

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mengalami perkembangan secara terus-menerus dari masa kemasa, semakin berkembangnya ilmu pengetahuan maka akan mempermudah dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam perkembangan dan kemajuannya, matematika dapat memberikan sumbangan yang besar dalam memecahkan masalah-masalah dalam segala bidang yang terjadi diatas permukaan bumi ini. Oleh karena itu, pendidikan matematika disetiap jenjang pendidikan itu sangat penting bagi setiap anak didik untuk memahmai jelas konsep-konsep dan aturan-aturan dalam matematika, bukan hanya sekedar hafalan dan pengetahuan rumus saja.

Oleh karena itu, tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi, tapi sebagai pendorong siswa untuk lebih aktif dalm setiap pembelajarannya. Seperti yangdikemukakn oleh Suherman (2009 : 54) bahwa guru seharusnya dapat mengubah kebiasaan siswa yang selama ini masih menganut budaya konsumtif, diantaranya kebiasaan siswa menerima informasi secara pasif, seperti menacatat, mendengar, meniru yang seharusnya diubah pada pola budaya produktif dimana siswa terbiasa untuk menghasilkan gagasan/karya seperti merancang/membuat model penelitian, memecahkan masalah dan menemukan gagasan baru. Silver dan Smith (Umar, 2012 : 1) juga mengutarakan bahwa tugas guru adalah: (1) melibatkansiswa dalam setiap tugas matematika; (2) mengatur aktivitas intelektual siswadalam kelas seperti diskusi dan komunikasi; (3) membantu siswa memahami ide matematika dan memonitor pemahaman mereka.

Berdasarkan padangan dari Silver dan Smith ternyata kemampuan komunikasi matematika ini harus ada dan dikembangkan dalam setiap diri peserta didik. Komunikasi Matematika termasuk pada salah satu ketarampilan berpikir tingkat tinggi dalam matematika atau sering disebut sebagai *doing math*. *National Council of Teacher Mathematic* (NCTM) (yuniawatika, 2011 : 116)

menetapkan bahwa terdapat 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yang tercakup dalam standar proses, yaitu: (1) Pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) Komunikasi (*Communication*); (4) Koneksi (*connection*); (5) Representasi (*representation*).

Menurut Sumarmo (Yonandi, 2011: 133), komunikasi matematik merupakan keterampilan menyampaikan idea atau pesan matematik dalam bahasa sehari-hari atau dalam bahasa simbol matematika. Hal ini pula ditegaskan oleh Baroody (Umar, 2012 : 2) menyatakan bahwa sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikankomunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatiannya yaitu (1) *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly,*” (sebuah alat yang tak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan sebuah variasi dari ide yang jelas, tepat dan singkat) dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai aktivitas sosial, dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, seperti juga komunikasi gurasiswa merupakan bagian penting untuk “*nurturing children’s mathematical potential*”. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika ini menjadi salah satu hal penting bagi siswa yang harus ditumbuh kembangkan pada diri setiap peserta didik dalam proses pembelajarannya.

Namun kenyataanya setelah wawancara yang peneliti lakukan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP N 1 Talaga jaya, guru matematikanya sedikit mengeluh dengan kondisi siswa yang kurang mampu untuk berkomunikasi matematika. Ketika guru memberikan suatu masalah, siswa kurang mampu untuk menyatakan secara tertulis informasi apa saja yang mereka bisa peroleh dari permasalahan yang diberikan apalagi untuk menjawab permasalahan dengan menghubungkan gambar kedalam ide-ide matematika. Sehingga guru yang akan menyelesaikan masalahnya dan siswa hanya menerima saja apa yang diberikan oleh guru. Hal seperti ini membuat konsep-konsep atau aturan-aturan

dalam matematika tidak tertanam dalam ingatan siswa dan siswa akan cepat lupa. Hal ini pula sesuai dengan fakta yang dapat terlihat pada hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika untuk melihat kemampuan komunikasi matematika.

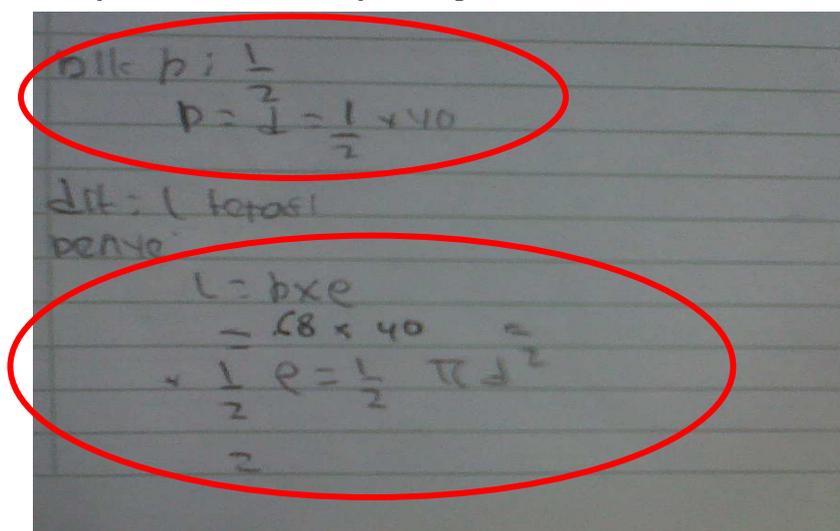
Contoh permasalahan :

Hitunglah luas daerah terarsir yang terbentuk dari sebuah persegi panjang dengan $\frac{1}{2}$ lingkaran berdiameter 40 cm!



