

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu lain yang penemuan dan perkembangannya bergantung dari matematika. Matematika adalah ilmu dasar yang berkembang pesat baik dari materi maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga matematika perlu diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Cockroft (Abdurrahman, 2012) bahwa :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah menantang.

Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Pada kenyataannya hasil pembelajaran matematika masih memprihatinkan. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang mengembirakan. Seperti yang diungkapkan Seokisno (2009)( <http://kimfmipa.unnes.ac.id/home/61-membangun-keterampilan-komunikasi-matematika.html>) :

Hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh Suryanto dan Somerset di 16 sekolah menengah beberapa provinsi di Indonesia menginformasikan bahwa hasil tes pada mata pelajaran matematika sangat rendah. Hasil dari *TIMSS-*

*Third International Mathematics and Science Study* menunjukkan Indonesia pada mata pelajaran matematika berada di peringkat 34 dari 38 negara.

Berdasarkan nilai UN SMP tahun 2014/2015 (<http://disdik.kotabogor.go.id>):

Kemampuan matematika siswa masih rendah jika dibandingkan dengan beberapa mata pelajaran yang diujikan lainnya. Demikian rinciannya, rata UN murni: (1) Bahasa Indonesia = 71,8 (2) Bahasa Inggris = 62,9 (3) IPA = 60,9 (4) Matematika = 59,1

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika adalah siswa menganggap matematika pelajaran yang sangat sulit sebagaimana yang diungkapkan Abdurrahman (2012) bahwa: "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang berkesulitan belajar dan lebih – lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar". Adanya anggapan bahwa matematika itu sulit menjadi momok yang menakutkan bagi banyak peserta didik di sekolah juga dikemukakan oleh Nurhalimah (2009) ([http://etd.eprints.ums.ac.id/2030/1/A410040120 .pdf](http://etd.eprints.ums.ac.id/2030/1/A410040120.pdf)) bahwa:

Matematika adalah pelajaran yang dianggap sulit dan menakutkan dalam tiap proses pembelajarannya. Anggapan demikian tidak lepas dari persepsi yang berkembang dalam masyarakat tentang matematika yang dianggap sebagai ilmu yang kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus-rumus yang sulit dan membingungkan. Hal ini akan berdampak buruk terhadap prestasi belajar matematika. Maka dari itu seorang guru matematika harus trampil dan berstrategi dalam penyelenggaraan pembelajaran agar dapat menepis anggapan negatif tentang belajar matematika.

Mengingat pentingnya proses belajar mengajar matematika maka guru dituntut untuk mampu menyesuaikan, memilih, dan memadukan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran tersebut harus disesuaikan materi, kondisi siswa dan tujuan yang ingin dicapai. Selain itu strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru harus mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar. Proses pembelajaran yang demikian nantinya akan dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan aktivitas.

Belajar bukanlah sekedar menghafal konsep-konsep yang sudah ada atau informasi yang sudah diketahui sebelumnya melainkan belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu model pembelajaran harus dapat mendorong aktivitas belajar siswa. Adapun pengertian aktivitas belajar siswa menurut Kunandar (2008), yaitu:

“Aktivitas belajar siswa adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut. Peningkatan aktivitas siswa yaitu meningkatnya jumlah siswa yang terlibat aktif belajar, meningkatnya jumlah siswa yang bertanya dan menjawab, meningkatnya jumlah siswa yang saling berinteraksi membahas materi pembelajaran. Indikator aktivitas siswa dapat dilihat dari: *pertama*, mayoritas siswa beraktivitas dalam pembelajaran; *kedua*, aktivitas pembelajaran didominasi oleh siswa; *ketiga*, mayoritas siswa mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru”.

