

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIK**

#### **A. Deskripsi Konseptual**

##### **1. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Liliweri (1997) mengungkapkan kata komunikasi berasal dari bahasa latin *communicare*, berarti berpartisipasi atau memberitahukan. Kata *communis* berarti milik bersama atau berlaku dimana-mana. Menurut Effendy (2007) komunikasi adalah proses penyampaian pikiran atau perasaan oleh seseorang (*komunikator*) kepada orang lain (*komunikan*). Pikiran bisa merupakan gagasan, informasi, opini, dan lain-lain yang muncul dari benaknya. Chen (2017) pada era global siswa sangat dituntut untuk mengembangkan kemampuan komunikasi mereka, pada saat proses pembelajaran berlangsung sangat penting bagi guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswanya baik secara lisan ataupun tulisan. Kaya & Aydin (2014) mengemukakan bahwa komunikasi untuk mengeksplorasi dan memperdalam pemahaman seseorang tentang gagasan matematika, komunikasi matematis menggambarkan pemikiran sebagai kasus komunikasi dimana seseorang mengajukan pertanyaan, menyelediki kemungkinan, dan menyelesaikannya.

NTCM (2000) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan sebuah cara berbagi ide dan memperjelas suatu pemahaman. Ketika siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika dan untuk

mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan ataupun tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas dan meyakinkan. Standar kemampuan komunikasi matematis didalam NCTM (2000) yaitu mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berpikir komunikasi matematis mereka melalui komunikasi, mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara koheren dan jelas kepada teman, guru, dan orang lain, menganalisis dan mengevaluasi berpikir matematis dan strategi yang lain, menggunakan bahasa matematis untuk mengekspresikan ide matematis secara benar. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan penjelasan terhadap setiap jawabannya serta memberikan penjelasan responden atau jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi bermakna baginya.

Putri (2011) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa karena komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada matematika dan pendidikan matematika, jika siswa diberi kesempatan berkomunikasi tentang matematika, maka siswa akan berupaya meningkatkan ketrampilan dan proses pikirnya dalam pengembangan kemahiran menulis dan membaca matematika atau literatur matematis. Proses komunikasi juga membangun makna, mempublikasikan ide, dan memberi siswa kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka.

Susanto (2013) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan menghubungkan benda nyata, gambar,

dan diagram ke dalam ide matematis, menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, mendengarkan, berdiskusi, menuliskan tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Prayitno dkk (2013) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa meliputi kemampuan memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan atau lisan, menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) untuk menyatakan informasi matematika, mengubah dan menafsirkan informasi dalam representasi matematika.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan seseorang dalam menyampaikan suatu informasi secara matematis baik secara tertulis maupun lisan yang disajikan melalui gambar, grafik, simbol, ataupun dalam bahasa sehari-hari dan disertai dengan penjelasan untuk memperjelas ide-ide matematika mereka.

Kemampuan komunikasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi tertulis. Berdasarkan kesimpulan dari

kemampuan komunikasi matematis di atas maka indikator kemampuan komunikasi sebagai berikut :

- a. Menyatakan hasil gagasan ide, ataupun pendapat dan penyelesaian matematika dalam bentuk tulisan dengan bahasa atau simbol matematika. Pada indikator ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan ide atau pendapat mengenai permasalahan.
- b. Menyatakan solusi masalah peristiwa sehari-hari berdasarkan bahasa atau simbol matematika. Pada indikator ini, siswa dapat membuat suatu solusi berdasarkan masalah peristiwa sehari-hari dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika.
- c. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya dalam bentuk tulisan. Pada indikator ini, siswa dapat menggunakan representasi (rumus, mode, tabel, gambar, grafik) dengan benar untuk menyatakan dan menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk tulisan secara tepat.

Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan dua indikator kemampuan komunikasi matematis, karena pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) tidak banyak komunikasi matematis dalam bentuk tabel, diagram, dan gambar. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

- 1) Menyatakan hasil gagasan ide, ataupun pendapat dan penyelesaian matematika dalam bentuk tulisan dengan bahasa atau simbol matematika. Pada indikator ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan ide atau pendapat mengenai permasalahan.
- 2) Menyatakan solusi masalah peristiwa sehari-hari berdasarkan bahasa atau simbol matematika. Pada indikator ini, siswa dapat membuat suatu solusi berdasarkan masalah peristiwa sehari-hari dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika.

## **2. Kepribadian Tipe Tipologi *Hippocrates-Galenus***

Kepribadian merupakan terjemahan dari bahasa Inggris *personality*. Kata *personality* sendiri berasal dari bahasa Latin *persona* yang berarti topeng yang digunakan oleh para aktor dalam suatu permainan atau pertunjukan (Yusuf, 2011). Kepribadian merupakan organisasi dari sikap-sikap yang dimiliki sebagai latar belakang terhadap perilaku, kepribadian merupakan kombinasi kompleks dari sifat-sifat dan karakteristik yang menentukan harapan, persepsi diri, nilai dan sikap dan memprediksi reaksi seseorang terhadap orang lain, subyek dan peristiwa, pengertian tersebut menunjukkan bahwa kepribadian seseorang sangat menentukan cara berpikirnya tentang sesuatu (Rosalina, 2015). Kepribadian telah dibagi menjadi beberapa tipe salah satunya yaitu tipe kepribadian yang dikembangkan Galenus berdasarkan Hippocrates. Hippocrates menyatakan bahwa di dalam tubuh setiap orang setiap orang terdapat empat macam

cairan yang memiliki sifat seperti unsur alam, yaitu: (1) Sifat kering yang dimiliki oleh *chole* atau empedu kuning, (2) sifat basah dimiliki oleh *melanchole* atau empedu hitam, (3) sifat basah terdapat pada *phlegma* atau lendir, (4) sifat panas yang dimiliki oleh *sanguis* atau darah. Menurut Hippocrates, keempat jenis cairan ini terdapat dalam tubuh dengan proporsi yang berbeda antara satu individu dengan individu lainnya. Dominasi salah satu cairan terdapat cairan yang lain mengakibatkan sifat-sifat kejiwaan yang khas. Sifat-sifat kejiwaan yang khas ada pada seseorang sebagai akibat dominannya salah satu cairan tubuh tersebut oleh Galenus disebut *tempramental* (Suryabrata, 2001). Menurut Galenus tipe kepribadian yang dimiliki oleh seorang individu yaitu sebagai berikut (Yusuf, 2011):

1) Sanguinis

Karakternya: periang, optimis, dan percaya diri, sedangkan sifat perasaannya: mudah menyesuaikan diri, tidak stabil, baik hati, tidak serius, kurang dapat dipercaya karena kurang begitu konsekuen.

2) Melankholis

Karakternya: pemurung, sedih, pesimis, kurang percaya diri, sedangkan sifat lainnya: merasa tertekan dengan masa lalunya, sulit menyesuaikan diri, berhati-hati, konsekuen dan suka menepati janji.

3) Kholeris

Karakternya: selalu kurang merasa puas, bereaksi negatif dan agresif, sifat lainnya: mudah tersinggung (emosional), suka membuat provokasi, tidak mudah mengalah, tidak sabaran, tidak toleran, kurang

mempunyai rasa humor, cenderung berposisi, dan banyak inisiatif (usaha).

#### 4) Plegmatis

Karakternya: pendian, tenang, netral (tidak ada warna perasaan yang jelas), dan stabil, sedangkan sifat lainnya: merasa cukup puas, tidak peduli (acuh tak acuh), dingin hati (tidak mudah terharu), pasif, tidak mempunyai banyak minat, bersifat lambat, sangat hemat, dan tertib atau teratur.

