

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara berkembang yang sedang melaksanakan pembangunan diberbagai bidang dalam rangka mencerdaskan bangsa dan tercapainya kehidupan masyarakat yang adil dan makmur. Dalam pembangunan tersebut, manusia sebagai salah satu sumber daya pembangunan merupakan sektor yang perlu mendapat perhatian. Perhatian tersebut menyangkut upaya untuk meningkatkan kecakapan, kepandaian dan keterampilan, sehingga dapat berperan aktif dalam pembangunan. Oleh karena itu, bidang pendidikan adalah garapan yang penting dalam mencapai tujuan itu.

Pemerintah menetapkan dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (UU SISDIKNAS) pasal 3 yang berbunyi bahwa: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin keilmuan dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Oleh

karena itu, untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BNSP, 2006: 388) dijelaskan bahwa, tujuan diberikannya mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari.

Berdasarkan KTSP, salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana diungkapkan Sullivan (Suzana, 2009: 5) salah satu peran dan tugas guru dalam rangka memaksimalkan kesempatan belajar siswa adalah memberikan kebebasan

berkomunikasi kepada siswa untuk menjelaskan idenya dan mendengarkan ide temannya.

Selain itu kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan agar proses belajar mengajar di dalam kelas lebih bermakna. Hal ini diperkuat oleh pendapat Cole dan Chan (Astuti, 2004: 3), yang menyatakan bahwa “salah satu keberhasilan program belajar mengajar diantaranya adalah bergantung pada bentuk komunikasi yang digunakan oleh guru pada saat ia berinteraksi dengan siswa”. Melihat pentingnya komunikasi matematis maka diharapkan ketika guru mengajarkan matematika maka bersamaan dengan itu diharapkan mereka mengajarkan siswanya untuk mampu berkomunikasi, terutama mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematis.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Kusumah (2008: 9) yang menyatakan bahwa “mengembangkan pembelajaran yang difokuskan pada eksplorasi ide matematika, tidak cukup dengan hanya menjelaskan jawaban yang benar. Cara-cara komunikasi matematika dan pendekatan terhadap penalaran matematika juga harus diperluas dan dibuat bervariasi. Lebih lanjut Kusumah menyatakan “guru harus menyambut berbagai upaya-upaya yang bertujuan meningkatkan komunikasi tentang matematika, termasuk membuat gambar, diagram, simbol, dan analogi”.

Namun praktik di lapangan menunjukkan bahwa kebanyakan guru lebih aktif daripada siswa. Sehingga pembelajaran matematika dirasakan masih kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya. Contoh masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Suzana (2009) dan Sunata (2009) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Dalam penelitiannya, Suzana (2009: 78) menyatakan bahwa

kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, hal ini terbukti dari hasil penelitian eksperimen yang dilakukannya bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan, dengan kata lain pengaruh perlakuan yang diberikan tidak memiliki perbedaan yang cukup signifikan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu Sunata (2009: 104) menyarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika melakukan kegiatan program latihan profesi (PLP) di SMA Pasundan 2 Bandung pada semester genap tahun 2009/2010, terlihat bahwa siswa jarang melakukan kegiatan diskusi kelompok, karena guru lebih sering menggunakan metode ekspositori dalam pembelajaran, Akibatnya siswa seringkali ragu atau malu untuk mengemukakan pendapat atau solusinya kepada siswa lain atau kepada guru di depan kelas. Selain itu, kebiasaan siswa belajar dikelas dengan metode ekspositori, belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara optimal.

Hal tersebut diperkuat oleh Wahyudin (Heryanto, 2008: 2) yang menyatakan bahwa “pilihan favorit guru dalam mengajar matematika adalah metode ceramah dan ekspositori, guru asik menerangkan materi baru didepan kelas dan murid mencatat kemudian anak disuruh mengerjakan latihan dan diberi pekerjaan rumah”. Fenomena ini memberikan gambaran pada kita bahwa siswa jarang sekali bahkan tidak pernah mengeluarkan ide atau pendapatnya dalam belajar matematika. Oleh karena itu, dalam mencapai tujuan tersebut, sudah seharusnya guru mengupayakan suatu model pembelajaran yang dirasakan dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sejalan dengan hal tersebut diatas, maka perlu dicari alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya atau munculnya aktivitas komunikasi adalah model pembelajaran Knisley, yang mengacu pada model pembelajaran *experiential*, dimana proses pembelajaran diarahkan untuk mengaktifkan pembelajar dalam membangun pengetahuan, keterampilan, dan juga sikap melalui pengalamannya secara langsung.

NCTM (2000: 20) mengemukakan bahwa, "*Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge*". Hal ini menunjukkan bahwa belajar melalui pengalaman sangatlah penting untuk membentuk pengetahuan siswa.

Model pembelajaran Knisley memiliki keunggulan diantaranya meningkatkan semangat pembelajar karena pembelajar aktif, membantu terciptanya suasana belajar yang kondusif karena pembelajar bersandar pada penemuan individu, memunculkan kegembiraan dalam proses belajar mengajar karena pembelajaran dinamis dan terbuka dari berbagai arah, sehingga memungkinkan peningkatan komunikasi matematis siswa.

Dari hasil penelitian sebelumnya, telah diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Knisley ini dapat meningkatkan pemahaman matematis dan kemampuan penalaran deduktif siswa. Oleh karena itu, melalui penelitian ini penulis ingin mengetahui lebih lanjut mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Knisley.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Knisley lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika biasa?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley?

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka dilakukan pembatasan masalah pada konsep yang diteliti, yaitu pokok bahasan Statistika.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Knisley lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika biasa.
2. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley.

D. Definisi Operasional

1. Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi secara tertulis yang diukur melalui beberapa indikator yaitu: (1) kemampuan menyatakan ide matematis dengan menulis, atau menggambarannya dalam bentuk visual (aspek *drawing*), (2) kemampuan memahami, menginterpretasi, dan menilai ide matematis yang disajikan dalam tulisan (aspek *writing*), dan (3) kemampuan menggunakan kosa kata, notasi dan struktur matematis untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan pembuatan model (aspek *mathematical expression*).

2. Model pembelajaran Knisley

Model pembelajaran Knisley adalah model pembelajaran melalui pengalaman dalam konteks matematika. Pembelajarannya berpusat pada siswa, dan menjadikan pengalaman sebagai suatu proses mengkonstruksi pengetahuan dalam pembelajaran. Model pembelajaran Knisley terdiri dari empat tahap yaitu: *Allegorization*, *Integration*, *Analysis*, dan *Synthesis*.

3. Pembelajaran Matematika Biasa.

Pembelajaran matematika biasa adalah pembelajaran matematika yang dominan dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas.