

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan yang memiliki karakteristik tertentu seperti wawasan pengetahuan yang luas, kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang dihadapinya serta sikap dan perilaku yang positif terhadap lingkungan alam sekitarnya.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh karena itu, matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Hal ini sesuai dengan Depdiknas dalam Shadiq (2009:6) yang mengatakan tentang tujuan pembelajaran matematika adalah “Melatih cara berpikir dan bernalar, mengembangkan kemampuan pemecahan dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi”

Dari pernyataan diatas maka terlihat tujuan belajar matematika adalah untuk membuat semua pihak harus terus meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu kemampuan yang diharapkan dapat dicapai siswa adalah kemampuan bernalar matematika. Seperti yang tertuang dalam PERMENDIKNAS No.22, 23, dan 24 Tahun 2006 tentang salah satu tujuan mata pelajaran matematika SMP yaitu agar setiap peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan pernyataan matematika.

Adapun pentingnya matematika menurut Cornellius dalam Abdurrahman (2009 : 253) mengemukakan bahwa :

“Ada lima alasan pentingnya belajar matematika karena matematika merupakan : (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (3) sarana mengenali pola-pola hubungan dan generalisasi, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (5) sarana meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Cockroft dalam Abdurrahman (2009 : 253) mengemukakan bahwa :

“ Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala 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 berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang ”

Soeriatmaja ([www.pikiran-rakyat.com/cetak/2007/012007/18/0701.htm](http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2007/012007/18/0701.htm)) mengungkapkan bahwa “ Matematika itu penting. Tanpa matematika, dunia akan hancur. Matematika bisa digunakan untuk kemakmuran negeri ini dan bisa membantu Indonesia keluar dari kondisi krisis “

Mengingat pentingnya matematika, maka guru harus membuat siswa dalam menguasai pelajaran matematika yang dapat bermanfaat untuk kehidupan yang akan datang. Salah satu pembelajaran matematika tujuannya adalah dapat memecahkan masalah dimana dalam memecahkan masalah tersebut membutuhkan penalaran. Pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika adalah pembelajaran yang berkompeten berbasis siswa. Dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam menyelesaikan masalah matematika.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sukarnya belajar matematika dalam menyelesaikan soal-soal matematika salah satunya adalah kemampuan penalaran. Salah satu contoh yang menandakan penalaran itu rendah adalah ketika siswa menyelesaikan masalah. Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika yang membuat penalaran matematika siswa menjadi bermasalah dapat dilihat dalam mempelajari sistem persamaan linear. Memodifikasi kesamaan merupakan konsep yang sulit untuk siswa. Sebagai contoh, perhatikan dua persamaan berikut  $3x = 6y$  dan  $x = 2y$ . Banyak siswa yang tidak memahami bahwa kedua persamaan ini adalah sama. Kemudian contoh lain seperti soal berikut ini. Diketahui umur A adalah 10 tahun, dan umur B adalah  $1\frac{1}{2}$  kali dari umur A. Siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menjawab umur B.

Dari contoh-contoh diatas dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika sehingga penalaran matematika siswa belum berkembang dan akibatnya penalaran matematika belum dapat meningkat seperti yang diharapkan guru. Inilah beberapa contoh yang menggambarkan penalaran matematika bermasalah, maka perlu adanya suatu tindakan untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan penalaran matematika siswa agar dapat meningkat dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan penalaran matematika sangatlah diperlukan dalam mata pelajaran matematika, karena orang yang memiliki kemampuan penalaran yang tinggi serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari serta mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajarinya yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan kata lain prestasi belajar matematika siswa akan menjadi lebih baik.

Definisi penalaran menurut Keraf dalam Shadiq ( 2004 : 2 ) menyatakan bahwa : “ Penalaran adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju pada suatu kesimpulan “. Dengan kata lain kemampuan penalaran merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan proses berpikir dalam menarik kesimpulan.

Materi yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematika adalah segiempat. Secara umum ada 6 macam bangun datar segiempat, diantaranya jajargenjang dan belahketupat. Jajargenjang dan Belahketupat merupakan salah satu sub pokok bahasan matematika. Meskipun sudah pernah dipelajari di SD tetapi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan jajargenjang dan belahketupat. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya pemahaman siswa sehingga kemampuan penalaran matematika menjadi rendah. Dalam pembelajaran matematika seharusnya siswa dituntut untuk lebih aktif berpikir dan bernalar agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Ibu Ernawati Siregar, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika di SMP Hangtuh I Belawan sebagai tempat penelitian ( 3 Maret 2012 ) mengatakan :

“Pada umumnya kesulitan dalam mempelajari matematika ketika soal yang diberikan tidak sama dengan contoh, ini berarti kurangnya pemahaman siswa dalam pemahaman konsep sehingga kemampuan berpikir tidak terlalu maksimal dan dampaknya kemampuan bernalar juga menjadi rendah”.