Tabel 2.1  
Kekuatan dan Kelemahan Tipe Kepribadian Tipologi  
*Hippocrates-Galenus*  
Littauer, Florence (2015)

KEKUATAN			
SANGUINIS	KHOLERIS	MELANKHOLIS	PHLEGMATIS
Periang	Petualang	Analitis	Mudah beradaptasi
Suka bergaul	Persuasif	Gigih	Tenang
Supel	Berkemauan keras	Rela berkorban	Penurut
Meyakinkan	Komperatif	Penuh perhatian	Pandai mengendalikan diri
Segar	Banyak akal	Penuh hormat	Pendiam
Berseemangat	Mandiri	Sensitif	Mudah puas
Promotor	Positif	Perencana	Sabar
Spontan	Yakin	Terjadwal	Pemalu
Optimis	Blak-blakan	Tertib	Ringan tangan
Lucu	Tegas	Setia	Ramah
Menyenangkan	Pemberani	Terperinci	Diplomatis
Ceria	Percaya diri	Berbudaya	Konsisten
Inspiratif	Independen	Idealis	Tidak mengganggu
Demonstratif	Tegas	Mendalam	Humor satire

Suka bergaul	Penggerak	Musikal	Penengah
Banyak bicara	Teguh	Bijaksana	Toleran
Lincih	Pemimpin	Loyal	Pendengar
Manis	Ketua	Pembuat tabel	Tergenapi
Populer	Produktif	Perfeksionis	Menyenangkan
Enerjik	Berani	Sopan	Seimbang
KELEMAHAN			
Tukang pamer	Sok berkuasa	Canggung	Melamun
Tidak disiplin	Apatis	Menyimpan amarah	Ogah-ogahan
Pengulang	Penentang	Mudah tersinggung	Enggan
Pelupa	Terang-terangan	Rewel	Penakut
Suka menginterupsi	Tidak sabaran	Terancam	Ragu-ragu
Tidak terduga	Tidak peduli	Tidak populer	Tidak terlibat
Serampangan	Keras kepala	Sulit puas	Peragu
Permisif	Sombong	Pesimis	Datar
Mudah marah	Argumentatif	Terasing	Tanpa tujuan
Naif	Nekad	Bersikap negatif	Tak acuh
Ingin dipuji	Gila kerja	Menarik diri	Pencemas
Banyak bicara	Tidak peka	Terlalu sensitif	Gentar
Tidak teratur	Mendominasi	Tertekan	Peragu
Tidak konsisten	Tidak toleran	Introver	Masa bodoh
Berantakan	Manipulatif	Muram	Pengomel
Berlagak	Bebal	Skeptis	Lamban
Lantang	Arogan	Penyendiri	Pemalas
Kurang fokus	Pemarah	Curiga	Malas-malasan
Pembosan	Gegabah	Pendendam	Si berat hati
Plin-plan	Licik	Kritis	Berkompromi

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Saefulloh (2016) yang berjudul Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Sokaraja Dilihat Dari Gaya Belajar. Dilihat dari jenisnya terdapat tiga jenis gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu siswa dengan gaya belajar visual sudah baik pada kemampuan komunikasi namun belum bisa membuat dugaan dari permasalahan yang ditanyakan, siswa dengan gaya belajar auditori dalam kemampuan komunikasinya sudah sempurna, begitupula siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam kemampuan komunikasi matematisnya sudah baik.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Supriyati (2016) yang berjudul Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rakit (Ditinjau dari Tipe Kepribadian Tipologi *Hippocrates-Galenus*) menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kepribadian sanguinis, kholeris, melankolis, dan plagmatis. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriyati diperoleh bahwa siswa yang memiliki kepribadian baik sanguinis, kholeris, melankolis, dan plagmatis mereka dapat memahami sebuah konsep matematis. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2016) yang berjudul Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Negeri 4 Purwokerto (Ditinjau dari Kepribadian

Tipologi *Hippocrates-Galenus*) menurut Tipologi *Hippocrates-Galenus* terdapat empat tipe kepribadian yaitu tipe sanguinis, tipe melankholis, tipe kholeris, dan tipe phlegmatis. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu adanya keterkaitan antara kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari kepribadian tipologi *Hippocrates-Galenus*.

Berdasarkan ketiga penelitian relevan tentang kemampuan komunikasi dan kepribadian tipologi *Hippocrates-Galenus* di atas. Persamaan antara penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian yang sudah ada yaitu terletak pada variabelnya yang akan diteliti, yaitu kemampuan komunikasi matematis dan kepribadian tipologi *Hippocrates-Galenus*, maka peneliti bermaksud untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepribadian tipologi *Hippocrates-Galenus*.

### **C. Kerangka Pikir**

Pembelajaran matematika dalam kemampuan komunikasi sangatlah penting karena kemampuan komunikasi adalah kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Komunikasi matematis yaitu suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyampaikan ide-ide, gagasan, maupun strategi tentang permasalahan matematika. Komunikasi juga penting dalam proses belajar mengajar untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat diterima atau tidak. Jika siswa mempunyai kemampuan komunikasi yang baik, maka siswa akan mudah mengolah atau menerima suatu informasi dengan mudah dan dapat menguasai keseluruhan materi

yang ada dalam matematika. Dalam kemampuan komunikasi matematis terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjalannya komunikasi baik secara tertulis maupun lisan. Faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi seperti keberanian berpendapat, percaya diri yang tinggi, ketenangan dalam menghadapi suatu permasalahan, keteraturan dalam berbicara supaya apa yang disampaikan dapat di pahami oleh penerima pesan.

Kepribadian merupakan suatu cerminan yang khas pada diri seseorang. Kepribadian ini dapat dilihat pada proses pembelajaran. Ahli fisiologi *Hippocrates-Galenus* menggolongkan tipe kepribadian menjadi empat yaitu sanguinis, koleris, melankolis, dan plegmatis. Dari empat kepribadian tersebut masing-masing tipe memiliki karakter yang berbeda seperti sanguinis lebih condong dalam karakter yang ceria atau aktif, melankolis memiliki karakter perasa, koleris memiliki karakter agresif atau pemimpin, plegmatis memiliki karakter yang tenang atau damai. Dari kepribadian yang berbeda akan dimungkinkan mengakibatkan kemampuan komunikasi yang berbeda.

Mengetahui kepribadian yang dimiliki oleh masing-masing siswa adalah penting bagi guru untuk memilih metode pembelajaran yang tepat, kepribadian juga dapat digunakan untuk mengetahui cara siswa dalam berkomunikasi. Apabila siswa memiliki kepribadian yang ceria atau aktif siswa tersebut akan lebih merasa percaya diri dengan apa yang dia katakan entah itu benar atau tidak, kemudian siswa yang memiliki kepribadian

yang merasa segala sesuatu yang dia lakukan menggunakan perasaan maka siswa tersebut dalam berkomunikasi akan lebih teratur dalam berpendapat karena siswa yang memiliki sifat tersebut sangat memikirkan perasaan orang lain apakah orang lain suka atau tidak dengan apa yang mereka utarakan, kemudian siswa yang memiliki kepribadian yang agresif atau pemimpin dia akan selalu ingin menjadi yang pertama dalam melakukan sesuatu seperti mengemukakan pendapat dia pasti selalu ingin menjadi yang pertama dan teman-teman yang lain supaya mendengarkan dengan baik apa yang dia sampaikan, sedangkan siswa yang memiliki kepribadian yang tenang dia lebih memiliki rasa yang tenang dalam berkomunikasi sehingga dalam berkomunikasi dia akan lebih jelas dalam berpendapat. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tipe kepribadian siswa dan kemampuan komunikasi guna mengetahui bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari tipe kepribadian *Hippocrates –Galenus*.