68

contoh jawaban siswa ditunjukkan pada Gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Hasil Jawaban siswa

Dari hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa: Siswa belum bisa menuliskan dengan tepat apa yang diketahui pada soal, rumus yang digunakan untuk mencari luas lingkaran keliru, siswa tidak dapat menghubungkan luas persegi panjang dengan luas lingkaran untuk memperoleh luas daerah yang diarsir, sehingga hasil akhir yang diinginkan tidak diperoleh.

Setelah peneliti menanyakan langsung, siswa tersebut ternyata hanya menulis apa yang terlihat dan tertulis dalam soal. Dan untuk luas lingkaran, siswa mengaku lupa, padahal materi lingkaran ini adalah materi yang sementara berjalan. Hal ini di duga karena siswa hanya sekedar menghafal tapi tidak mengerti

betul konsep atau aturan dari mana rumus itu ditemukan. Karena pembelajaran matematika yang biasa terjadi disekolah selama ini adalah pembelajaran yang lebih berpusat kepada guru, dimana guru cenderung mengejar ketuntasan materi yang diajarkan dalam waktu target yang tersedia. Sehingga pembelajaran yang terjadi hanya satu arah dari guru ke siswa, hal ini membuat siswa lebih pasif. sehingga membuat ketidaksenangan siswa dalam belajar dan kurang mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang lebih menitik beratkan pada siswa. Dimana siswa bukan hanya sebagai penerima informasi, tapi guru memberikan kesempatan kepada siswa bisa berfikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum yang diinginkan dengan bantuan dan bimbingan dari guru. Proses pembelajaran yang seperti ini disebut dengan *Discovery* (penemuan), Teori Brunner (Uno Hamzah, 2004) '*Discovery Learning*' mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yg menjadi sumbernya. Dengan kata lain, siswa dibimbing secara induktif untuk memahami suatu kebenaran umum.

Model pembelajaran yang cocok dengan kondisi tersebut adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Dimana siswa berpikir sendiri melalui proses dan latihan sederhana bersama rekan-rekannya untuk menemukan suatu aturan atau prinsip umum dari materi yang dibelajarkan dengan bimbingan dan arahan dari guru, maka akan terjadi interaksi dua arah yakni dari guru ke siswa dan siswa ke siswa lainnya.

Markaban (2006: 15) Dengan model penemuan terbimbing ini siswa dihadapkan kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Terkaan, intuisi dan mencoba-coba (trial and error) hendaknya dianjurkan dan guru sebagai penunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan ketrampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Sehingga dengan model pembelajaran penemuan terbimbing ini, dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa, ketika siswa dihadapkan dengan permasalahan, maka siswa mampu menghubungkan benda nyata, gambar atau diagram kedalam ide matematika, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dan siswa mampu menggunakan istilah, notasi dan strukturnya, untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model situasi.

Dari uraian diatas, maka materi kubus dan balok merupakan salah satu materi yang dapat dapat dibelajarkan dengan model penemuan terbimbing. Karena materi kubus dan balok merupakan materi geometri yang ditempuh siswa sejak sekolah dasar, maka pegetahuan sebelumnya ini sangat berguna untuk menemukan konsep, pola aturan baru. Kubus dan balok juga merupakan materi yang bisa digunakan untuk membuat eksperimen atau latihan sederhana yang memudahkan siswa untuk menemukan konsep yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, materi kubus dan balok dapat digunakan dalam pembelajaran model penemuan terbimbing untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengajukan sebuah penelitian dengan judul ***“Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Materi Kubus dan Balok.”***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

- 1) Kemampuan berkomunikasi siswa kurang
- 2) Siswa hanya sebagai penerima informasi saja
- 3) Guru lebih menitik beratkan pada ketuntasan materi
- 4) Model pembelajaran yang banyak digunakan adalah Pembelajaran lebih berpusat pada guru

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

“Apakah terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematika siswa yang dibelajarkan dengan model penemuan terbimbing dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung ?”

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

“Untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan komunikasi matematika pada siswa yang dibelajarkan dengan model Penemuan Terbimbing dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.”

1.5 Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Bagi Siswa

Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2) Bagi Guru

Menjadi pertimbangan guru dalam melakukan pembelajaran dikelas dengan memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan kompetensi siswa

3) Bagi Sekolah

Model pembelajaran yang diterapkan menjadi referensi bagi sekolah agar nantinya bisa diterapkan pada mata pelajaran lain untuk mengembangkan keterampilan belajar siswa.

4) Bagi Peneliti

Akan menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melakukan kegiatan bersifat ilmiah termasuk pengembangan profesionalisme calon pendidik.