**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

 Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, karena keberadaannya dapat membantu manusia untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan. Di sekolah-sekolah formal, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari. Mengingat begitu penting perannya, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh segenap lapisan masyarakat. Sejalan dengan pemikiran peneliti, Kline (Sutrisno, 2012:1) menyatakan, ‘Matematika itu bukan pengetahuan yang berdiri sendiri tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi, sosial dan alam’.

 Departemen pendidikan nasional (Depdiknas) (2007:4) menyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar siswa memiliki kemampuan 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 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.

 Begitu halnya dengan tujuan pembelajaran matematika yang berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (Jatisunda, 2013:2) yaitu: (1) Belajar untuk berkomunikasi, (2) Belajar untuk bernalar (3) Belajar untuk memecahkan masalah, (4) Belajar untuk mengaitkan ide*,* (5)Pembentukan sikap positif terhadap matematika.

 Berdasarkan Depdiknas dan NCTM mengenai tujuan pembelajaran matematika, tampak jelas bahwa salah satu aspek yang harus dimiliki siswa adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting, karena dapat menjadikan siswa terdorong untuk membuat keputusan terbaik jika mengahadapi masalah dalam kehidupannya, hal ini sesuai dengan pendapat Sumarmo (Alhaddad, 2014:3) yang menyatakan, ‘pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan’, dan diperkuat oleh pendapat Hudoyo (Abdurahman, 2012:2) bahwa ‘pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pengajaran matematika, sebab siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisanya dan akhirnya meneliti hasilnya’.

 Permasalahan yang timbul dalam matematika saat ini cenderung bersifat kongkrit dan abstrak, berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget (Woolfolk, 2009:55), anak seusia SMP tergolong tahap *operasional-konkret*, maksudnya belum sepenuhnya dapat berpikir abstrak sehingga dalam pembelajarannya kehadiran benda-benda konkrit masih diperlukan. Meski begitu, sudah seharusnya siswa SMP mulai dikenalkan benda-benda semi konkrit demi mempersiapkan siswa ke tahap berpikir abstrak di SMA. Pada level SMP ini, anak sudah mulai dapat menerapkan pola berpikir yang dapat menggiringnya untuk memecahkan permasalahan. Peran kemampuan pemecahan masalah matematis bagi anak usia SMP tersebut harus segera ditanamkan, hal ini mengacu pada pendapat Russefendi (2006:145) bahwa “anak pada usia 12 tahun (SMP) mahir sekali menggunakan kepandaiannya untuk memanipulasi benda-benda konkrit”. Maksudnya, ketika siswa menghadapi permasalahan dalam kehidupannya yang dipenuhi benda-benda kongkrit, mereka dapat menyelesaikannya melalui kemampuan pemecahan masalah.

 Dalam kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada saat ini masih rendah. Sebagaimana studi pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada 26 siswa, melalui tes pemecahan masalah matematis terhadap siswa kelas IX di suatu SMP swasta di Bandung menemukan bahwa siswa hanya mampu memperoleh skor rata-rata 46 dari skor maksimal 100. Temuan peneliti diperkuat melalui penelitian yang dilakukan oleh Minarni (2011:92) di kelas IX di SMP negeri di kota Bandung, mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa SMP ditemukan bahwa “kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP cukup rendah, yaitu rata-rata hanya memperoleh skor 39 dari skor maksimal 100.

 Selama ini proses pembelajaran yang terjadi lebih pada penerapan pembelajaran konvensional yaitu pengggunaan metode ekspositori, yang pada prosesnya guru menerangkan di depan kelas, memberikan contoh soal, terkadang tanya jawab, dan pemberian tugas. Sebagaimana peneliti temukan lewat wawancara dan observasi guru di sebuah sekolah swasta di Bandung pada bulan November 2015, bahwa pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional. Senada dengan pendapat peneliti, Herman (Jatisunda, 2013:5) menyatakan bahwa ‘sampai saat ini pada umumnya guru-guru matematika telah berkosentrasi pada latihan penyelesaian soal-soal yang bersifat prosedural dan mekanistis’.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa hanya mengerjakan latihan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus dan algoritma yang sudah diberikan, hal ini menyebabkan siswa akan kesulitan jika menghadapi soal-soal yang tidak rutin dan menghambat kreatifitas siswa. Hasil penelitian Mullis, dkk (Sumarmo, 2010:495) menunjukkan bahwa ‘soal-soal matematika tidak rutin pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh siswa Indonesia’.

Selain aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah, maka perlu juga peningkatan aspek afektif, yaitu aspek psikologis yang berhubungan dengan sikapsiswa sebagai penunjang keberhasilan dalam pembelajaran, khususnya ketika menghadapi soal-soal pemecahan masalah yaitu *self efficacy*. *Self efficacy* atau biasa disebut keyakinan diri merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh positif terhadap keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah sebagaimana pendapat Betz dan Hacket (Pajares dan Miller, 1994:194) ‘*Self efficacy* matematis baru-baru ini telah dinilai sebagai penilaian individu dari kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika tertentu, melakukan tugas-tugas matematika yang berhubungan, atau berhasil dalam mata pelajaran matematika terkait’. Zimmerman dan Campillo (Aurah *et al*, 2014:50) berpendapat bahwa:

Memiliki pengetahuan dan keterampilan tidak menghasilkan pemecahan masalah yang berkualitas tinggi, jika orang tersebut tidak memiliki keyakinan diri untuk menggunakan sumber daya dirinya dan begitu halnya keyakinan dan *self-efficacy* adalah prediksi dari ketekunan dan usaha selama pemecahan masalah karena mereka menilai keyakinan tentang kompetensi pribadi dan nilai.

Mengingat begitu pentingnya permasalahan yang terjadi, maka harus sesegera mungkin dicari solusinya, karena jika dibiarkan siswa akan kesulitan menghadapi soal-soal yang tidak rutin, terhambatnya kreatifitas dan rendahnya keyakinan terhadap diri siswa yang mengakibatkan mereka kesulitan dalam menjalani kehidupan dengan berbagai permasalahan yang kompleks.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa diperlukan pembelajaran yang inovatif. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy*, yaitu pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Pembelajaran CPSadalah pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dalam memunculkan ide-ide, dengan mengakhirkan kritik maupun penilaian hingga ada keputusan final yang dibuat. Ide-ide yang bemunculan dikumpulkan, disaring, didiskusikan, disusun hingga diperoleh suatu solusi untuk pemecahan masalah. Isaksen, Dorval dan Treffinger (2011:31) mengemukakan bahwa “pembelajaran CPS terdiri dari tahap (1) *Understanding Chalange* (memahami masalah), (2) *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan), (3) *Preparing for Action* (mempersiapkan tindakan)”.

Pembelajaran CPS merupakan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* sebagaimana pendapat Pepkin (2000:1) bahwa “pembelajaran CPS merupakan suatu pembelajaran yang memusatkan kepada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”. Penelitian Myrmel (2003) mununjukan bahwa ‘pembelajaran CPS dapat digunakan untuk meningkatkan pendidikan dan dapat membuat siswa menerima pengenalan yang menyeluruh untuk pemecahan masalah yang kreatif”. Penelitian Sewell dan George (2000:58) berkesimpulan bahwa “penggunaan pembelajaran CPS dapat memiliki efek positif pada *self-efficacy* untuk belajar, dan menjadi kerangka kerja yang berharga untuk melibatkan anak-anak dalam pengambilan keputusan yang mengarah ke aksi sosial”.

Dalam pelaksanaanya, pembelajaran CPS mengharuskan seluruh siswa dibagi kedalam beberapa kelompok. Dasar dalam pembagian kelompok pada penelitian ini adalah berdasarkan KAM (kemampuan Awal Matematis), yaitu kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan.

Pembentukan kelompok berdasar KAM dibagi menjadi 2 yaitu kelompok unggul dan asor. Hal ini dimaksudkan agar: (1) Siswa-siswa yang kemampuan awal matematis unggul dapat disebar ke tiap kelompok, penyebaran ini dimaksudkan agar mereka dapat membimbing dan memberikan arahan kepada siswa asor dalam proses diskusi. (2) Peneliti ingin mendapatkan informasi mengenai kecocokan dalam penggunaan pembelajaran CPS, apakah cocok untuk kelompok yang memiliki KAM unggul atau asor. Adapun pengertian dari kemampuan awal matematis (KAM) siswa adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan berupa materi prasyarat. Materi yang dijadikan penelitian ini adalah materi SPLDV, karena pada materi tersebut pemecahan masalah dijadikan pencapaian yang harus dimiliki oleh siswa, sesuai Standar Kompetensi (SK) yang termuat pada silabus KTSP 2006 yaitu “Memahami sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan menggunakannya dalam pemecahan masalah”.

Selain mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa melalui pembelajaran CPS, peneliti juga tertarik untuk membuat paparan atau deskripsi mengenai aktivitas guru dan siswa mengenai proses pembelajarannya. Peneliti juga ingin menggali lebih dalam mengenai pembelajaran CPS. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dari awal, peneliti menemukan masalah yang cukup menarik untuk diteliti. Adapun judul dalam penelitian ini adalah: Penggunaan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa SMP.

1. **Rumusan Dan Batasan Masalah**

 Mengingat rumusan masalah utama sebagaimana yang telah diuraikan masih terlalu luas, sehingga belum jelas menunjukan batasannya, maka rumusan masalah tersebut kemudian dirinci dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor)?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor)?
3. Apakah *Self Efficacy* siswa yang memperoleh Pembelajaran CPSlebih baik daripadasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan dan KAM siswa (unggul dan asor)?
4. Bagaimana deskripsi *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran CPSdan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor)?
5. Apakah terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
6. Bagaimana aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran CPS?

Sedangkan batasan masalah yang dijadikan acuan dalam penelitian ini:

1. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa SMP kelas 8 SMP Darul Hikam Bandung
3. **Tujuan Penelitian**

 Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor).
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor).
3. Menganalisa *self Efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran CPSlebih baik daripada *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan dan KAM siswa (unggul dan asor).
4. Mendeskripsikan *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran CPSdan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa dan KAM siswa (unggul dan asor).
5. Menganalisa *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran CPSdengan *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan dan KAM siswa (unggul dan asor).
6. Mendapatkan informasi mengenai pengaruh *self Efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
7. Mendeskripsikan aktivitas pembelajaran guru dan siswa dalam pembelajaran CPS.
8. **Kerangka Teoritis**

Sebagaimana uraian yang telah dipaparkan, fokus kajian pada penelitian ini adalah bagaimana penggunaan pembelajaran CPS. Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* diasumsikan dapat meningkat melalui sinergi pembelajaran CPS. Teori -teori dan hasil penelitian yang menjadi landasan hubungan antar variabel disajikan dalam point-point berikut :

1. Pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis: Pepkin (2000:1) bahwa “pembelajaran CPS merupakan suatu pembelajaran yang memusatkan kepada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”.
2. Pembelajaran CPS dapat meningkatkan *self efficacy*: Penelitian Sewell dan George (2000:58) berkesimpulan bahwa “penggunaan pembelajaran CPS dapat memiliki efek positif pada *self-efficacy* untuk belajar, dan menjadi kerangka kerja yang berharga untuk melibatkan anak-anak dalam pengambilan keputusan yang mengarah ke aksi sosial”
3. *Self efficacy* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis: Betz dan Hacket (Pajares dan Miller, 1994:194) ‘*Self efficacy* matematis baru-baru ini telah dinilai sebagai penilaian individu dari kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika tertentu, melakukan tugas-tugas matematika yang berhubungan, atau berhasil dalam mata pelajaran matematika terkait’

Untuk lebih jelaskan disajikan melalui Gambar 1.1.

**Sewell dan George (2000)**

**Bandura (1997)**

**Zimmerman dan Campillo(Aurah *et al*, 2014)**

**(Isaksen, Dorval dan Treffinger (2011)**

**Polya (1954**)

**(Pepkin** **(2000)**

**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

***Pembelajaran Creative Problem Solving***

***Self Efficacy***

**Betz dan Hacket**

**(Pajares dan Miller, 1994)**

**KAM**

**Gambar 1.1**

**Bagan Kerangka Pemikiran**

1. **Manfaat Penelitian**

 Adapun manfaatnya antara lain:

1. Bagi siswa
2. Menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Salah satu upaya untuk meningkatkan *self efficacy* siswa
4. Merasakan pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran biasanya.
5. Bagi guru
6. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi pelaksanaan pengajaran matematika di sekolah.
7. Sebagai bahan pertimbangan dan sumber data bagi guru dalam merumuskan teknik pembelajaran terbaik untuk siswanya.
8. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan proses pembelajaran matematika khususnya dan pembelajaran yang lain pada umumnya.

1. Bagi Peneliti

Sebagai suatu pembelajaran yang dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapat selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan.

1. Operasional Variabel

 Operasional variabel merupakan proses menyederhanakan konsep menjadi data yang lebih mudah dibaca. Dalam rangka memudahkan proses analisis data, semua varibel penelitian dioperasionalisasikan ke dalam indikator-indikator agar mampu mendeskripsikan kejadian yang dapat diuji kebenarannya sesuai data di lapangan. Operasional variabel yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi:

**Tabel 1.1**

**Operasionalisasi Variabel**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Deskripsi** | **Indikator** | **Instrumen** | **Responden** | **Skala Pengukuran** |
| Pembelajaran *Creative Problem Solving* | Mengamati aktivitas penggunaan pembelajaran *Creative Problem Solving* | Menurut Isaksen, Dorval, Trefinger (2004:21): Pembelajaran *Creative Problem Solving* terdiri dari 3 fase, yaitu:1. *Understanding Chalange* (memahami masalah) terdiri dari :
* Menentukan tujuan
* Menggali data
* Merumuskan masalah
1. *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan) terdiri dari:
* Memunculkan gagasan
1. *Preparing for Action* (mempersiapkan tindakan) terdiri dari :
* Mengembangkan solusi
* Membangun penerimaan
 | * Lembar observasi
* wawancara
 | Guru dan siswa di SMP Darul Hikam Bandung | * Ordinal
 |
| Kemampuan pemecahan masalah matematis  | Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa | Menurut Polya (1954:5-6) terdapat empat fase dalam pemecahan masalah, yakni:1. *Understand problem* (memahami masalah)
2. *Make a plan* (membuat perencanaan)
3. *Carry out the plan* (menjalankan perencanaan)
4. *Look back at the completed solution* (memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh)
 | Tes (Uraian) | Siswa Kelas 8 SMP Darul Hikam Bandung | * Interval
 |
| *Self Efficacy* | Mengukur *Self Efficacy* siswa | Menurut bandura (1977:194) dimensi dalam *self efficacy* terdiri dari : 1. *Magnitude/Level* (tingkat)
2. *Generality* (keleluasaan)
3. *Strength* (kekuatan)
 | * Angket *Self efficacy*
* Lembar keyakinan siswa Tehadap Kemampuannya
* observasi
* wawancara
 | Siswa kelas 8 SMP Darul Hikam Bandung | * Ordinal
* interval
* Ordinal
 |

1. **Definisi Operasional**
2. Pembelajaran CPSadalah pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dalam memunculkan ide-ide, dengan mengakhirkan kritik maupun penilaian hingga ada keputusan final yang dibuat. Dalam tahap tahapannya pembelajaran CPS terdiri dari tahap *understanding challenge* (memahami tantangan), *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan), dan *Preparing in for action* (mempersiapkan gagasan)
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dalam memahami masalah, merencanakan strategi, menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa hasil kembali.
4. *Self efficacy* adalah keyakinan diri seseorang untuk bisa menyelesaikan suatu pekerjaan dengan sebaik-baiknya, guna mendapatkan tujuan dan hasil yang diinginkan.
5. Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang pada prosesnya guru menerangkan di depan kelas, memberikan contoh soal, terkadang tanya jawab, dan pemberian tugas.