

## BAB II

### KAJIAN TEORITIK

#### A. Deskripsi Konseptual

Dalam definisi konseptual hal-hal yang akan dikaji oleh penelitian sebagai berikut.

##### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan kegiatan interaksi yang dilakukan antara dua orang atau lebih. Menurut Heryan (2018) komunikasi merupakan cara yang dilakukan seseorang untuk mengemukakan ide-ide dari pengertian-pengertian yang dimilikinya karena ide yang dimiliki tersebut menjadi objek refleksi, penyempurnaan, diskusi, dan perubahan. Dalam mengkomunikasikan ide-ide pengertian-pengertian matematika banyak melibatkan kata-kata, lambang dan bilangan. Adapun, keunggulan mengkomunikasi ide-ide dengan matematika lebih sistematis dan praktis. Selain itu, menurut Heryan (2018) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu cara siswa menyatakan dan menafsirkan ide-ide matematika secara lisan dan lisan dalam bentuk gambar, tabel, diagram, dan rumus. Seperti halnya dalam pembelajaran matematika menyampaikan ide-ide atau pendapat berupa grafik, simbol, diagram dan model matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan gagasan/ide matematis secara lisan maupun tulisan serta

kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, kritis dan evaluatif (Lestari, 2015). Menurut Imran (2018) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menjelaskan ide matematika dengan gambar atau grafik, menghubungkan gambar, grafik atau situasi ke dalam ide matematika dan menjelaskan pernyataan tentang matematika. Selain itu menurut Karlina (2017) tujuan pelajaran matematika bagi semua jenjang sekolah bahwa siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, gambar, grafik, diagram atau lewat media lain agar memperjelas dari suatu keadaan dan permasalahan. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan di dalam pembelajaran, mencoba mengemukakan ide-ide matematis dari setiap jawabannya serta memberikan respon dari teman, sehingga apa yang dipelajari akan lebih bermakna bagi dirinya.

Komunikasi dalam pembelajaran matematika memiliki peran yang penting bagi siswa, karena pada pembelajaran matematika berpusat pada siswa dimana pemberian pesan berupa konsep-konsep matematika bukan dari guru saja melainkan dapat dilakukan oleh orang lain. Komunikasi yang terjadi antara siswa dengan temannya dan guru, serta kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan, membuat dugaan, mempertahankan dugaan baik secara lisan dan tulisan yang dapat memberikan stimulus terhadap pemahaman tentang pengetahuan konsep-konsep matematika (Nursetyo, 2017). Kemampuan komunikasi terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi lisan berupa pengungkapan kepada

seseorang atau menjelaskan hasil kepada orang lain secara diskusi, sedangkan komunikasi tulisan berupa kemampuan siswa dalam menyatakan uraian pemecahan masalah ke dalam ide matematika secara tertulis dengan penggunaan gambar atau grafik, tabel, persamaan dengan bahasa siswa sendiri untuk menggambarkan proses berpikir siswa (Karlina, 2017 & Hodyanto, 2017).

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo (Asnawati, 2017) meliputi: (1) Menyatakan dari situasi, gambar, simbol, ide, atau model matematika, dan diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, (3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, (5) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyatakan masalah ke dalam ide matematis, menjelaskan suatu situasi permasalahan secara tertulis dalam model matematis dan mengkomunikasikan secara tertulis hasil ide matematis menggunakan bahasa sendiri.

Adapun Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan peneliti sebagai berikut:

- a) Menyatakan masalah ke dalam ide matematis.

Pada indikator ini, siswa dituntut untuk dapat menyatakan masalah yang diberikan ke dalam bentuk ide matematis dengan menuliskan informasi yang diperlukan.

- b) Menjelaskan situasi permasalahan secara tertulis dalam bentuk model matematis.

Pada indikator ini, siswa dituntut untuk dapat menuliskan proses atau langkah-langkah penyelesaian dengan model matematis dari masalah yang diberikan dengan jelas.

- c) Mengkomunikasikan secara tertulis hasil ide matematis menggunakan bahasa sendiri.

Pada indikator ini, siswa dituntut untuk dapat menuliskan hasil ide secara benar dari permasalahan dengan bahasa yang dapat dipahami siswa dan orang lain.

## 2. Soal Cerita

Dalam matematika soal cerita berkaitan dengan kata-kata atau rangkaian yang mengandung konsep-konsep matematika. Menurut Wijaya (2012) menyatakan bahwa soal cerita merupakan suatu permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Selain itu, soal cerita berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya agar dapat menyelesaikan suatu masalah. Dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari

hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawabannya (Wahyuddin, 2018).

Selain itu, menurut Nursha (2017) soal cerita matematika mempunyai peran penting terhadap kehidupan sehari-hari siswa karena soal tersebut dihadapkan dengan permasalahan yang ada dilingkungan sehari-hari. Dimana yang bertujuan agar siswa berlatih untuk lebih memahami dan melihat hubungan dari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta siswa dapat berpikir secara deduktif yang dapat menguasai keterampilan matematika itu sendiri (Dewi, 2014).

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat-kalimat dalam bentuk cerita secara lisan atau tertulis yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita yang dimaksud yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

### 3. Gender

Kata gender berasal dari bahasa latin “genus” yang berarti tipe atau jenis. Gender merupakan sifat yang melekat pada laki-laki dan perempuan yang ada dan berkembang secara sosial maupun kultural (Moito, 2019). Menurut Diandita (2017) menyatakan bahwa gender merupakan suatu karakteristik yang melekat pada setiap individu di masyarakat lingkungannya. Menurut Ekawati (2011) perbedaan gender

terlihat secara biologis laki-laki dan perempuan yang berbeda, yaitu pada alat reproduksi seseorang. Selain faktor biologis, faktor lain yang mempengaruhi prestasi hasil belajar siswa adalah faktor psikologis. Secara psikologis siswa laki-laki dan perempuan berbeda, faktor psikologis terkait dengan perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan dalam belajar.

