

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam membangun negara menjadi lebih maju. Ketercapaian tujuan pendidikan dipengaruhi oleh guru dalam menyampaikan suatu pembelajaran karena guru sangat berperan penting dalam proses kegiatan belajar mengajar dan bertanggung jawab penuh dalam membimbing peserta didik. Berhasil atau tidaknya suatu tujuan pendidikan, dilihat dari cara guru membina pribadi watak dan jasmaniah siswa, menganalisis kesulitan belajar, serta menilai kemajuan belajar para siswa. Salah satu mata pelajaran yang digunakan di sekolah dalam mencapai tujuan pendidikan yaitu matematika.

Menurut Hudojo(2005: 35) matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi disiplin ilmu lain. Selain itu, matematika juga merupakan ilmu yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan selalu dibutuhkan baik masa kini maupun masa mendatang. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya berdiri sendiri namun memiliki keterkaitan antara unit yang satu dengan yang lain.

Lebih lanjut, Hirdjan (dalam Puspitasari,2011: 107) menyatakan matematika tidak diajarkan secara terpisah antar topik. Masing-masing topik dilibatkan atau terlibat dengan topik yang lain. Oleh karena itu, pemahaman siswa pada suatu topik akan membantu mereka untuk memahami topik yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya pembelajaran matematika diberikan untuk menghadapi kemajuan IPTEK saat ini. Untuk itu, matematika sudah dibekalkan pada siswa sejak SD sampai pada jenjang perguruan tinggi agar terbentuknya pemikiran tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika. Dikemukakan pula oleh Russefendi(2006: 206) bahwa tujuan kurikuler pengajaran matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Menengah Atas yaitu siswa mampu memiliki keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, baik yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari,

bidang studi lain maupun matematika sendiri. Hal ini terjadi jika siswa mampu mengoneksikan matematika.

Koneksi matematika termasuk pada salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam matematika atau sering disebut sebagai *doing math*. *National Council of Teacher Mathematic* (NCTM) (Yuniawatika, 2011; 106) 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 Marshall (dalam Susanti) koneksi matematika merupakan suatu komponen dari skema yang terhubung dari struktur memori dalam jaringan mental, yang berkembang dari pengalaman individu terhadap lingkungan.

Koneksi matematika merupakan hubungan antar matematika dengan topik matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain serta matematika dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi matematika perlu dikembangkan pada diri siswa melalui proses pembelajaran di kelas agar mampu mengaplikasikan konsep matematika sebagai bekal hidup siswa baik masa kini maupun masa mendatang. Dengan adanya koneksi, siswa mampu membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Karena belajar matematika akan berhasil jika siswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep matematika yang saling berkaitan baik antar konsep matematika itu sendiri maupun konsep matematika dengan ilmu pengetahuan lain.

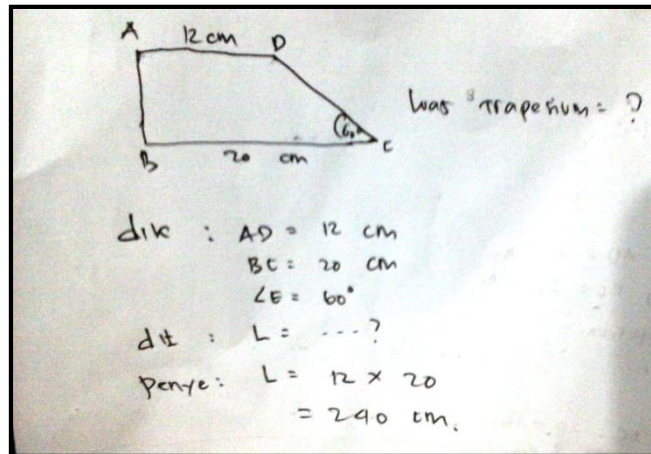
Banyak masalah-masalah yang dapat dipecahkan melalui pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu bagi pengajar untuk membiasakan siswa dalam mengoneksikan matematika. Jika kemampuan koneksi telah dimiliki oleh siswa maka akan lebih mudah dalam memahami konsep dan menemukan jawaban sendiri dari masalah yang ingin dipecahkan. Dengan ini siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran matematika dan bisa mengaitkannya dalam pembelajaran diluar matematika dan kehidupan sehari-hari

Namun pembelajaran matematika selama ini terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru menjelaskan konsep atau teorema dan cara penyelesaiannya saja tanpa memberikan penanaman konsep pada peserta didik sehingga peserta didik hanya menerima materi secara pasif tanpa memahami dengan jelas materi yang diberikan. Akibatnya siswa hanya dapat mengikuti apa yang telah diberikan oleh guru dan tidak dapat mengembangkan kemampuan berfikir dari siswa.

