

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Memecahkan suatu masalah matematika itu bisa merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain. Dalam dunia pendidikan khususnya siswa, mereka akan menghadapi masalah jika materi pembelajaran dengan soal atau pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pertanyaan tersebut menjadi masalah bagi siswa apabila pertanyaan itu harus dipahami dan merupakan tantangan yang harus dipecahkan namun mereka sulit untuk memecahkannya.

Menurut Polya (Hudojo, 1988:158), pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai tujuan yang tidak dengan mudah dapat dicapai. Polya mengelompokkan masalah dalam matematika menjadi dua kelompok yaitu :

- a. Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Bagian utama dari suatu masalah adalah apa yang dicari,

bagaimana data yang diketahui, dan bagaimana syaratnya. Ketiga bagian utama tersebut merupakan landasan untuk dapat menyelesaikan masalah jenis ini.

- b. Masalah untuk membuktikan adalah menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar, salah, atau tidak kedua-duanya. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya. Kedua bagian utama tersebut sebagai landasan utama untuk dapat menyelesaikan masalah jenis ini.

Menurut Ruseffendi (Saputra, 2012) suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: (1) persoalan itu tidak dikenalnya, maksudnya ialah siswa belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya, (2) siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuannya, terlepas dari apakah ia sampai atau tidak pada jawabannya, dan (3) sesuatu merupakan permasalahan baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.

Menurut Polya (Suherman, 2003:91) ada empat langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah direncanakan, (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Dipihak lain Hudojo(1979:160) menyatakan bahwa pemecahan masalah mempunyai fungsi penting dalam kegiatan belajar mengajar matematika, sebab melalui pemecahan masalah siswa dapat melatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang telah dipelajarinya sebelumnya untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, ketika seseorang akan memecahkan masalah, ia harus memahami masalah itu terlebih dahulu, kemudian menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut, dilanjutkan dengan menyelesaikan masalah sesuai rencana dan yang terakhir memeriksa hasil jawaban yang diperoleh serta menarik kesimpulan. Dapat saya simpulkan bahwa pemecahan masalah dalam matematika dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan atau prinsip-prinsip matematika yang telah dipelajari sebelumnya yang digunakan untuk memecahkan masalah. Dalam sebuah permasalahan siswa harus bisa mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan unsur apa yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga mudah untuk diselesaikan.

2. Pembelajaran Matematika

Dalam lingkup sekolah, aktivitas untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan proses belajar siswa berlangsung secara optimal disebut dengan kegiatan pembelajaran. Suherman dkk.(2003:8) menyatakan bahwa pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi bantuan agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.

Menurut Hamalik (2008:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sumber belajar dalam hal ini dapat berupa

lingkungan (alam, sosial, budaya), guru atau sesama teman. Selain sebagai sumber belajar guru juga berperan dalam pemilihan model pembelajaran yang digunakan.

Menurut Suherman dkk.(2003:63) dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru perlu memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Siswa dibawa ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan mengapa, dan kalau mungkin mendebat. Dalam hal ini kreativitas guru amat penting untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang secara khusus cocok dengan kelas yang dibinanya termasuk sarana dan prasarana yang mendukung terjadinya optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pembelajaran dan belajar matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses rangkaian kegiatan secara kontinu dalam mempelajari konsep-konsep, struktur, dan pola dalam matematika yang melibatkan guru dan siswanya untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan, sehingga seseorang dapat berfikir logis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan serta mampu menganalisis dan memecahkan masalah secara sistematis dalam kehidupannya sehari-hari. Saat ini terdapat banyak sekali model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam sebuah kelas. Salah satu model pembelajaran yang mungkin dapat diterapkan dan dikembangkan adalah model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC

Dalam perkembangannya, dikenal beberapa jenis pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran kooperatif. Suherman dkk. (2003:260) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya serta menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim. Lie (2008:34) mendefinisikan pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerjasama dalam mengerjakan tugas terstruktur.

Pembelajaran kooperatif diharapkan dapat membantu siswa agar mampu berfikir kritis, kreatif dan inovatif serta mampu mengemukakan pendapatnya sehingga siswa terlibat langsung dalam pembelajaran. Pembelajaran kooperatif ini biasanya berpusat pada siswa. Ada berbagai macam model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah CIRC.

Steven dan Slavin (Nur, 2000:8), mengemukakan bahwa CIRC termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif yang pada mulanya merupakan pembelajaran kooperatif terpadu membaca dan menulis yaitu sebuah program komprehensif atau luas dan lengkap untuk pengajaran membaca dan menulis untuk kelas-kelas tinggi sekolah dasar. Namun, CIRC telah berkembang bukan hanya dipakai pada pelajaran bahasa tetapi juga pelajaran eksak seperti pelajaran matematika. Dalam model pembelajaran CIRC, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, yang terdiri atas 4 atau 5 siswa. Dalam kelompok ini tidak

dibedakan atas jenis kelamin, suku/bangsa. Jadi, dalam kelompok ini sebaiknya ada siswa yang pandai, sedang atau lemah, dan masing-masing siswa merasa cocok satu sama lain.

Steven dan Slavin (Harmianto, 2011:112) menerangkan langkah-langkah pembelajaran CIRC sebagai berikut :

1. Membentuk kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 orang yang dibagi secara heterogen.
2. Guru memberikan wacana atau permasalahan sesuai dengan topik pembelajaran.
3. Siswa bekerjasama dalam kelompok, salah satu siswa dari beberapa kelompok membacakan dan menemukan ide untuk menyelesaikan masalah dan memberi tanggapan terhadap masalah dan ditulis pada lembar kerja.
4. Mempresentasikan hasil kerja kelompok.
5. Guru membuat kesimpulan bersama.
6. Penutup.

Menurut Slavin (Suyitno, 2005:3-4) model pembelajaran kooperatif tipe CIRC memiliki delapan komponen. Kedelapan komponen tersebut antara lain :

1. *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 atau 5 siswa
2. *Placement test*, pembagian kelompok berdasarkan nilai tes yang diperoleh dari nilai rapor agar guru mengetahui kemampuan siswa.
3. *Student creative*, kreatifitas siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
4. *Team study*, yaitu tahapan kegiatan pembelajaran yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberika bantuan kepada kelompok yang membutuhkan.
5. *Team scorer and team recognition*, yaitu pemberian penghargaan terhadap keberhasilan.
6. *Teaching group*, yakni memberikan materi secara singkat dari guru
7. *Facts test*, yaitu pelaksanaan tes atau ulangan berdasarkan fakta yang diperoleh

8. *Whole-class units*, yaitu pemberian rangkuman materi oleh guru di akhir waktu pembelajaran.

Menurut Suyitno (2005:4) bahwa kegiatan pokok dalam CIRC untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan yaitu :

1. Salah satu anggota dari beberapa kelompok membaca soal
2. Membuat prediksi atau menafsirkan isi soal pemecahan masalah, termasuk menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel
3. Saling membuat ikhtisar/rencana penyelesaian soal pemecahan masalah
4. Menuliskan penyelesaian soal pemecahan masalah secara urut, dan
5. Saling merevisi dan mengedit pekerjaan/penyelesaian.

Secara khusus, Slavin (Suyitno, 2005:6) menyebutkan kelebihan model pembelajaran CIRC sebagai berikut:

1. CIRC amat tepat untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
2. Dominasi guru dalam pembelajaran berkurang
3. Siswa termotivasi terhadap hasil secara teliti, karena bekerja dalam kelompok
4. Para siswa dapat memahami makna soal dan saling mengecek pekerjaanya
5. Meningkatkan hasil belajar khususnya dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CIRC merupakan pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok heterogen dengan langkah pembelajaran, guru memberikan masalah kemudian siswa menyelesaikan masalah tersebut dengan proses, salah satu anggota membacakan soal, membuat prediksi atau menemukan ide pemecahan masalah, saling membuat rencana penyelesaian soal pemecahan

masalah, menuliskan penyelesaian masalah secara urut, dan saling merevisi pekerjaan penyelesaian tugas dalam rangka meningkatkan pemahaman terhadap suatu masalah/materi dan berbagi dengan mempersentasikan hasil diskusi di depan kelas.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini sering digunakan guru dalam proses pembelajaran. Septian (2010) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional adalah salah satu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah. Kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan serta mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu Roestiyah (2008:115) menerangkan bahwa peran guru dalam metode ceramah lebih aktif dalam hal menyampaikan bahan pelajaran, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan-penjelasan yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dengan kegiatan guru memberi materi melalui ceramah, siswa mencatat, pemberian contoh soal, kemudian pemberian tugas.

B. Kerangka Pikir

Tingkat keberhasilan kegiatan pembelajaran matematika bergantung dari bagaimana proses pembelajaran itu berlangsung dan dapat kita lihat dari hasil belajar. Salah satu aspek dari hasil belajar matematika adalah tingkat kemampuan pemecahan masalah. Semakin tinggi tingkat pemecahan masalah matematis siswa

menunjukkan semakin tinggi tingkat keberhasilan pembelajaran. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran terutama dalam memilih model pembelajaran. Hal ini berarti bahwa suatu model pembelajaran matematika dapat menentukan tingkat keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Perubahan yang sangat mendasar dalam pendidikan matematika adalah pergeseran dalam pemahaman bagaimana siswa belajar matematika. Belajar matematika tidak lagi dipandang sebagai pemberian informasi yang berupa sekumpulan teori, definisi maupun hitung menghitung yang kemudian disimpan dalam memori siswa yang diperoleh melalui praktik yang diulang-ulang melainkan membelajarkan siswa dengan memulai masalah yang sesuai dengan pengetahuan yang telah siswa miliki. Jadi, pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan khusus yang harus dicapai diantaranya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk kemampuan berfikir matematis tingkat tinggi karena dalam kegiatan pemecahan masalah terangkum kemampuan matematika lainnya seperti penerapan aturan pada masalah yang tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian pemahaman konsep maupun komunikasi matematika.

CIRC adalah salah satu model dalam pembelajaran kooperatif yang digunakan sebagai alternative bagi guru untuk mengajar siswa. Di dalam model pembelajaran CIRC terdapat komponen-komponen yang dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan membuat siswa lebih kreatif, karena disini siswa

bersama dengan kelompoknya dapat mengembangkan dan bertukar pengetahuannya di dalam mempelajari suatu materi yang ditugaskan oleh guru.

Tahap pertama dalam model pembelajaran kooperatif tipe CIRC yaitu siswa dibagi dalam kelompok secara heterogen yang terdiri dari empat atau lima orang siswa. Tahap kedua yaitu guru memberikan masalah sesuai materi pembelajaran.

Tahap ketiga siswa bersama kelompoknya mengerjakan tugas secara bersama.

Dalam tahap ini ada kegiatan pokok didalamnya yaitu : salah satu siswa membacakan permasalahan soal yang diberikan oleh guru, kemudian salah satu siswa mengidentifikasi masalah dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan memisalkan unsur mana yang harus dimisalkan menggunakan variabel. Kemudian kegiatan selanjutnya, masing-masing siswa memprediksi penyelesaian soal pemecahan masalah, lalu siswa menerapkan strategi pemecahan masalah, menuliskan penyelesaian masalah secara urut dan memeriksa hasil pemecahan masalah secara bersama. Tahap keempat dari model pembelajaran ini siswa mengembangkan dan menyajikan hasil karya atau hasil diskusi kelompoknya. Setelah hasil diskusi selesai salah satu siswa dari kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas kepada teman atau kelompok lain. Setiap kegiatan diskusi kelompok, guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing, sedangkan siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran sangat diperhatikan. Hal ini terlihat pada tiap tahap kegiatan yang dilakukan siswa. Tahap kelima bersama dengan guru membuat kesimpulan dari hasil diskusi tentang materi yang telah dipelajari. Dan tahap akhir adalah penutup.

Dengan melakukan pembelajaran sesuai langkah-langkah di atas maka setiap siswa dapat mencoba menemukan sendiri permasalahan matematika dan dapat memecahkan masalah matematika. Diskusi kelas tentang masalah dan pemecahannya merupakan salah satu kegiatan inti dalam pembelajaran dengan menggunakan CIRC. Karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan siswa saling berdiskusi dan menyampaikan ide-ide mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sehingga siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah matematika.

C. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe CIRC berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Hipotesis Kerja

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan di atas maka hipotesis kerja dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.