Namun pada kenyataannya aktivitas belajar siswa masih rendah dalam pelajaran matematika hal ini dikarenakan siswa tidak berperan aktif selama proses pembelajaran matematika karena ada beberapa guru menjadikan siswa sebagai objek yang menerima pelajaran matematika bukanlah sebagai subjek yang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan pemikiran Catur Supatmono, (dalam [http://pandisuryadiberbagaiilmu.Blogspot.com/2011/01/penerapan-pembelajaranaktif kreatif .html](http://pandisuryadiberbagaiilmu.Blogspot.com/2011/01/penerapan-pembelajaranaktif-kreatif.html)) mengatakan :

Faktor penyebab rendahnya aktivitas siswa terhadap pelajaran matematika adalah (1) Guru sebagai subjek aktif sedangkan murid sebagai objek pasif yang hanya mendengar materi yang disampaikan guru. (2) Guru memilih dan memaksakan pilihannya sedangkan murid menuruti, akibatnya murid tidak bisa berfikir kreatif karena murid tidak diberi kesempatan untuk memilih apa yang harus dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (3) Guru menilai siswa dari hasil akhir, sistem penilaian disekolah cenderung hanya menilai hasil akhir pekerjaan siswa dan bukan menilai proses pekerjaan siswa. Akibatnya siswa yang sudah berusaha keras pun jika hasilnya salah, maka akan memperoleh nilai yang jelek.

Berdasarkan hasil observasi awal (01 Februari 2016) yang dilaksanakan di SMP Negeri 6 Medan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada umumnya siswa tidak memperhatikan guru yang sedang menerangkan didepan. Siswa tersebut memilih dengan kegiatan mereka masing-masing seperti berbicara

dengan teman sebangkunya atau mencatat yang mengakibatkan siswa cenderung menjadi pasif. Dengan kondisi kelas kurang kondusif, hanya siswa yang berada duduk didepan dan siswa yang pintar dapat mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung. Rendahnya aktivitas belajar siswa, dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1.1 Kadar Aktivitas Awal Siswa Kelas VIII I**

No	Aspek Kategori	Waktu Yang dipakai Siswa	Interval Toleransi PWI
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	39,062% dari WT	$(20\% \leq PWI \leq 30\%)$
2	Membaca buku siswa, LAS dan Sumber Lain	15,625% dari WT	$(10\% \leq PWI \leq 20\%)$
3	Menulis penjelasan guru, mencatat dari guru atau dari teman, menyelesaikan masalah LAS	21,875% dari WT	$(25\% \leq PWI \leq 35\%)$
4	Berdiskusi/bertanya/berpendapat antara siswa dengan temannya dan kepada guru	7,812% dari WT	$(25\% \leq PWI \leq 35\%)$
5	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan KBM	15,625% dari WT	$(0\% \leq PWI \leq 5\%)$

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa hanya satu aktivitas yang dicapai siswa yaitu aspek yang kedua dengan keterangan WT adalah waktu tersedia dan PWI merupakan persentase waktu ideal. Siswa lebih banyak melakukan aktivitas pasif seperti mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru. Menurut data yang diperoleh, maka disimpulkan bahwa aktivitas siswa di kelas tersebut masih di bawah standar maka perlu ditingkatkan.

Kemudian melalui tes yang diberikan peneliti kepada siswa kelas VIII I di sekolah tersebut. Tes yang diberikan materi prasyarat kubus dan balok yaitu

bangun datar persegi dan persegi panjang. diperoleh hasil 68,422% atau 26 siswa dari 38 siswa belum mencapai nilai ketuntasan hasil belajar yaitu 65. Kelas tersebut belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal sesuai yang dikatakan Trianto (2009), sebuah kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika  $\geq 85\%$  yang memiliki daya serap  $\geq 65$ . Melalui data-data tersebut disimpulkan bahwa hasil belajar matematika di kelas VIII-I SMP Negeri 6 Medan masih juga rendah.

