

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah dan mempunyai peranan yang sangat penting untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan serta membentuk sikap siswa.<sup>1</sup> Dalam pembelajaran matematika cara berpikir yang dikembangkan menggunakan kaidah-kaidah penalaran yang konsisten dan akurat. Oleh karena itu, matematika dapat digunakan sebagai alat berpikir yang sangat efektif untuk memandang berbagai permasalahan termasuk di luar matematika.<sup>2</sup>

Diberikannya mata pelajaran matematika untuk sekolah menengah pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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.

---

<sup>1</sup> Muhamad Sabirin, *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Komunikasi dan Representasi Matematis Siswa SMP*, (Disertasi, FPMIPA UPI Bandung, 2011), h. 1.

<sup>2</sup> Estri Kartika Sari, *Penerapan Model Pembelajaran CIRC Bermediakan kartu Soal Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VII-3 SMP Negeri 9 Kota Bekasi*. (Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2013), h.1.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, 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.<sup>3</sup>

Dalam kurikulum 2013, sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.54 Tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah, tujuan pembelajaran matematika secara umum terbagi menjadi 3 dimensi, yaitu:

1. Sikap: menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
2. Pengetahuan: memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
3. Keterampilan: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan

---

<sup>3</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*,(Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006),h.140.

ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.<sup>4</sup>

Berdasarkan uraian diatas maka salah satu fokus utama pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Pada kurikulum 2004, 2006 dan 2013 yaitu sama-sama menekankan pembelajaran berbasis kompetensi. Pada kurikulum 2013 evaluasinya tidak hanya mendasarkan pada evaluasi hasil tetapi pada evaluasi proses. Untuk itu guru harus menguasai penilaian otentik berbasis kompeten serta berbasis kepada *problem solving*.<sup>5</sup>

Dengan melatih kemampuan pemecahan masalah matematika, maka siswa mampu mengambil keputusan dengan baik, sebab siswa telah menjadi terampil mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah akan menuntut siswa untuk berpikir kritis, logis dan kreatif serta akan menjadikan pemahaman siswa lebih baik.<sup>6</sup>Serta menjadikan mereka mampu menerapkan kemampuan pemecahan masalah tersebut pada bermacam-macam situasi.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa SMP di Indonesia pada umumnya tidak sesuai dengan harapan yang ingin dicapai sebagaimana yang termuat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

---

<sup>4</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum 2013*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013),h 47-48.

<sup>5</sup> Lensa Utama. Kurikulum 2013 Agar Peserta Didik Lebih Kreatif dan Inovatif. MPA 318/ Maret 2013. h. 7-8

<sup>6</sup> Andhini Dyas Fitriani, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VIII di Salah Satu SMP di Kota Bandung)*. (Tesis, FPMIPA UPI Bandung, 2009), h. 6.

atau Kurikulum 2013. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia khususnya jenjang sekolah menengah pertama masih rendah.

Bukti yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terlihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 skor yang diperoleh siswa untuk matematika 386. Dengan nilai itu, Indonesia berada di posisi ke-38 dari 63 negara dan 14 negara bagian.<sup>7</sup>

Dalam *Assessment Framework* TIMSS ini terdapat dua dimensi penilaian yaitu dimensi konten (*content domain*) yang terdiri dari *numbers, algebra, geometry* dan *data and chance* serta dimensi kognitif (*cognitive domain*) yang terdiri dari *knowing, applying, dan reasoning*.<sup>8</sup> Dalam dimensi kognitif, pemecahan masalah merupakan fokus utama dan muncul dalam soal-soal tes yang terkait dengan hampir semua topik dalam tiap dimensi konten. Dalam aspek penerapan (*applying*) kemampuan siswa yang diuji diantaranya memilih, merepresentasi, memodelkan, menerapkan, dan memecahkan masalah rutin. Sedangkan dalam aspek penalaran (*reasoning*) kemampuan siswa yang diuji diantaranya menganalisa, menggeneralisasi/ menspesialisasi, mengintegrasikan/ mensintesis, memberi alasan, dan memecahkan soal non-rutin.<sup>9</sup>

Prosentase nilai yang di peroleh Indonesia dalam TIMSS 2011 yang bersumber dari Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan

---

<sup>7</sup> Ina V.S. Mullis, dkk., *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*, (Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, 2012), h.462.

<sup>8</sup> *Ibid.*,

<sup>9</sup> Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. (Kementerian Pendidikan Nasional: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, 2011), h.21-22.

Penjamin Mutu Pendidikan tahun 2011. *knowing* 31% rata-rata Internasional 49%, *applying* 23% rata-rata Internasional 39%, *reasoning* 17% rata-rata internasional 30%. Rendahnya persentase pada domain *applying* dan *reasoning* menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia.

Hal serupa diperlihatkan oleh hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menilai kemampuan bidang membaca, matematika dan IPA. Hal-hal yang dinilai dalam studi PISA meliputi literasi matematika, literasi membaca dan literasi sains. Ada tiga komponen besar yang diidentifikasi pada studi PISA, yaitu konten, proses dan konteks. Salah satu hal penting dalam komponen proses adalah *Devising Strategies for Solving Problems*, dalam komponen ini siswa melibatkan kemampuan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah. Hasil PISA tahun 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi.<sup>10</sup>

Adapun yang berpengaruh terhadap kualitas pendidikan siswa dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya peran guru, pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran dan efektifitas metode ataupun model pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa salah satunya dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran di kelas. Hal yang mempengaruhi diantaranya, siswa tidak terbiasa mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa terbiasa dengan pembelajaran yang terfokus pada kemampuan prosedural tanpa disertai pengembangan keterampilan berpikir untuk

---

<sup>10</sup> OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, (OECD Publishing, 2013),h.5.

memecahkan masalah. Seperti yang diungkapkan Wono Setyabudhi, dosen matematika dari Institut Teknologi Bandung :

pembelajaran matematika di Indonesia memang masih menekankan menghafal rumus-rumus dan menghitung. Bahkan, guru pun otoriter dengan keyakinannya pada rumus-rumus atau pengetahuan matematika yang sudah ada. Padahal, belajar matematika itu harus mengembangkan logika, reasoning, dan berargumentasi. Kemudian siswa diharapkan dapat meyakinkan orang lain. Hal seperti itulah yang tidak pernah dikembangkan dalam pendidikan Matematika di sekolah.<sup>11</sup>

Penyebab lain adalah kurang tepatnya memilih pendekatan dan metode ataupun model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas. Pembelajaran di kelas pada umumnya masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional, siswa kurang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Shadiq dalam Kadir, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh proses pembelajaran matematika di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) dan kurang terkait langsung dengan kehidupan nyata sehari-hari.<sup>12</sup> Pada pembelajaran di kelas sebagian besar guru mengajar hanya mengandalkan soal-soal rutin yang terdapat pada buku teks saja.

Berdasarkan Informasi yang didapat dari kepala sekolah SMPN 289 Jakarta, kegiatan pembelajaran yang diterapkan sekolah tersebut masih bersifat konvensional. Guru masih bersifat dominan dalam pembelajaran, sehingga siswa cenderung pasif di dalam kelas. Guru sebagai pemberi materi sedangkan siswa

---

<sup>11</sup> *Ibid*

<sup>12</sup> Kadir, *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol I, Jilid 2, Juli 2010, h.167.

sebagai penerima materi dan menulis hasil pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Dengan demikian, berdasarkan fakta dan keterangan yang ada dapat diketahui bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu permasalahan sehingga perlu diterapkan sebuah pembelajaran untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk meningkatkan kualitas hasil pendidikan harus ditingkatkan pula kualitas pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan dalam pendekatan pembelajaran. Misalnya dengan melakukan perubahan terhadap rutinitas pendekatan pembelajaran yang selama ini diterapkan.

Reys dalam Mutia, melihat pengaruh kelompok belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah. Menurut Reys, pemecahan masalah dapat dikerjakan dengan mudah melalui diskusi pada kelompok besar, tetapi proses pemecahan masalah akan lebih praktis bila dilakukan dalam kelompok kecil.

Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*). Siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe CIRC membuat dan menjelaskan prediksi tentang bagaimana masalah akan diselesaikan dan

meringkas elemen utama dalam cerita. Kedua hal tersebut merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pemahaman siswa dalam membaca.<sup>13</sup>

Kegiatan pokok dalam CIRC untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik, yaitu: (1) Salah satu anggota atau 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.<sup>14</sup>

Menurut Budi Setiawan, melalui penerapan pembelajaran CIRC, suasana belajar akan terasa lebih menyenangkan karena siswa dapat berinteraksi dan saling bertukar pikiran yang pada akhirnya memacu peningkatan hasil belajar khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika.<sup>15</sup>

Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif tipe CIRC diterapkan karena mampu mendorong siswa untuk mengasah kemampuan belajar secara mandiri (individu maupun kelompok). Dapat meningkatkan kemampuan siswa pada ranah aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Siswa menjadi lebih kreatif dalam memecahkan permasalahan-permasalahan matematika.

---

<sup>13</sup> Robert E. Slavin, *Cooperative Learning, Second Edition*. Needham Heights, Massachusetts, USA.1995, h.106 .

<sup>14</sup> Amin Suyitno, *Mengadopsi Pembelajaran CIRC dalam Meningkatkan Ketrampilan Peserta Didik Menyelesaikan Soal Cerita (Seminar Nasional FMIPA UNNES, 2005)*.

<sup>15</sup> Setiawan, Budi, *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*. (S2 thesis, Universitas pendidikan indonesia.2011)



Berdasarkan uraian di atas, untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika maka perlu melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 289 Jakarta.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran apa yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
2. Apakah pembelajaran kooperatif tipe CIRC dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika?
3. Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe CIRC?

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar tidak terjadi makna ganda pada penelitian ini, maka dibuat batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan prosedur, langkah-langkah, serta strategi hingga menemukan penyelesaian dari masalah tersebut,

dimana masalah yang dihadapi siswa merupakan situasi baru yang belum pernah ditemui sebelumnya. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah strategi Polya yang mencakup: (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahannya, (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

## 2. Pembelajaran tipe CIRC

CIRC singkatan dari *Cooperative Integrated Reading and Composition* merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang memadukan antara kegiatan membaca dengan kegiatan lain seperti menulis, diskusi, presentasi dan kegiatan lainnya. Kegiatan pokok dalam CIRC untuk memecahkan masalah meliputi: 1) salah satu anggota kelompok membaca atau beberapa anggota membaca. 2) membuat prediksi atau menafsirkan isi soal, termasuk menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel tertentu, 3) saling membuat ikhtisar atau rencana penyelesaian soal, 4) menuliskan penyelesaian soal secara urut (menuliskan urutan penyelesaiannya) 5) saling merevisi dan mengedit pekerjaan/penyelesaian.

## 3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang biasa diterapkan di SMP Negeri 289 Jakarta yaitu dengan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*)?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang sesuai dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi siswa, diharapkan dapat aktif dalam belajar matematika sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi salah satu informasi dalam pemilihan dan penerapan pembelajaran yang kreatif dalam mengajar.
3. Bagi peneliti, untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.