

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bentuk bahasa. Disebut bahasa karena dalam matematika terdapat banyak istilah, notasi dan simbol-simbol untuk mewakili berbagai pernyataan. Hal ini dikemukakan oleh Suriasumantri (2007:190) yang mengatakan bahwa matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang-lambang matematika tersebut bersifat artifisial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan aksioma, definisi, teorema, dan rumus-rumus yang kurang bermakna.

Hal senada juga disampaikan oleh Alisah (2007:23) matematika adalah suatu bahasa, yaitu suatu cara mengungkapkan atau menerangkan dengan cara tertentu; bahasa matematika berupa istilah, notasi dan simbol-simbol matematika. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa matematika merupakan suatu bahasa yaitu suatu cara mengungkapkan atau menerangkan suatu pernyataan menggunakan lambang-lambang matematika berupa istilah, notasi dan simbol-simbol matematika.

Cara mengungkapkan atau menerangkan suatu pernyataan menggunakan lambang-lambang matematika ini disebut dengan komunikasi matematika. Komunikasi matematika merupakan cara

mengungkapkan ide dengan jelas dan tepat menggunakan bahasa matematika dalam rangka memecahkan suatu masalah matematika.

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika di sekolah yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah kemampuan siswa mengkomunikasikan obyek yang dipelajarinya. Oleh karena itu, komunikasi matematika perlu dikembangkan pada pembelajaran matematika di sekolah sehingga tujuan dari mata pelajaran matematika dapat tercapai dengan baik.

Komunikasi matematika juga tercantum dalam *Principles and Standards for School Mathematics* NCTM (2000) yang meliputi (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan bukti, (3) komunikasi, (4) koneksi, (5) representasi

Hal ini berarti, komunikasi matematika berperan penting dalam pembelajaran matematika. Karena dengan komunikasi matematika yang baik, siswa dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan gagasan dan ide-ide matematikanya secara benar, memperjelas suatu keadaan atau masalah dan dapat memecahkan masalah-masalah matematika yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Pehkonen (Khumaidi, 2013:2) menjelaskan alasan mengapa siswa perlu memecahkan masalah matematika, adalah: (1) pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum, (2) pemecahan masalah menumbuhkan kreativitas, (3) pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, dan (4) pemecahan masalah memotivasi siswa untuk belajar matematika. Sehingga komunikasi matematika pada siswa perlu dikembangkan agar dapat menjadi sarana untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah dan kemudian memecahkan masalah tersebut.

Dengan komunikasi matematika siswa juga dapat menafsirkan berbagai masalah yang disajikan dalam lambang, simbol, atau diagram ke dalam suatu ide matematika. Salah satu materi matematika yang banyak menggunakan simbol, tabel dan diagram adalah materi statistika. Statistika adalah salah satu cabang ilmu dari matematika yang mempelajari cara-cara (1) mengumpulkan dan menyusun data, mengolah dan menganalisis data, serta menyajikan data dalam bentuk kurva atau diagram, (2) menarik kesimpulan, menafsirkan parameter, dan menguji hipotesa (dugaan) yang didasarkan pada hasil pengolahan data.

Berdasarkan pengalaman yang dialami peneliti selama melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Muhammadiyah Kupang, tepatnya di kelas XI pada materi statistika, ditemukan masih ada siswa yang kurang memahami sajian data yang disajikan dalam diagram. Ada pula siswa yang sulit mengkomunikasikan masalah-masalah statistika

menggunakan bahasa matematika melalui simbol, tabel dan diagram. Siswa seringkali menyajikan data-data tersebut ke dalam tabel dan diagram dengan kurang tepat. Menafsirkan, kemudian membuat kesimpulan dari sajian data yang ada sering menjadi hal yang sulit bagi siswa. Apalagi bila siswa menemukan masalah statistika yang berbentuk soal cerita yang panjang dan cukup berbeda dari contoh yang telah dijelaskan oleh guru sebelumnya.

Hasil penelitian Nusi (2013:10) juga menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Ini menunjukkan bahwa komunikasi matematika siswa masih kurang baik.

Rohmah (2014:123) mengemukakan fakta bahwa pada umumnya pembelajaran matematika di sekolah lebih mengutamakan pada hasil belajar daripada kemampuan komunikasi matematika siswa. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat merancang model pembelajaran maupun pendekatan-pendekatan yang dapat mengembangkan komunikasi matematika siswa. Namun sebelum itu, hendaknya guru terlebih dahulu mengetahui sejauh mana komunikasi matematika yang dimiliki oleh siswa.

Mengingat akan pentingnya komunikasi matematika bagi siswa namun faktanya kompetensi ini belum memadai, maka perlu dilakukan penelitian mengenai profil komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika agar mendapat gambaran dan menjadi bahan pertimbangan guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat.

Untuk dapat merancang model pembelajaran yang tepat, guru sebaiknya perlu mengetahui bagaimana komunikasi matematika siswa dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi di SMA Muhammadiyah Kupang, ditemukan fakta bahwa siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda. Kemampuan matematika siswa tersebut dapat diukur dari hasil ulangan ataupun tes yang diberikan. Kemampuan matematika siswa dapat dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian-uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Profil Komunikasi Matematika Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Statistika Berdasarkan Kemampuan Matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika tinggi?
2. Bagaimana komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika sedang?

3. Bagaimana komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Untuk mendeskripsikan komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika tinggi
2. Untuk mendeskripsikan komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika sedang
3. Untuk mendeskripsikan komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika rendah

D. Batasan Istilah

Dengan memperhatikan judul penelitian, agar tidak terjadi salah penafsiran pada beberapa istilah maka penulis membatasi kajian judul sebagai berikut :

1. Profil

Dalam penelitian ini profil didefinisikan sebagai gambaran fakta-fakta tentang komunikasi matematika siswa SMA dalam memecahkan masalah statistika pada siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah

2. Komunikasi Matematika

Komunikasi matematika adalah suatu cara mengungkapkan ide atau gagasan menggunakan bahasa matematika berupa diagram, tabel atau simbol-simbol matematika serta menafsirkan, mengevaluasi diagram, tabel atau simbol-simbol matematika tersebut untuk memperjelas pemahaman baik secara lisan maupun tulisan.

3. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika dalam penelitian ini dikategorikan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah dengan acuan pengkategorian menggunakan skala penilaian dari Depdiknas (Rofiki, 2012:38) yaitu kemampuan tinggi jika $80 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 100$, kemampuan sedang jika $65 \leq \text{nilai yang diperoleh} < 80$, dan kemampuan rendah jika $0 \leq \text{nilai yang diperoleh} < 65$.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru

Mendapat gambaran sejauh mana komunikasi matematika siswa berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa dan sebagai bahan acuan untuk merancang model atau pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan komunikasi matematika siswa

2. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan memperoleh pengalaman sehingga peneliti dapat menjadi lebih siap menjadi guru matematika yang profesional