Kenyataan menunjukkan bahwa sampai saat ini guru mengajar masih menggunakan cara tradisional yaitu ceramah dan memberikan latihan soal-soal. Penggunaan cara tradisional ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain guru tidak mau repot menggunakan model yang baru, guru kurang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mereka tidak mampu mengembangkan model pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa. Seharusnya guru bisa menggunakan model yang memaksimalkan siswa untuk berperan dalam proses pembelajaran, merancang pembelajaran dengan mencontohkan materi pelajaran terhadap kehidupan nyata dan membimbing siswa untuk mengkonstruksi/menemukan sendiri pengetahuan mereka. Hendaknya guru tidak memberlakukan model pembelajaran tradisional atau pembelajaran yang berfokus kepada hapalan tetapi memberlakukan pembelajaran yang berfokus pada penanaman konsep dan keterampilan berhitung. Karena model pembelajaran tradisional ini masih lebih menekankan kepada pembelajaran yang berpusat pada guru sementara siswa pasif hanya mendengarkan dan menerima informasi yang diberikan guru. Sesuai pernyataan Marpaung (<http://madfirdaus.wordpress.com>) mengemukakan :

Rendahnya hasil belajar matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor kemampuan guru dalam menerapkan metode atau strategi pembelajaran yang kurang tepat, misalnya proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru sementara siswa lebih cenderung pasif. Akibatnya siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematisnya. Selain itu guru-guru sering dihantui oleh kekhawatiran tidak dapat menyampaikan topik-topik yang harus diajarkan sesuai dengan waktu yang tersedia. Akibatnya, guru lebih suka mengajar dengan cara tradisional dengan hanya menggunakan metode ceramah dan memberikan latihan mengerjakan soal-soal matematika yang bersifat mekanistik dengan metode driil.

Agar pembelajaran tidak berpusat pada guru dan siswa juga lebih aktif dalam proses pembelajaran maka guru perlu memilih suatu model dan metode pembelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif dan juga dapat menumbuhkan respon positif dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Untuk itu sebaiknya guru memberikan pembelajaran secara berkelompok bagi siswa yang disertai arahan terbimbing dari guru. Model pembelajaran kooperatif dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Menurut Isjoni (2011):

*Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat kepada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan yang lain.

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran ini menekankan bahwa peserta didik adalah bertanggungjawab memegang peran dalam proses keseluruhan kegiatan pembelajaran, selaku pendidik berfungsi untuk memfasilitasi peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa jenis, salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan konsep belajar yang dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahapan pertama sampai tahap akhir pembelajaran akan memberi peluang kepada siswa untuk lebih mempertajam gagasan. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen. Kelompok disini dapat dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban persahabatan atau minat yang sama dalam kelompok tertentu. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki, adanya pembagian tugas dalam kelompok yang mendorong tumbuhnya interdependensi yang bersifat positif diantara anggota kelompok dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih

dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas. Adanya interaksi sesama teman dalam kelompoknya memberikan siswa untuk mengeluarkan pendapatnya bagi permasalahan yang diberikan guru, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dinyatakan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Jadi untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika sebaiknya diberikan model pembelajaran yang efektif seperti disebutkan di atas. Berdasarkan uraian-uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 6 Medan T.A 2015/2016”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah
2. Matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh siswa.
3. Aktivitas belajar matematika siswa tidak mencapai waktu ideal di kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan.
4. Materi luas permukaan dan volume kubus dan balok masih sulit dipahami oleh siswa kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan
5. Pembelajaran masih berpusat pada guru
6. Belum pernah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* di kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan

### 1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi di atas, maka diperlukan pembatasan masalah agar pembahasan lebih terfokus dan terarah. Dalam hal ini masalah yang dibahas adalah upaya meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) pada materi luas dan volume kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Medan T.A 2015/2016.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana strategi yang dilakukan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa pada materi luas dan volume kubus dan balok di kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan TA 2015/2016?
2. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *GI* pada materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok di kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan TA 2015/2016?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui strategi yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) dalam meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa pada materi luas dan volume kubus dan balok di kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan TA 2015/2016.
2. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII I SMP Negeri 6 Medan setelah diterapkannya model pembelajaran

kooperatif tipe *GI* pada materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok

### 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Sebagai usaha untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada pelajaran matematika melalui model Kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*

2. Bagi calon guru / guru matematika

Sebagai bahan informasi mengenai model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*

3. Bagi pihak sekolah

Sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas kegiatan belajar – mengajar matematika di SMP Negeri 6 Medan

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.