Menurut Arends (dalam Lestari, 2019) menyatakan bahwa anak perempuan lebih sukses dalam seni bahasa, pemahaman membaca, dan komunikasi tulis dan lisan, sementara anak laki-laki tampaknya sedikit lebih unggul dalam ilmu matematika dan pemikiran matematis. Selain itu, siswa laki-laki menunjukkan bahwa lebih cenderung menggunakan penyelesaian masalah dengan langkah yang tidak urut yang dimana hanya menuliskan jawaban yang penting saja dan tidak terlalu memperhatikan urutan, sedangkan pada siswa perempuan cenderung menggunakan urutan dan sistematis, penulisan rapi dan jelas yang dimana dapat menuliskan jawaban cukup lengkap dan memperhatikan setiap urutan dalam memberikan upaya penyelesaian masalah (Azhari, 2018). Oleh karena itu, pada siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah masih rendah daripada siswa perempuan dilihat dari cara memberikan upaya lebih terhadap penyelesaian masalah (Ayuni, 2018).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dari gender adalah suatu sifat, perilaku dan karakteristik yang dimiliki oleh laki-laki dan perempuan yang mengalami perubahan

di lingkungan masyarakat sekitar. Gender yang dimaksud hanya pada identitas gender, yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

#### 4. Materi Pembelajaran

Penelitian ini dilakukan pada semester genap kelas VII tahun ajaran 2019/2020 materi aritmatika sosial. Materi tersebut sebelumnya sudah diajar oleh guru mata pelajaran matematika.

### **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Permata (2015) menyatakan bahwa siswa pada klasifikasi kelompok tinggi mendapatkan skor kemampuan matematis tulisan yang tinggi pula. Klasifikasi kelompok yang sedang mendapatkan kemampuan matematis tulisan skor sesuai dengan rata-rata. Sedangkan klasifikasi kelompok yang rendah mendapatkan kemampuan matematis tulisan skor rendah pula. Hal ini menjadikan suatu bukti pada setiap kelompok masih belum optimal terhadap kemampuan komunikasi tulisan siswa pada saat diberikan tes kemampuan komunikasi tulisannya. Perbedaan pada penelitian tersebut dengan penelitian ini berbeda pada variabel kontrol tetapi variabel bebas yang diteliti masih sama dan penelitian tersebut hanya mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah (2019) menyatakan bahwa 4 peserta didik atau 11% dari jumlah peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita menggunakan 4 indikator kemampuan komunikasi matematis, 6 peserta didik atau 17% dari jumlah peserta didik dapat menyelesaikan soal

cerita menggunakan 3 indikator kemampuan komunikasi matematis, 12 peserta didik atau 33% dari jumlah peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita menggunakan 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, 8 atau 22% dari jumlah peserta didik menyelesaikan soal cerita menggunakan 1 indikator kemampuan komunikasi matematis, dan 6 peserta didik atau 17% dari jumlah peserta didik yang belum dapat menyelesaikan soal cerita sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yang tidak menggunakan variabel kontrol tetapi variabel bebas yang diteliti masih sama dan penelitian tersebut hanya mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal cerita.

Penelitian yang dilakukan oleh Suswigi (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dengan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki tergolong sedang dengan nilai rata-rata presentase sebesar 57,47 %, sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan tergolong tinggi dengan nilai rata-rata presentase sebesar 65,73 %. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel kontrol yang sama.

### **C. Kerangka Pikir**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan, di mana komunikasi lisan diantaranya berdiskusi dan menjelaskan hasil kepada orang lain,

sedangkan komunikasi tulisan diantaranya menuangkan ide matematika melalui gambar atau grafik, tabel, persamaan, dan bahasa siswa sendiri. Oleh sebab itu, kemampuan komunikasi matematis merupakan aspek yang harus dimiliki oleh semua siswa, karena dapat membantu siswa mengembangkan ide-ide yang ada didalam pikirannya dan sebagai tempat bagi siswa untuk berinteraksi dengan orang lain dalam konteks matematika maupun dalam lingkungan kehidupan sehari-hari agar memperoleh sebuah informasi yang dibutuhkan.

Kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa pastinya berbeda-beda, karena siswa kurang percaya diri dalam mengkomunikasikan gagasan dan masih ragu-ragu dalam mengemukakan jawabannya ketika ditanya guru, ketika ada masalah dalam bentuk soal cerita siswa bingung bagaimana menyelesaikannya, siswa kesulitan membuat model matematika dari soal cerita tersebut dan belum mampu mengkomunikasikan ide atau pendapat yang disampaikan oleh siswa sering kurang terstruktur sehingga sulit dipahami oleh guru maupun temannya. Aspek yang mempengaruhi kemampuan memecahkan soal cerita pada pembelajaran matematika adalah gender. Hal tersebut dikemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan pastinya berbeda. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis tertulis menyelesaikan soal cerita pada siswa laki-laki cenderung menggunakan langkah yang tidak urut, banyak coretan, menuliskan jawaban yang penting saja dan tidak urutan, sedangkan siswa perempuan cenderung menggunakan urutan, menuliskan jawaban

dengan cukup lengkap dan jelas, hampir tidak terdapat coretan pada jawaban. Dengan kata lain, diduga adanya keterkaitan antara kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 3 Purwokerto dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gender.

