

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dalam matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Hal ini disebutkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) bahwa dalam implementasi pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, pada proses pembelajaran matematika diharapkan guru dapat mengoptimalkan lima kemampuan matematis tersebut. Salah satu kemampuan matematis yang harus dioptimalkan pada diri siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Satu dari lima tujuan pembelajaran matematika di Indonesia sesuai dengan Standar Isi Permendiknas No. 22 Tahun 2006 yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Namun faktanya, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Winardi, 2019) rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukannya terhadap 3 orang siswa kelas 8 SMP yang sudah mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hasil studi pendahuluan terhadap ketiga siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis ketiga siswa tergolong belum cukup baik. Sejalan dengan hal tersebut, laporan *The Third International Mathematics and*

Science Study (TIMSS) tahun 2007 menyatakan bahwa Indonesia berada pada posisi 36 dari 48 negara yang disurvei dalam aspek komunikasi matematis.

Selain melakukan tes tertulis (Winardi, 2019) juga melakukan wawancara terhadap ketiga siswa. Hasil wawancara terhadap tiga orang siswa pada studi pendahuluan tersebut, mengindikasikan adanya suatu kecemasan matematika (*mathematics anxiety*), yaitu suatu perasaan tertekan, kegelisahan bahkan ketakutan seseorang untuk memanipulasi angka-angka dan simbol-simbol, serta memecahkan soal matematika.

Woolfolk (2007: 387) menyatakan bahwa kecemasan dapat mengganggu kinerja dalam pembelajaran dan tes pada tiga poin, yaitu pemusatan perhatian, pemahaman, dan tes. Kecemasan juga dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis, yang merupakan satu dari tiga komponen komunikasi matematis, selain kemampuan menulis dan kemampuan prasyarat. Bahkan ketika seorang siswa sudah memperhatikan, beberapa siswa dengan kecemasan memiliki masalah dalam mempelajari materi yang tidak teratur dan sulit, juga yang mengharuskan mereka untuk mengandalkan ingatan mereka.

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak menemukan dampak-dampak negatif dari kecemasan matematika terhadap pembelajaran matematika, di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Auliya (2016: 20) yang menemukan bahwa semakin bertambah taraf kecemasan siswa, maka akan semakin menurun kemampuan pemahaman matematisnya.

Menurut Ansari (2016: 33) pemahaman matematis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, selain

pengetahuan prasyarat dan kemampuan membaca dan menulis. Kemampuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat dari pembelajaran sebelumnya. Kemampuan membaca merupakan kemampuan memikirkan gagasan, contoh-contoh, gambaran, dan konsep-konsep lain yang berhubungan, sedangkan kemampuan menulis merupakan kegiatan mengungkapkan dan merefleksikan pikiran serta membangun suatu hubungan antara yang dipelajari dengan yang sudah diketahui.

Beberapa uraian tersebut menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam dunia pendidikan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru di SMP Perjuangan Prambon bahwa rata-rata siswa jika menghadapi tes matematika merasa gelisah dan kurang percaya diri dalam menjawab tes tersebut. Hal tersebut menyebabkan hasil belajarnya kurang maksimal.

Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya-upaya pembenahan terhadap pembelajaran matematika di sekolah dalam rangka melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dan meningkatkan hasil belajar. Salah satu upaya tersebut adalah melalui pemberian soal-soal *open-ended*. Hal tersebut sesuai dengan yang dinyatakan Mahmudi (2008) "penggunaan masalah dengan menggunakan soal *open-ended* menjadi sangat relevan dalam pembelajaran matematika dengan maksud untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika sekaligus menstimulasi siswa untuk mengembangkan ide-ide matematikanya

Kemudian, menurut Silver (dalam Khabibah, 2006) dengan pemberian soal terbuka siswa mempunyai banyak pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan memungkinkan dapat membangkitkan gagasan yang berbeda bila dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda. Selanjutnya Heddens dan Speer (dalam Mustikasari, 2010) mengungkapkan bahwa dengan pemberian soal terbuka, dapat memberi rangsangan kepada siswa untuk meningkatkan cara berpikirnya, siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil eksplorasi daya nalar dan analisisnya secara aktif dan kreatif dalam upaya menyelesaikan suatu permasalahan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ekawati (2015) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang kuat antara kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa, sedangkan penelitian Angreini (2010) menunjukkan hubungan negatif antara kecemasan dengan prestasi belajar matematika artinya semakin tinggi tingkat kecemasan maka semakin rendah prestasi belajar matematika.

Fakta-fakta yang telah dipaparkan tersebut, membuat peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang “Pengaruh Kecemasan Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap kemampuan komunikasi matematis?
2. Bagaimana pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap kemampuan komunikasi matematis?
3. Apakah ada pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap hasil belajar?
4. Bagaimana pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap hasil belajar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap kemampuan komunikasi matematis.
2. Untuk mendeskripsikan pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap kemampuan komunikasi matematis.

3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap hasil belajar siswa.
4. Untuk mendeskripsikan pengaruh kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terhadap hasil belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti yang akan datang sebagai bahan kajian penunjang penelitian dalam meneliti hal-hal yang berkaitan dengan topik kecemasan matematika dan kemampuan komunikasi matematis.
2. Bagi guru hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa.

E. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Penelitian ini hanya meneliti kemampuan komunikasi tulis dan dilakukan pada siswa kelas VIII di sekolah SMP Perjuangan Prambon.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan pengertian dalam penelitian ini, maka diperlukan definisi operasional sebagai acuan untuk istilah-istilah di bawah ini:

1. Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu yang dapat mengubah sesuatu yang lain.

Pengujiannya menggunakan analisis *Regresi Linier*.

2. Kecemasan matematika adalah perasaan emosional berupa perasaan takut, tegang, khawatir dan perasaan tidak tenang ketika dihadapkan dengan persoalan matematika.
3. Kemampuan komunikasi matematis tulis adalah kemampuan dalam menyampikan ide matematika secara tulisan.
4. Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi di sekolah berupa nilai yang diperoleh dari hasil tes.
5. Soal *open-ended* adalah soal yang memanfaatkan permasalahan yang diformulasikan sedemikian rupa sehingga memberikan peluang munculnya berbagai macam jawaban dengan berbagai cara.
6. SPLDV adalah sebuah sistem dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis.