

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon SDM yang handal untuk masa yang akan datang yang harus dapat bersikap kritis, logis dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan kenyataan yang harus dilakukan secara terencana, terarah, intensif, efektif, dan efisien dalam proses pembangunan, kalau tidak ingin bangsa kalah bersaing dalam menjalani era globalisasi. Maka pendidikan senantiasa harus melihat perubahan itu. Seperti yang dikemukakan Trianto (2011:1) bahwa:

“Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan”.

Pendidikan merupakan keseluruhan proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan bentuk – bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai positif dalam masyarakat di tempat hidupnya. Salah satu jalur pendidikan yang sangat akrab di lingkungan kita adalah pendidikan formal yang pelaksanaannya diatur oleh pemerintah. Pendidikan formal pada intinya adalah kegiatan belajar mengajar dimana komponen yang terlibat dalam proses belajar ini meliputi: guru, siswa, kurikulum dan sarana penunjang pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas SDM adalah matematika.

Dalam perkembangan peradaban modern, matematika memegang peranan penting karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh

semua ilmu pengetahuan, dan tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan mendapat kemajuan yang berarti.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang merupakan mata pelajaran yang sangat berguna dan banyak memberi bantuan dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan pola pikir yang logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak dini. Seperti yang diungkapkan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012:204) :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) Selalu digunakan dalam berbagai segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat; (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran kekurangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Indonesia memiliki Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah mengatur standar proses dan standar isi mengenai pengajaran matematika. Tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP oleh Depdiknas (dalam Syarifuddin, 2011) adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tetapi di kalangan sekolah sering sekali terlihat bahwa siswa tidak suka mengikuti pembelajaran matematika. Dan sangat sering ditemui bahwa nilai matematika siswa di sekolah masih rendah.

Rendahnya nilai mata pelajaran matematika menjadi petunjuk adanya kelemahan dan kesulitan siswa dalam belajar. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika salah satu diantaranya karena siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Swasta Masehi Berastagi Ibu Samosir bahwa hasil belajar siswa kurang optimal karena kurang menguasai kemampuan dasar yang seharusnya dimiliki sebelumnya, seperti kemampuan awal yang mendukung pembelajaran berikutnya. Siswa juga beranggapan bahwa pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang melibatkan rumus-rumus yang sulit sehingga mereka malas untuk mempelajarinya.

Rendahnya hasil belajar siswa karena rendahnya penguasaan siswa terhadap konsep dasar dan symbol matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal itu. Untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungan, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat didalam matematika itu. Jadi, belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat di dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antar konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut (Hudojo, 2005 : 107).

Peningkatan mutu pendidikan matematika sangat diperlukan, khususnya peningkatan prestasi belajar matematika di sekolah. Rendahnya hasil belajar siswa mencerminkan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam belajar matematika baik dalam pemahaman konsep, penerapan dan penyelesaian suatu masalah.

Adanya masalah tersebut dalam pendidikan matematika merupakan salah satu alasan bagi guru untuk mereformasi pembelajaran matematika disekolah sebagai salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan guru yang kreatif dan inovatif yang selalu mempunyai keinginan terus-menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar di kelas. Proses pembelajaran harus dibuat lebih menarik dan lebih mudah dimengerti sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam hal ini guru dapat menerapkan teknik pembelajaran matematika yang lebih bervariasi.

Menurut Sumarno (2001:57) sasaran yang ingin dicapai dalam pendidikan matematika di Sekolah Menengah (dalam hal ini SMP) dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Melalui proses *learning to know*, siswa diharapkan memiliki pemahaman dan penalaran yang memadai terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana, mengapa). Dalam matematika siswa di SMP, siswa diharapkan memahami fakta, konsep, hukum, prinsip, teori dan model matematika, memahami ide matematika, hubungan antar ide matematika dan alasan yang mendasari hubungan tersebut, serta menggunakan ide itu untuk menjelaskan dan memprediksi permasalahan matematika. Sesuai dengan tahap perkembangan kognitif sebagian besar siswa SMP yang berada pada operasi konkrit, tuntutan terhadap pemahaman dan penalaran masih terbatas pada produk dan proses matematika pada dunia nyata atau dapat diilustrasikan melalui contoh-contoh nyata.
2. Proses *learning to do*, diharapkan memberi kesempatan kepada siswa memiliki keterampilan dan mendorong siswa mau melaksanakan proses matematika (*doing math*) yang memadai dan dapat memacu peningkatan perkembangan intelektualnya. Siswa SMP didorong untuk melaksanakan proses matematika (*doing math*) mulai dari yang sederhana dan secara bertahap meningkat ke arah yang lebih kompleks. Dalam usaha membimbing siswa melaksanakan proses matematika (*doing math*), persoalan atau permasalahan disajikan dalam bahasa dan konteks yang dapat dipahami atau masuk akal bagi siswa. Dengan demikian terdapat keterkaitan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya, sehingga siswa dapat belajar secara bermakna.
3. Proses *learning to be*, diharapkan dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat memahami, menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses matematika yang ditunjukkan dengan rasa senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri.
4. Pelaksanaan belajar matematika yang berorientasi pada *learning to do* dan *learning to be* merupakan latihan belajar dan suasana "*learning to live together in peace and harmony*". Dalam suasana belajar yang berorientasi pada pilar "*learning to live together in peace and harmony*" diharapkan siswa mampu bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika.

Tuntutan dan harapan yang dikemukakan diatas sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh National Council of Teacher of Mathematics (2000), yaitu :

1. Belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*)
2. Belajar untuk memahami (*mathematical understanding*)
3. Belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*)
4. Belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*)
5. Pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*)

Menurut Sumarno (2001:45) kelima kemampuan diatas disebut juga dengan daya matematika (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). Salah satu *doing math* yang sangat erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah pemahaman. Hal yang senada juga diungkapkan oleh Priatna (2001:33) bahwa siswa tidak dapat dilibatkan dalam *doing math* tanpa pemahaman.

Yuniarti (2007:15) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa keuntungan apabila siswa diperkenalkan dengan pemahaman. Keuntungan tersebut diantaranya adalah jika siswa diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dengan melakukan dugaan-dugaan berdasarkan pengalamannya sendiri, maka siswa akan lebih mudah memahami konsep. Hal ini akan membantu siswa dalam memahami proses yang telah disiapkan dengan cara *doing math* dan eksplorasi matematik. Selain itu, jika siswa dibiasakan menggunakan kemampuan pemahamannya, maka akan mendorong siswa untuk melakukan dugaan. Hal ini akan menimbulkan rasa percaya diri dan menghilangkan rasa takut salah dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Di samping itu hasil penelitian Priatna (2001:61) mengungkapkan bahwa jika siswa belum memiliki kemampuan memahami yang diperlukan, maka pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran akan terlupakan atau hanya merupakan pengetahuan hafalan. Selain itu, Saragih (2007:4) mengungkapkan bahwa dengan pemahaman diharapkan bahwa siswa tidak hanya mengacu pada pencapaian kemampuan ingatan belaka, melainkan lebih mengacu kepada pemahaman pengertian, kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan sintesis bahkan kemampuan evaluasi.

Kemampuan lain yang diharapkan dapat terbentuk melalui belajar matematika adalah terbentuknya sikap positif terhadap matematika. Menurut Saragih (2007:6) pembentukan sikap positif terhadap matematika sangat penting karena hal tersebut berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika siswa. Menurut pengamatan Ruseffendi (1998:121) anak-anak menyenangi matematika hanya pada permulaan mengenal matematika yang sederhana, makin tinggi tingkatan sekolahnya dan semakin sukar matematika yang dipelajarinya maka semakin berkurang minatnya terhadap matematika.

Uraian diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis dan sikap positif terhadap matematika sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan laporan TIMMS tahun 1999 menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas VIII SMP (*eight grade*) Indonesia relative lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur, tetapi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan pemahaman matematis, menemukan generalisasi/konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data/fakta-fakta yang diberikan. Selain itu, hasil penelitian Suryanto dan Somerset (2009:67) terhadap 16 SMP pada beberapa propinsi di Indonesia juga menemukan bahwa hasil tes mata pelajaran matematika siswa sangat rendah, terutama pada soal cerita(aplikasi matematika).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Priatna (2001:61) juga menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa kelas 3 SMP di kota Bandung masih tergolong rendah. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa diantaranya adalah dalam menentukan aturan dari suatu pola-pola gambar atau pola-pola bilangan, serta kesulitan dalam menentukan pola-pola penyimpulan yang valid dari suatu premis. Demikian juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryadi (2005:59) yang menemukan bahwa siswa kelas II SMP di kota dan kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam kemampuan mengajukan argumentasi dan menentukan pola serta pengajuan bentuk umumnya. Lebih lanjut, survey yang



dilakukan Suhendra, dkk.(2001:65) menunjukkan bahwa 20%-70% siswa menyatakan kurang berminat terhadap matematika.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam sekolah maka para guru memerlukan terobosan baru untuk memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematika para siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga para siswa lebih gampang mengerti pelajaran yang disampaikan guru.

Nasar (2006) menyatakan, berbagai riset menunjukkan bahwa kebanyakan guru di Indonesia masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional (teacher center) yang memosisikan siswa sebagai objek pasif di dalam belajar. Paradigma yang telah digunakan pada pembelajaran matematika disekolah, lebih menekankan pada peranan guru yang mengajar dari pada siswa yang belajar. Guru belum berupaya semaksimal mungkin memampukan siswa memahami berbagai konsep dan prinsip matematika serta menunjukkan konsep dan prinsip matematika dalam memecahkan masalah.

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievmet Division*), guna meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mendorong pembelajaran mandiri yang berpusat pada siswa dimana guru hanya sebagai fasilitator. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (Trianto, 2011 : 56), “Belajar kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil saling membantu untuk menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama.”

STAD (*Student Teams Achievements Divisions*) adalah model pembelajaran yang paling sederhana, dan merupakan metode yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.

Dalam pembelajaran matematika siswa tidak cukup hanya sekedar mendengar dan melihat apa yang diajarkan oleh guru, karena hal itu hanya akan bertahan sementara dalam ingatan mereka, tetapi diperlukan adanya proses penyimpanan materi secara permanen yakni melalui proses pencatatan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, guru matematika juga menjelaskan bahwa para siswa sering sekali tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan pada saat ulangan karena mereka malas mencatat pembelajaran yang telah dilakukan disekolah, sehingga mereka tidak dapat mengulang pelajaran di rumah terutama pada saat diperlukan untuk persiapan ujian.

Alasan pertama untuk mencatat adalah bahwa mencatat meningkatkan daya ingat. Pikiran manusia yang menakjubkan dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar dan dirasakan. Proses pencatatan akan membantu siswa dalam mengingat dan mengulang kembali materi yang telah diajarkan ketika dibutuhkan, terutama dalam mengerjakan latihan.

Seperti yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki (2012:146): “Mencatat yang efektif adalah salah satu kemampuan terpenting yang pernah dipelajari orang. Alasan pertama untuk mencatat adalah bahwa mencatat meningkatkan daya ingat. Pikiran manusia yang menakjubkan dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, dengar dan dirasakan. Bukan untuk membantu pikiran untuk mengingat melainkan membantu diri untuk mengingat apa yang tersimpan dalam memori.”

Belajar yang berarti lebih mudah terjadi dan lebih mudah diingat dibanding dengan belajar yang tampaknya tidak ada artinya. Menghafal deretan huruf-huruf yang tidak ada hubungan arti adalah sangat sulit dan lama. Untuk memudahkannya guru perlu membubuhkan suatu arti sehingga mudah di hafal. Tanpa proses pencatatan, informasi yang diterima tidak akan optimal dan tidak akan bertahan lama dalam ingatan.

Salah satu teknik mencatat adalah peta pikiran (mind map). Inilah pendekatan keseluruhan otak yang dapat membuat siswa mampu membuat catatan yang menyeluruh dalam satu halaman dengan menggunakan citra visual dan perangkat grafis lainnya, peta pikiran akan memberikan kesan yang lebih dalam. Teknik pencatatan ini dikembangkan pada 1970-an oleh Tony Buzan dan didasarkan pada riset tentang bagaimana cara kerja otak sebenarnya. Otak sering sekali mengingat informasi dalam bentuk gambar, symbol, suara, bentuk-bentuk,



dan perasaan. Peta ini dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan yang mudah. Cara ini menyenangkan, menenangkan, dan kreatif.

Mind Map adalah salah satu cara atau teknik mencatat yang kreatif dan efektif serta mengoptimalkan kerja kedua belahan otak. Seperti yang diungkapkan Ridwan Sani (2013:240): “Mind Map adalah suatu diagram yang digunakan untuk merefresentasikan kata-kata, ide-ide, tugas-tugas, ataupun suatu lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama.”

Untuk membuat suatu peta pikiran, siswa dilatih untuk mengidentifikasi ide-ide kunci yang berhubungan dengan suatu topik dan menyusun ide-ide tersebut dalam suatu pola logis.

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Masehi Berastagi. Alasan dipilihnya sekolah tersebut adalah karena masih jarang ditemui peneliti-peneliti lain yang melakukan penelitian di sekolah tersebut. Selain itu, belum pernah digunakannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode mencatat peta pikiran di sekolah tersebut.

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Mencatat Peta Pikiran Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pecahan di SMP Swasta Letjen Jamin Ginting’s Berastagi T.A 2015/2016.”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

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

1. Hasil belajar matematika siswa rendah
2. Siswa menganggap matematika melibatkan rumus-rumus sulit
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi
4. Siswa malas mencatat materi yang telah diajarkan
5. Siswa kurang mampu membangun pemahaman terhadap matematika

### 1.3. Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini dan menyadari keterbatasannya, maka peneliti hanya akan membatasi masalah pada :

1. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi
2. Siswa malas mencatat materi yang telah diajarkan
3. Siswa kurang mampu membangun pemahaman terhadap matematika

### 1.4. Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah terdapat pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan metode mencatat Peta Pikiran terhadap pemahaman konsep siswa pada materi pecahan di SMP Swasta Letjen Jamin Ginting’s Berastagi T.A 2015/2016?”

### 1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan metode mencatat Peta Pikiran terhadap pemahaman konsep siswa pada materi pecahan di SMP Swasta Letjen Jamin Ginting’s Berastagi T.A 2015/2016.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa
  - Meningkatkan peran aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar
  - Meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi Pecahan
  - Meningkatkan hasil belajar matematika siswa

2. Bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat mempertimbangkan metode pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran matematika

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam perbaikan pengajaran matematika di SMP Swasta Masehi Berastagi

4. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan masukan dan pembandingan kepada peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama yang akan datang.