

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Suatu bangsa dikatakan cerdas apabila penduduk dalam suatu bangsa tersebut mampu memajukan negaranya dan ikut berpartisipasi aktif dalam dunia pendidikan. Pendidikan memegang peranan yang paling penting untuk kemajuan dan perkembangan berkualitas suatu bangsa, karena dengan pendidikan manusia dapat memaksimalkan kemampuan maupun potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) (dalam Prayitno, 2010:51) yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa dalam dunia pendidikan. Matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju dan berkembang pesat. Cockrof (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.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa selain mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan, matematika juga dapat menjadi modal atau alat untuk mempelajari mata pelajaran lainnya, seperti fisika, kimia, biologi dan bahkan ilmu sosial. Penguasaan

matematika akan memberikan dasar pengetahuan untuk bidang-bidang yang sangat penting, seperti penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Akan tetapi, kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa hasil belajar siswa pada bidang studi matematika masih rendah. Rendahnya prestasi belajar pada matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika. Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Seperti diungkapkan oleh Widianti (<http://newspaper.pikiran-rakyat.com>, diakses pada 04 Februari 2014):

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Kebanyakan mengajarkan prosedur atau langkah pengerjaan soal. Bahkan, siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dengan mengulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau yang tertulis dalam buku yang dipelajari, tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan semacam ini tentu saja dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa, sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.

Kebanyakan guru mengajar dengan model yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan karena masih didominasi oleh pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dilakukan tidak mampu menolongnya keluar dari masalah karena siswa hanya dapat memecahkan masalah apabila informasi yang dimiliki dapat secara langsung dimanfaatkan untuk menjawab soal. Dalam menjawab suatu persoalan siswa sering tertuju pada satu jawaban yang paling benar dan menyelesaikan soal dengan tertuju pada contoh soal tanpa mampu memikirkan kemungkinan jawaban dalam memecahkan masalah tersebut.

Tujuan siswa belajar matematika bukan sekedar untuk mendapatkan nilai tinggi dalam ujian, namun tujuan yang paling utama adalah siswa mampu memecahkan masalah matematika, sehingga nantinya mereka mampu berfikir kritis, logis dan sistematis dalam memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Lerner (dalam Abdurrahman, 2009:225), yang mengemukakan agar kurikulum dalam pengajaran matematika mencakup 10 keterampilan dasar yaitu :

- 1) pemecahan masalah; 2) penerapan matematika dalam situasi kehidupan sehari-hari; 3) ketajaman perhatian terhadap kelayakan hasil; 4) perkiraan; 5) keterampilan perhitungan yang sesuai; 6) geometri; 7) pengukuran; 8) membaca, menginterpretasikan, membuat tabel, chart dan grafik; 9) menggunakan matematika untuk meramalkan; dan 10) melek computer (*computer literacy*).

Dengan demikian berfikir logis serta terampil memecahkan masalah merupakan hal yang sangat perlu dimiliki oleh siswa agar menjadi manusia yang siap untuk menyongsong masa depan.

Mempelajari matematika tidak terlepas dengan bilangan. Salah satu dari klasifikasi bilangan adalah bilangan pecahan. Bilangan ini sudah diajarkan sejak SD. Namun siswa kesulitan dalam memahami konsep pada pecahan, hal ini didukung hasil penelitian *The National Assesment of Education Progress* tahun 2009 yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesukaran pada konsep bilangan pecahan. Misalnya pada anak usia 13-17 tahun berhasil menjumlahkan bilangan pecahan dengan penyebut sama, tetapi hanya 1/3 anak usia 13 tahun dan

2/3 anak usia 17 tahun dapat menjumlahkan $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ dengan benar.

Salah satu kelemahan siswa dalam mempelajari pecahan adalah ketidakmampuan dalam mengoperasikan pecahan, misalnya pada pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya tidak sama. Dengan demikian siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan lain yang dikaitkan dengan topik tersebut.

Kesulitan siswa dalam melakukan operasi hitung pecahan juga terjadi di SMP Negeri 1 Bandar Hulan, seperti yang dinyatakan oleh Bapak Zakaria sebagai guru matematika kelas VII (hasil wawancara 09 Juli 2014) menyatakan:

Nilai rata-rata siswa pada materi pecahan adalah 60 dan yang mengalami ketuntasan belajar hanya 43,75%. Siswa sering melakukan kesalahan dalam mengoperasikan pecahan. Dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan seringkali mengerjakannya dengan cara menambah/mengurang pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Hal ini juga diperkuat dari hasil tes diagnostik mengenai materi pecahan yang dilakukan peneliti pada hari Rabu, 09 Juli di kelas VII-A. Berdasarkan hasil tes yang diberikan terhadap 25 orang siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Bandar Hulan, diperoleh gambaran tingkat kemampuan siswa sebagai berikut: 56% siswa yang sudah mampu memahami masalah, 16% yang sudah mampu merencanakan pemecahan masalah, 36% yang sudah mampu melaksanakan pemecahan masalah, dan hanya 12% yang sudah mampu memeriksa kembali. Sedangkan secara penguasaan siswa yang telah memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat kemampuan sangat tinggi terdapat 1 orang (4%) siswa, 3 orang (12%) siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 5 orang (20%) siswa yang memiliki kemampuan sedang, 11 orang (44%) siswa yang memiliki kemampuan rendah, dan 5 orang (20%) siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah.

Materi pecahan secara teoritis merupakan topik yang lebih sulit dibandingkan dengan materi bilangan bulat. Selain materinya memang sulit, dalam menyajikan materi guru jarang menggunakan media-media lain yang dapat menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Setelah meneliti, ditemukan berbagai penyebab tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Bandar Hulan masih rendah yaitu pembelajaran matematika selama ini kurang relevan dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran matematika, guru tidak melatih siswa dalam pemecahan masalah dan siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah matematika.

Faktor yang menyebabkan ketidakmampuan siswa memecahkan masalah matematika yang paling dominan adalah cara mengajar guru. Guru-guru masih mengajar dengan cara lama, dimana guru ataupun peneliti menyampaikan materi dengan metode ceramah, kemudian siswa mencatat materi dan mengerjakan soal-soal rutin. Terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal rutin membuat siswa tidak dapat memecahkan suatu masalah apabila diberikan soal-soal yang berbentuk non rutin. Mereka tidak terbiasa untuk memecahkan suatu masalah secara bebas dan mencari solusi penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri. Mereka hanya bisa mengerjakan soal-soal yang bentuknya sama dengan contoh soal yang diberikan guru. Apabila soalnya berbeda mereka mulai kebingungan karena mereka tidak memahami langkah-langkah dalam memecahkan suatu masalah (Anggraini,dkk (2010)).

Melihat fenomena tersebut, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang bermakna, yaitu pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata dan melibatkan peran siswa secara aktif. Karena pembelajaran yang bermakna membuat siswa selalu ingat pada pelajaran tersebut.

Menurut Aunurrahman (2009:176) keberhasilan proses pembelajaran merupakan muara dari seluruh aktifitas yang dilakukan guru dan siswa. Artinya, apapun bentuk kegiatan-kegiatan guru, mulai dari merancang pembelajaran, memilih dan menentukan materi, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran, memilih dan menentukan tehnik evaluasi, semuanya diarahkan untuk mencapai keberhasilan belajar siswa.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru menerapkan model – model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal. Winataputra dalam Aunurrahman (2009:149) menyatakan belajar bersama dapat membantu siswa mengembangkan berbagi dimensi kemampuannya yang sangat dibutuhkan dalam proses belajar.

Joice, dkk (dalam Aunurrahman, 2009:148) mendeskripsikan empat kategori model mengajar, yaitu kelompok model sosial (*social family*), kelompok pengolahan informasi (*informasi proceeding family*), kelompok model personal (*personal family*), dan kelompok model sistem perilaku (*behavioral systems family*). Adapun yang termasuk dalam kelompok model social yaitu, *Group Investigation* (Investigasi Kelompok), *Role Playing* (Bermain Peran) dan *Jurisprudential Inquiri* (Model Penelitian Yurisprudensi).

Model investigasi kelompok merupakan salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Model investigasi kelompok dirancang oleh Herbert Thelen, selanjutnya diperluas dan diperbaiki oleh Sharan dan kawan – kawannya dari Universitas Tel Aviv (dalam Kunandar, 2007:372). Model investigasi kelompok melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok.