Gejala yang diperoleh dilapangan bahwa dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMP Negeri 15 Kota Gorontalo menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Berdasarkan wawancara dengan seorang guru SMP kelas VIII tanggal 04 Februari 2014 diinformasikan bahwa kebanyakan siswa merasa sulit dalam menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari kedalam bentuk model matematika. Siswa juga merasa bingung mengenai rumus yang perlu digunakan dalam memecahkan soal-soal berbentuk cerita. Selain itu, ketika guru memberikan masalah yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari hanya beberapa siswa saja yang mampu memberikan respon yang baik.

Selain itu, dalam kegiatan proses pembelajaran, sebagian besar guru hanya memprioritaskan capaian target dari tuntutan kurikulum, bukan melihat dari berapa dalamnya kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika atau mungkin keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini membuat guru lebih memilih model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) yakni pembelajaran yang hanya berlangsung satu arah (guru ke siswa) yang mendorong guru hanya menjelaskan konsepnya saja tanpa mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memanfaatkan gagasan-gagasan matematika yang saling berhubungan sehingga kurangnya interaksi sesama siswa untuk saling bertukar pikiran dalam membangun suatu pembelajaran yang bermakna.

Fakta dari permasalahan tersebut dapat dilihat melalui pekerjaan siswa yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian.



**Gambar 1.1.** Hasil Pekerjaan Siswa

Berdasarkan hasil pekerjaan dari salah satu siswa di atas terlihat bahwa siswa hanya mengoperasikan bilangan-bilangan yang terdapat pada soal tanpa memperhatikan sistematika dari proses pengerjaan soal. Sementara yang diharapkan peneliti siswa mampu mengerjakan soal tersebut dengan sistematika yang baik dan benar dalam artian siswa seharusnya dapat mengaitkan rumus yang telah didapatkan dalam pembelajaran sebelumnya untuk mencari berapa luas dari trapesium tersebut.

Dari permasalahan yang ditemukan, perlu bagi guru untuk mengubah model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan untuk mengembangkan kemampuan koneksi siswa yaitu pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Instruction*). pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada masalah autentik sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri. Model ini berfungsi untuk memandirikan siswa, melibatkan siswa dalam masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, dan mengembangkan berpikir tingkat tinggi siswa dalam membangun pengetahuan-pengetahuan baru. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa lebih berperan penting dalam melaksanakan proses pembelajaran. Siswa juga diajak untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang terkait dengan kehidupan

sehari-hari guna memperoleh solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu, siswa diminta untuk melakukan eksperimen/percobaan terkait masalah yang disajikan oleh guru. Sehingga peran guru dalam proses pembelajaran hanya bertindak sebagai fasilitator dan hanya membantu mengarahkan siswa dalam menemukan suatu masalah yang akan dipecahkan.

Lingkaran merupakan salah satu materi pelajaran di kelas VIII semester II. Banyak peristiwa-peristiwa baik dalam kehidupan sehari-hari maupun ilmu pengetahuan lain menggunakan prinsip-prinsip dalam materi lingkaran. Oleh karena itu, lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan yang sangat menarik untuk dibuatkan masalah autentik sehingga siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini sangat sesuai dengan karakteristik dari pembelajaran berdasarkan masalah. Di mana salah satu karakteristik dari pembelajaran berdasarkan masalah adalah mengorganisasikan siswa kepada masalah autentik. Dengan demikian, penulis berasumsi bahwa materi lingkaran sangat sesuai dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk mengukur kemampuan koneksi matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti merasa tertarik untuk mengangkat masalah yang berjudul *Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Model Problem Based Instruction) terhadap Kemampuan Koneksi Matematika siswa untuk Sub Materi Pokok Kelas VIII SMP Negeri 15 Gorontalo.*

## **1.2. Identifikasi masalah**

1. Guru masih menerapkan pembelajaran langsung khususnya lingkaran sehingga hanya mendorong siswa untuk menghafal konsep yang diberikan.
2. Kurangnya interaksi antar siswa dalam membangun pembelajaran yang bermakna.
3. Adanya kesulitan siswa dalam mengoneksikan matematik baik antar konsep matematika maupun dengan bidang lain.
4. Siswa masih sulit menerapkan matematika kedalam kehidupan sehari-hari.
5. Kurangnya minat siswa dalam peroses pembelajaran matematika.

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, materi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah materi lingkaran yang dibatasi pada luas dan keliling lingkaran.

### 1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “ apakah kemampuan koneksi matematik siswa yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*) lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung(*direct instruction*)?”

### 1.5. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas adapun tujuan dari pokok penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah kemampuan koneksi matematik siswa yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*) lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi matematik siswa yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*).

### 1.6. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi siswa

Dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika melalui pemecahana masalah dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*)

#### 2. Bagi guru

Sebagai tambahan informasi dalam menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)

#### 3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

#### 4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang koneksi matematika dan penambahan informasi tentang model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) guna menjadi bahan pegangan bagi peneliti sebagai calon pengajar yang akan datang.

