

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan dasar dari perkembangan IPTEK yang pengaruhnya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, matematika menjadi mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan dengan mempelajari matematika siswa mampu berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu mengkomunikasikannya dengan baik. Untuk mencapai hal itu siswa harus memiliki kemampuan dasar matematika¹.

Di dalam NCTM disebutkan bahwa kemampuan dasar matematika yang harus dicapai dalam pendidikan matematika yaitu² : a) komunikasi matematika (*mathematical communication*). b) penalaran matematika (*mathematical reasoning*). c) menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*). d) melakukan koneksi matematika (*mathematical connection*). e) representatif matematika (*mathematical representation*).

Kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki siswa dan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Pada hakikatnya proses belajar mengajar itu merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi matematika ide-ide matematika dapat dieksplorasi dalam berbagai perspektif. Cara berpikir siswa dapat dipertajam, pertumbuhan pemahaman dapat diukur, dan penalaran siswa dapat ditingkatkan³.

Mengingat kemampuan komunikasi matematika sangat penting, maka peningkatan kemampuan komunikasi matematika harus diperhatikan dalam pembelajaran. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika belum

¹ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: BSN, 2006)

² NCTM, *Principles and standard for school mathematics*, 2000

³ Asmida, Thesis : “Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Realistik”, 2011.

memperlihatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dipertegas dengan hasil penelitian Qohar yang menyatakan bahwa siswa SMP masih kurang baik dalam melakukan komunikasi, baik komunikasi lisan maupun tulis. Terutama untuk siswa yang bukan perkotaan, kemampuan komunikasi lisan siswa masih rendah. Siswa kesulitan untuk menyampaikan pendapatnya, walaupun sebenarnya ide dan gagasan sudah ada dipikiran mereka⁴.

Terkait dengan rendahnya masalah komunikasi matematika, maka sudah saatnya untuk membenahi proses pembelajaran matematika. Salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika agar siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran sehingga kemampuan komunikasi matematikanya berkembang yaitu dengan menggunakan teknik *Probing Prompting*. Teknik *probing prompting* merupakan pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari, selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep, prinsip dan aturan dari pengetahuan baru yang sedang dipelajari⁵.

Terdapat dua aktivitas yang saling berhubungan dalam pembelajaran *probing prompting*, yaitu aktivitas siswa yang meliputi aktivitas berpikir dan aktivitas fisik yang berusaha membangun pengetahuannya, serta aktivitas guru yang berusaha membimbing siswa dengan menggunakan sejumlah pertanyaan yang memerlukan pemikiran tingkat rendah sampai pemikiran tingkat tinggi⁶.

Dengan model pembelajaran ini proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, karena setiap saat siswa bisa dilibatkan dalam proses

⁴ A. Qohar, Disertasi : “*Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Koneksi, dan Kemampuan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Matematis Siswa SMP Melalui Reciprocal Teaching*”, 2010

⁵ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Banjarmasin : Scripta Cendikia, 2012) hal 165

⁶ Suherman, et.al., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2001)

tanya jawab⁷. Siswa juga diharapkan mampu mengkonstruksi konsep, prinsip dan aturan dari pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Sehingga proses komunikasi dalam pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Clark yang menyatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa bisa diberikan 4 strategi, yaitu : (1) memberikan tugas-tugas yang cukup memadai untuk membuat siswa ataupun kelompok diskusi lebih aktif. (2) menciptakan lingkungan yang kondusif agar siswa bisa dengan bahasa leluasa untuk mengungkapkan gagasan-gagasannya. (3) mengarahkan siswa untuk menjelaskan dan memberi argumentasi pada hasil yang diberikan dan gagasan-gagasan yang dipikirkan. (4) mengarahkan siswa agar aktif memproses berbagai macam ide dan gagasan⁸.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Pembelajaran Matematika Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting*?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting*?
3. Apakah pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa?

⁷ Ngalimun, Op. Cit., hal 165

⁸ Clark K, et.al., *Strategies fo Building Matematical Communication in the Middle School Classroom. Modeled in Profesional Development in the Classroom, CIME* (current Issues in Middle Level Education), 2005

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting*.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting*.
3. Untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa
Siswa diharapkan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan teknik *probing prompting* dan dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Bagi guru
Guru memiliki pengalaman mengajar dengan teknik *probing prompting* dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
3. Bagi peneliti
Dapat menambah pengalaman mengajar sebagai salah satu langkah untuk menjadi guru profesional. Selain itu peneliti juga dapat mengetahui peranan pembelajaran matematika dengan teknik *probing prompting* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
4. Bagi peneliti lain
Dapat digunakan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian serupa terutama dalam penerapan teknik pembelajaran *probing prompting* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadi kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah berikut ini:

1. Pembelajaran dengan teknik *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari⁹.
 - a. Petanyaan menuntun (*prompting question*) yaitu pertanyaan yang bertujuan untuk membimbing dan menuntun siswa dalam proses berpikir¹⁰.
 - b. Pertanyaan menggali (*probing question*) yaitu pertanyaan yang bersifat menggali untuk mendapatkan jawaban lebih lanjut dari murid-murid guna mengembangkan kualitas jawaban yang pertama, sehingga yang berikutnya lebih jelas, akurat, serta lebih beralasan¹¹.
2. Kemampuan komunikasi matematika siswa adalah kemampuan siswa dalam menyatakan ide-ide matematika menggunakan simbol atau bahasa matematika baik dalam bentuk lisan atau tulisan.
3. Kemampuan komunikasi matematika tulis adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika menggunakan simbol atau bahasa matematika secara tertulis sebagai representasi dari ide dan gagasan¹².
4. Kemampuan komunikasi matematika lisan adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika menggunakan simbol atau bahasa matematika dalam bentuk lisan atau ucapan¹³.

⁹ Ngilimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Banjarmasin : Scripta Cendikia, 2012) hal 165

¹⁰ Marno-Idris, *Strategi dan Metode Pengajaran* (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2008) hal 117

¹¹ Buchori Alma, *Guru Profesional*, (Bandung: Alfabeta, 2009) hal 24

¹² Bansu Irianto Ansari, Disertasi: “Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematik Siswa SMU Melalui Strategi Think-TalkWrite. 2003

¹³ Bansu Irianto Ansari, Disertasi: “Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematik Siswa SMU Melalui Strategi Think-TalkWrite. 2003

F. Batasan Masalah

1. Materi yang akan diuji pada penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Karena menyesuaikan materi pada sekolah yang digunakan untuk penelitian.
2. Kemampuan komunikasi matematika tulis dan lisan pada skripsi ini hanya dalam menyelesaikan soal.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk lebih memudahkan pembahasan pada judul skripsi ini penulis mengatur secara sistematis. Dan untuk menghindari kerancuan pembahasan, maka penulis membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

- Bab I : Pendahuluan yang merupakan landasan awal penelitian, meliputi: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan masalah, serta sistematika pembahasan.
- Bab II: : Kajian pustaka yang meliputi: pembelajaran matematika dengan teknik *probing prompting*, kemampuan komunikasi matematika. pembelajaran teknik *probing prompting* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
- Bab III : Metode penelitian yang meliputi: jenis penelitian, rancangan penelitian, tempat penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, hipotesis penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.
- Bab IV : Hasil dan pembahasan yang meliputi: instrumen, hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.
- Bab V : Penutup yang meliputi: kesimpulan dan saran