat tinggi mencapai empat indikator komunikasi matematis, subjek berkemampuan tinggi mencapai tiga indikator komunikasi matematis, subjek berkemampuan mencapai dua indikator komunikasi matematis, dan subjek berkemampuan sangat rendah sama sekali tidak mencapai indikator komunikasi matematis. Penelitian Prawita dkk., (2022) diperoleh hasil siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih baik daripada FD.

Dari beberapa penelitian diatas belum ada penelitian yang membahas analisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent* pada materi SPLTV. Dalam kurikulum 2013, SPLTV merupakan materi pokok yang ada dalam mata pelajaran matematika wajib yang diberikan pada kelas X MIPA SMA/MA semester satu. Materi ini merupakan materi kontekstual, dimana banyak fenomena yang menerapkan konsep SPLTV dalam kehidupan sehari – hari. Akan tetapi masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal SPLTV.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Pada Materi SPLTV”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana kemampuan komunikasi matematis tulis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent* pada materi SPLTV?

## **C. Tujuan**

Untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tulis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent* pada materi SPLTV.

#### D. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru  
Dapat dijadikan sebagai acuan pemahaman matematika siswa berdasarkan kemampuan komunikasi matematis tulis ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.
2. Bagi siswa  
Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi diri dalam pembelajaran selanjutnya dan juga untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis tulis ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.
3. Bagi peneliti lain  
Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.

#### E. Definisi Operasional – Batasan Istilah

##### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi.

##### 2. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah sebuah cara yang digunakan oleh seseorang untuk memproses, menyimpan dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis situasi yang ada di lingkungannya.

##### 3. Gaya Kognitif *Field Independent*

Gaya Kognitif *Field Independent* merupakan karakter seseorang yang mempunyai kecenderungan dapat menganalisis sendiri suatu persoalan, dan individu dengan gaya kognitif *field independent* tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan.

#### 4. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah sebuah persamaan matematika yang meliputi 3 persamaan linear yang masing–masing dari persamaan bervariasi tiga (contoh  $x$ ,  $y$  dan  $z$ ).

#### F. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibutuhkan dengan tujuan supaya yang diteliti tidak meluas, sehingga memudahkan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dibatasi dengan hal berikut:

1. Masalah difokuskan pada kemampuan komunikasi matematis tulis ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.
2. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 22 Surabaya kelas X-1 semester 1 tahun ajar 2022/2023.
3. Penelitian ini hanya fokus pada materi SPLTV.
4. Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal cerita yang berbentuk uraian.