Demikian juga yang dirasakan peneliti selama peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di Galang. Peneliti menemukan kebanyakan siswa cenderung hanya sekedar menghafal konsep yang ada dalam matematika. Ketika siswa ditanya apakah mereka mengerti dengan konsep yang dimaksud, maka jawaban mereka adalah tidak. Mereka mengakui hanya menghafal saja. Tentu hal ini menjadi semakin memperkuat alasan mengapa kemampuan penalaran siswa rendah.

Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa 70% pembelajaran matematika dikelas masih bersifat *oriented-teacher*, artinya pembelajaran yang terjadi masih banyak didominasi oleh guru, sementara siswa duduk pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Kondisi seperti ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan masih kurang bervariasi.

Lie (2010 : 3 ) mengemukakan bahwa :

“Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah. Kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama bahwa jika seseorang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam suatu bidang, dia pasti dapat mengajar. Banyak guru masih menganggap paradigma lama ini satu-satunya alternatif. Mereka mengajar dengan metode ceramah mengharapakan siswa Duduk, Diam, Dengar, Catat dan Hafal (3DCH) serta mengadu siswa satu sama lain”.

Oleh karena itu, Lie (2010 : 4) mengemukakan bahwa :

“Pendidik perlu menyusun dan melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar berdasarkan beberapa pokok pemikiran sebagai berikut :

1. Pengetahuan ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa.
2. Siswa membangun pengetahuan secara aktif.

3. Pengajar perlu berusaha mengembangkan kompetensi dan kemampuan siswa
4. Pendidik adalah interaksi pribadi diantara para siswa dan interaksi antara guru dan siswa”.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Belajar kooperatif bukanlah sesuatu yang baru. Hampir setiap guru pernah menggunakan model pembelajaran ini dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya. Beberapa ahli menyatakan bahwa model ini tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, dan membantu teman. Penerapan model kooperatif ini didukung oleh teori Vygotsky.

Isjoni (2009:40) menyatakan bahwa:

”Dalam teori Vygotsky dijelaskan adanya hubungan langsung antara domain kognitif dengan sosial budaya. Kualitas berpikir siswa dibangun di dalam ruangan kelas, sedangkan kemampuan sosialnya dikembangkan dalam bentuk kerja sama antara pelajar dengan pelajar lainnya yang lebih mampu di bawah bimbingan orang dewasa dalam hal ini guru“.

Namun kekurangan dari model pembelajaran kooperatif terjadi jika anggota dalam satu kelompok terlalu besar jumlahnya. Suatu kelompok apabila makin besar dapat mengakibatkan makin kurang efektif kerjasama antara para anggotanya.

Ada beberapa tipe dalam model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah TPS (*Think-Pair-Share*) dan TAI (*Team Accelerated Instruction*). TPS (*Think-Pair-Share*) pertamakali dikembangkan oleh Frank Lyman Spencer Ragon. Model *Think-Pair-Share* (TPS) menekankan pada siswa untuk berfikir berpasangan dan saling berbagi pengetahuan antar siswa dalam kelompok belajar. Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan suatu cara yang efektif

untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas, dimana anggota dalam satu kelompok jumlahnya sangat kecil yaitu 2-3 orang.

Sedangkan TAI (*Team Accelerated Instruction*) dikembangkan oleh Robertt E.Slavin dan teman-temannya di Universitas Jhon Hopkin. TAI didesain khusus untuk pembelajaran matematika dari tingkat dasar sampai tingkat menengah. TAI menyatukan pembelajaran kooperatif dengan kebebasan bertindak secara individu dengan ciri khas TAI yaitu guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian berjudul : ” **Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) dan Tipe Team-Accelerated-Instruction (TAI) Pada Sub Pokok Bahasan Jajargenjang dan Belahketupat Di Kelas VII SMP Swasta Hangtuh I Belawan T.A 2011/2012 “**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit
2. Penerapan strategi pembelajaran yang kurang tepat sehingga masih banyak didominasi oleh guru.
3. Peran guru kurang membawa siswa untuk lebih aktif berpikir mengeluarkan ide-idenya sehingga kemampuan penalarannya masih rendah.
4. Siswa masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal jajargenjang dan belahketupat
5. Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa terhadap soal-soal yang bervariasi.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, masalah penelitian dibatasi hanya untuk mengetahui “Perbedaan kemampuan penalaran matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI pada sub pokok bahasan Jajargenjang dan Belahketupat di kelas VII SMP Swasta Hangtuh I Belawan T.A 2011/2012”.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah kemampuan penalaran matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI pada sub pokok bahasan Jajargenjang dan Belahketupat di kelas VII SMP Swasta Hangtuh I Belawan T.A 2011/2012?”

