

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komunikasi dalam pendidikan sangatlah penting, yang mana komunikasi merupakan alat untuk menyampaikan sebuah informasi baik dalam tulisan maupun lisan. Dalam proses belajar dan pembelajaran akan menghasilkan suatu kondisi dimana guru dan siswa, siswa dengan siswa melakukan interaksi secara individu dan kelompok secara kompleks dan dapat ditemukan suatu proses komunikasi. Seperti yang dikemukakan oleh (Ritonga, 2018 : 4) bahwa komunikasi cukup mampu mempengaruhi peserta didik dalam keberhasilan membaca pesan – pesan atau informasi pembelajaran.

Komunikasi matematika adalah cara bagi siswa untuk mengomunikasikan ide – ide pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara tertulis maupun lisan. Pernyataan ini diperkuat oleh (NCTM, 2000 : 60) bahwa *“Mathematical communication represents the student’s way of expressing mathematical ideas whether oral, written, drawing, diagramming, using objects, presented in algebraic form, or using mathematical symbols.”* yang artinya komunikasi matematika merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematika baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Menurut (Kennedy, 1994), kemampuan komunikasi matematika meliputi

- (1) penggunaan bahasa matematika yang disajikan dalam bentuk lisan, tulisan ataupun visual,
- (2) penggunaan

representasi matematika yang disajikan dalam bentuk tulisan atau visual, dan (3) menginterpretasikan ide-ide matematika, menggunakan istilah atau notasi matematika dalam merepresentasikan ide-ide matematika, serta menggambarkan hubungan-hubungan atau model matematika.

Menurut (Feriyanto, 2018) bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan hal yang penting dalam membantu seseorang menyusun proses berpikirnya. Dalam (NCTM, 2000) juga menyebutkan bahwa "*Communication is an essential part of mathematics and mathematics education*" yang artinya bahwa komunikasi matematika penting bagi matematika dan pendidikan matematika. Terdapat juga menurut (Son, 2015) bahwa kemampuan komunikasi matematika sangatlah penting bagi seorang guru matematika dalam perannya sebagai fasilitator dan mediator dalam belajar siswa.

Terdapat hasil penelitian yang menyebutkan bahwa komunikasi matematika siswa pada umumnya masih tergolong rendah atau lemah. Hal ini didukung oleh (Deswita, 2018) bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika juga ditunjukkan dalam penelitian (Zulkarnain, 2013), ia menyatakan bahwa siswa belum mampu dalam mengomunikasikan ide secara baik dan terdapat jawaban siswa yang keliru dalam perhitungan yang dilakukan siswa. Hal ini membuat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu menurut (Zulfah, 2018) yang menjelaskan bahwa peserta didik yang menyelesaikan soal PISA 2015 pada kategori soal komunikasi matematika, peserta didik masih berkategori lemah dalam membuat model matematika. Hal ini membuat siswa

mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang harus memodelkan soal tersebut ke dalam matematika.

Salah satu materi yang memerlukan keterampilan dalam memodelkan matematika terdapat pada materi program linear. Program linear adalah salah satu cabang dari matematika yang sangat penting dan banyak diterapkan secara luas dalam mengambil sebuah keputusan dalam berbagai bidang permasalahan, misalnya permasalahan di bidang pertanian, kesehatan, ekonomi, dan lain sebagainya. Menurut (Saparwadi, 2016) sebagai berikut

Program linear merupakan suatu metode untuk membuat keputusan di antara berbagai alternative kegiatan pada waktu kegiatan-kegiatan dengan dibatasi oleh kendala-kendala tertentu. Keputusan yang diambil dinyatakan sebagai fungsi tujuan sedangkan kendala-kendala yang dihadapi dalam membuat keputusan tersebut dinyatakan dalam bentuk fungsi-fungsi kendala. Sesuai dengan nama model program linear, maka fungsi tujuan dan fungsi-fungsi kendala tersebut harus berupa fungsi yang linear, baik dalam bentuk persamaan maupun pertidaksamaan pada variabel-variabel keputusannya.

Pemilihan materi program linear karena materi tersebut memerlukan ide, konsep, model matematika yang berhubungan dengan komunikasi matematika. Pernyataan ini didukung oleh (Isnaeni, 2019) bahwa siswa dituntut untuk dapat mengumpulkan data serta mengomunikasikan permasalahan yang disajikan dalam soal cerita menjadi model matematika.

Dalam memodelkan matematika yang berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematika juga terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang, salah satunya adalah gender. Hal ini didukung oleh penelitian (Untarti, 2016) bahwa gender berpengaruh pada berbagai

kemampuan, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematika. Ambarawati (2014) menyatakan bahwa peserta didik terdiri dari dua gender yaitu laki-laki dan perempuan. Secara umum siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan, akan tetapi siswa laki-laki mempunyai daya abstraksi yang lebih baik daripada siswa perempuan sehingga memungkinkan siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan dalam bidang matematika berkenaan dengan pengertian abstrak". Dari perbedaan tersebut, bahwa kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan soal akan berbeda. Terdapat di penelitian (Lestari, 2019) yang mendeskripsikan bahwa "siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam kemampuan komunikasi matematika tertulis". Oleh sebab itu gender merupakan salah satu karakteristik yang melekat pada setiap individu. Menurut Handayani (dalam Prayitno, 2013) "Gender merupakan konsep sosial yang membedakan antara laki-laki dan perempuan". Selain itu menurut Santrock (dalam Prayitno, 2013) menyatakan bahwa "gender adalah jenis kelamin yang mengacu pada dimensi sosial yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Konsep gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki ataupun perempuan yang dibentuk oleh factor-faktor sosial dan budaya". Menurut Amir (2013) berdasarkan penelitian psikologis menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa dari aspek gender.

Perbedaannya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal, dalam hal ini kemampuan penyelesaian soal spatial. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor biologis terkait dengan berbagai faktor lingkungan, yang mencakup pengalaman spatial, untuk menjelaskan masing-masing perbedaan pada keterampilan spatial ini. Siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan komunikasi (verbal) matematika, lebih termotivasi, terorganisasi dalam belajar.

Berdasarkan dari semua pemaparan diatas, bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan hal penting yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa, sedangkan perbedaan gender juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Penelitian ini relevan dengan penelitian dari Lestari, dimana penelitian tersebut fokus pada kemampuan komunikasi matematika tulis siswa dalam memecahkan masalah permutasi, sedangkan dalam penelitian ini terfokus kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi program linear. Untuk itu perlu diteliti lagi tentang bagaimanakah kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa dalam menyelesaikan soal program linear berdasarkan perbedaan gender. Hal ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa yang ditinjau dari perbedaan gender.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER”**

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang disusunlah permasalahan dalam penelitian ini yang dinyatakan dalam pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa SMA yang bergender perempuan dalam menyelesaikan soal program linear?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa SMA yang bergender laki-laki dalam menyelesaikan soal program linear?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian disusunlah sasaran hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini yang dinyatakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa SMA yang bergender perempuan dalam menyelesaikan soal program linear.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa SMA bergender laki-laki dalam menyelesaikan soal program linear.

D. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai kalangan, diantaranya :

1. Untuk peneliti sebagai calon guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti sebagai calon guru dapat menerapkan kemampuan komunikasi matematika siswa sebagai pembelajaran matematika dalam menyelesaikan soal program linear secara terstruktur dengan benar.

2. Untuk peserta didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peserta didik mampu melatih kemampuan komunikasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear, baik yang bergender laki-laki maupun yang bergender perempuan.

3. Untuk guru

Melalui penelitian ini, diharapkan menjadikan masukan terhadap guru mata pelajaran matematika dalam mempertimbangkan

model/metode/media yang mendukung kemampuan komunikasi matematika siswa kepada setiap gender.

4. Untuk peneliti lainnya

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadikan rujukan bagi peneliti lainnya yang akan melakukan penelitian di masa yang akan datang.

5. Untuk sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan bahan masukan atau pertimbangan juga dapat memberikan inspirasi dalam rangka mengembangkan kemampuan komunikasi matematika dalam penyempurnaan proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

1. Analisis merupakan proses mencari informasi suatu materi atau memecahkan masalah menjadi komponen yang lebih kecil agar dapat dipahami.
2. Kemampuan Komunikasi Matematika adalah pengungkapan segala yang berhubungan dengan matematika yang disampaikan dengan bahasa matematika secara terlulis maupun lisan, seperti mengubah kalimat matematika dalam suatu masalah ke dalam simbol matematika atau ke dalam model matematika. Dalam penelitian ini akan di kaji tentang kemampuan komunikasi matematika lisan dan tulisan :
 - a. Kemampuan Komunikasi Matematika Tulisan adalah proses penyampaian ide matematika berupa pemecahan masalah yang di wujudkan dalam tulisan.

3. Menyelesaikan Soal adalah memecahkan suatu perkara yang diberikan, hal ini berupa masalah yang berkaitan dengan topik masalah.
4. Program Linear merupakan salah satu cabang dari matematika yang banyak digunakan di bidang ekonomi. Dengan program linear dimungkinkan untuk menghitung laba yang sebanyak-banyaknya dengan menekan biaya yang sekecil-kecilnya.
5. Gender adalah sifat dan perilaku yang melekat pada laki-laki dan perempuan yang timbul akibat sosial budaya.
 - a. Gender laki-laki (*masculine*) ialah seseorang dengan sifat dapat memimpin, agresif, kompetitif, domain, mandiri, dan atletis.
 - b. Gender perempuan (*feminine*) ialah seseorang dengan karakteristik ekspresif, penyayang, simpati, hangat, dan unggul.