Menurut Killen (dalam Aunurrahman, 2009:152) memaparkan beberapa ciri essensial investigasi kelompok sebagai pendekatan pembelajaran adalah: (a) Para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru; (b) Kegiatan-kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan; (c) Kegiatan belajar siswa akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan; (d) Siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar; (e) Hasil-hasil dari penelitian siswa dipertukarkan di antara seluruh siswa.

Model investigasi kelompok dikembangkan untuk membangun semua aspek kemampuan siswa baik di bidang kognitif, psikomotor, dan afektif (Wiranata, 2013). Model investigasi kelompok ideal diterapkan dalam pembelajaran sains. Topik-topik materi yang ada mengarah pada metode ilmiah yang dimulai dari identifikasi masalah, merumuskan masalah, studi pustaka, menyusun hipotesis, melaksanakan penelitian dan menyimpulkan hasil penelitian sehingga mampu mengembangkan pengalaman belajar siswa.

Istikomah dkk (dalam Wiranata, 2013) penelitiannya membuktikan bahwa model investigasi kelompok dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah juga berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Model ini mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya berdasarkan aktivitas dan pengalaman belajar sains. Siswa memilih topik, melakukan penyelidikan, menarik kesimpulan, dan mengkritisi hasil penelitiannya sehingga siswa terlatih untuk tekun, teliti, jujur, terbuka, dan bersikap ingin tahu untuk memperoleh data yang akurat.

Manfaat dari model investigasi kelompok ini dapat melatih siswa menerima pendapat orang lain, bekerja sama dengan teman yang berbeda latar belakangnya, membantu memudahkan menerima materi pelajaran, meningkatkan kemampuan berfikir dalam memecahkan masalah dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Komunikasi yang terjadi antara anggota – anggota kelompok dalam menyampaikan pengetahuan serta pengalamannya dapat meningkatkan pengetahuan, hubungan sosial setiap anggota kelompok, dan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran investigasi kelompok. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Huluan.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Siswa tidak tertarik belajar matematika.
2. Rendahnya prestasi siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.
4. Guru jarang mengajarkan siswa menyelesaikan masalah.

5. Model pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah, serta keterbatasan waktu, maka perlu adanya pembatasan masalah yaitu pembelajaran matematika pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Huluan dengan model investigasi kelompok sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal – soal pecahan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa saja kesulitan – kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi pecahan dalam pembelajaran dengan model investigasi kelompok?
2. Apakah model pembelajaran investigasi kelompok dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Huluan ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi pecahan dalam pembelajaran dengan model investigasi kelompok.
2. Untuk mengetahui model pembelajaran investigasi kelompok dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Huluan.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, maka diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Sebagai masukan bagi guru maupun calon guru agar dapat menerapkannya dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Sebagai sumber informasi bagi sekolah tentang kecenderungan kendala belajar siswa sehingga dapat dirancang suatu pendekatan pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan.
3. Siswa menemukan pembelajaran yang menarik dan bermakna sehingga dapat mencapai prestasi belajar matematika yang lebih baik.
4. Sebagai bahan perbandingan atau referensi bagi peneliti lain dalam mengkaji penggunaan model pembelajaran investigasi kelompok dalam pembelajaran matematika.

1.7. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran investigasi kelompok adalah proses penyelidikan yang dilakukan oleh siswa, dan selanjutnya siswa tersebut mengomunikasikan hasil perolehannya, lalu dapat membandingkannya dengan perolehan siswa yang lain, sehingga siswa lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuan tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa, sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada siswa.
2. Pemecahan masalah adalah penerapan dari konsep dan keterampilan, serta pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik, dimana dalam pemecahan masalah akan melibatkan beberapa kombinasi konsep, keterampilan dan pemahaman dalam situasi yang baru maupun berbeda
3. Bilangan pecahan adalah bilangan yang disajikan/ditampilkan dalam bentuk $\frac{a}{b}$; a, b bilangan bulat, $b \neq 0$, dan b bukan faktor dari a , dimana a disebut pembilang dan b disebut penyebut.