### **1.5. Tujuan Penelitian**

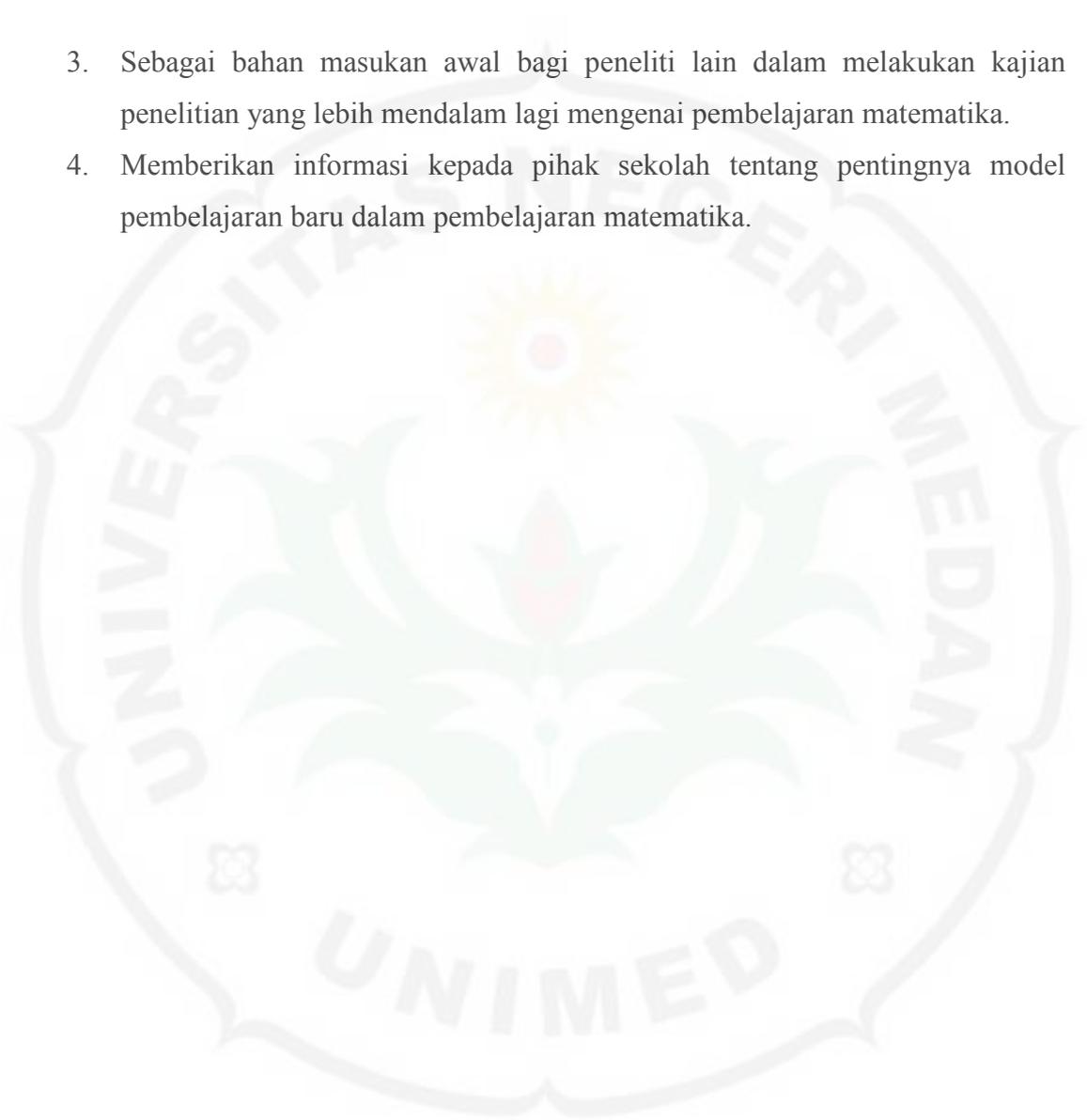
Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah : Untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI pada sub pokok bahasan Jajargenjang dan Belahketupat.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru matematika dalam memilih model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar di sekolah.
2. Sebagai bahan informasi bagi siswa untuk menentukan cara belajar yang sesuai dalam mempelajari materi matematika.

3. Sebagai bahan masukan awal bagi peneliti lain dalam melakukan kajian penelitian yang lebih mendalam lagi mengenai pembelajaran matematika.
4. Memberikan informasi kepada pihak sekolah tentang pentingnya model pembelajaran baru dalam pembelajaran matematika.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY