

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Belajar matematika secara benar akan membantu siswa beradaptasi dengan masyarakat. Pembelajaran di sekolah formal pun memiliki tujuan yang jelas. Iis (2013) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika sekolah berdasarkan permendiknas No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep.; (2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.; (3) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Selain itu, menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) pada tahun 2000 menyatakan bahwa terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan kompetensi matematik yang hendaknya siswa ketahui dan dapat dilakukan. Pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa yang tercakup dalam standar proses yang meliputi : *problem solving, reasoning and proof, communication, connections and representation* (dalam Hudiono, 2005). Pemerintah dan NCTM menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu tujuannya. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu fokus utama dalam pembelajaran matematika. Sehingga dalam pembelajaran matematika siswa harus difasilitasi dengan baik untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal. Kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (dalam Syaiful, 2012, hlm.37),

1. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.

2. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika .
3. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dari poin-poin tersebut, Syaiful (2012, hlm.37) mengatakan kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT). Polya dalam bukunya "*How To Solve It*" menguraikan secara rinci empat langkah pemecahan masalah disertai dengan ilustrasi masalah, pertanyaan yang membimbing pemahaman tiap langkah, soal latihan, dan menyelesaikannya dalam matematika. Keempat langkah itu adalah; 1. memahami masalah; 2. merencanakan pemecahan atau mencari alternatif pemecahan; 3. melaksanakan rencana atau perhitungan; dan 4. memeriksa atau menguji kebenaran perhitungan atau penyelesaian. Akan tetapi tujuan dan langkah-langkah yang ada ternyata tidak cukup supaya siswa mendapatkan kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Pada pelaksanaan pembelajaran masih dibutuhkan pembelajaran yang baik atau cocok sehingga kemampuan pemecahan masalah dapat diterima siswa dengan maksimal.

Dalam kenyataannya, pelaksanaan di beberapa sekolah masih kurang maksimal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2012 bahwa Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara lainnya. Hal yang dinilai PISA adalah kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah (*problem solving*), memformulasi penalaran (*reasoning*) dan mengomunikasikan gagasan-gagasan yang dimilikinya kepada orang lain (*communication*) (dalam Astuti, 2010, hlm.2). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2011, hlm.58) terhadap siswa kelas X dan kelas XI pada tiga sekolah dengan *cluster* (tingkatan) yang berbeda menunjukkan bahwa siswa kelas X dan kelas XI masih tergolong rendah dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dibuktikan dengan hasil, bahwa masih jauhnya skor yang diperoleh siswa kelas X dan kelas XI dari skor maksimum yang diharapkan. Siswa kelas X dari tiga sekolah masing-masing hanya

mampu mencapai skor 35, 17 dan 20 dari skor maksimum yang diharapkan yaitu 60, sedangkan untuk kelas XI dari tiga sekolah masing-masing hanya mampu mencapai skor 33, 31 dan 27 dari skor maksimum yang diharapkan yaitu 50. Dan banyak hasil yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sekolah. Dari data-data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Permasalahan tersebut muncul salah satunya dikarenakan siswa tidak mengerti pembelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga kesimpulan yang di dapat oleh siswa terkadang hanya rumus dan siswa merasa bosan. Padahal yang dibutuhkan itu tidak hanya rumus karena apabila siswa hanya mengetahui rumus suatu saat siswa tidak akan tahu cara untuk memakainya dan fungsi dari materi tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan Rohmayasari (2010, hlm.68) didapat bahwa sikap dan kemampuan berpikir matematika siswa masih rendah dan belum memuaskan, salah satunya diakibatkan para siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan siswa masih merasa bingung dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang merasa bingung dalam mengaplikasikan konsep matematika disebabkan oleh pendekatan yang kurang terencana. Pendekatan yang komprehensif dan terencana lalu di aplikasikan pada pelaksanaan di dalam kelas akan sangat membantu siswa mengerti dalam menyerap ilmu yang diberikan oleh guru. Kondisi bahwa obyek guru adalah siswa (manusia) maka bukan hanya ilmu yang hebat yang dimiliki guru agar siswa menjadi pintar akan tetapi pendekatan yang jelas dan baik adalah hal yang lebih mempengaruhi siswa paham dengan materi tersebut.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang terencana dari tahapan-tahapan dan tujuan yang akan dicapai. Melalui tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan saintifik, siswa dikondisikan agar siswa dapat mengerti konsep pada materi yang disampaikan dalam pembelajaran. Dan salah satu tujuan dari seluruh tahapan dari pendekatan saintifik adalah untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis (Kemendikbud, 2013). Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Tahapan-tahapan pendekatan

saintifik adalah mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membentuk jejaring (Kemendikbud, 2013). Karena alasan tersebut pendekatan saintifik paling cocok dalam pendidikan di Indonesia yang di implementasikan pada kurikulum 2013.

Pendekatan yang terencana bisa membuat siswa bosan apabila tidak dikemas dengan metode pembelajaran yang menarik. metode pembelajaran yang monoton atau tidak menarik akan membuat siswa menjadi bosan atau malas ketika pembelajaran berlangsung. Menurut Johnson dan Johnson (dalam Huda, 2011, hlm.31), pembelajaran kooperatif berarti *working together to accomplish shared goals*. Dalam metode-metode kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil. Harapannya adalah agar siswa termotivasi untuk belajar, saling membantu satu sama lain dan prestasi belajar mereka semakin meningkat. Selain itu pembelajaran kooperatif juga seringkali diharapkan dapat meningkatkan relasi antarsiswa yang memiliki latar belakang ras, kelompok etnik dan kemampuan akademik yang berbeda-beda, serta mampu meningkatkan produktivitas mereka dalam pemecahan masalah.

*Make a match* termasuk salah satu metode dari model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Huda (2011, hlm.135) mengungkapkan bahwa *make a match* adalah pembelajaran yang mengharuskan siswa mencari pasangan kartu sambil mempelajari suatu konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode *make a match* dapat membuat suatu pendekatan yang terencana menjadi menyenangkan bagi siswa.

Pembelajaran di dalam kelas dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan akan terukur apabila dilihat dari hasil capaian belajar siswa yang terdiri dari skor rata-rata kelas, daya serap siswa dan ketuntasan belajar siswa. Sehingga peningkatan yang terjadi dapat di deskripsikan dengan mudah. Selain itu hasil capaian kemampuan pemecahan masalah dapat di tinjau dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mengetahui seberapa banyak siswa yang berada di atas KKM, karena KKM adalah suatu batasan bagi siswa untuk menguasai materi pada pelajaran tersebut.

Newman dan Thompson (Huda, 2011) merangkum beberapa penelitian tentang metode *make a match* di SMP-SMA. Sebagian besar penelitian berusaha menekankan dan mencari pengaruh-pengaruh positif pembelajaran dengan metode *make a match* terhadap perkembangan sosial dan afektif siswa. Penelitian-penelitian tersebut umumnya juga mencari tahu apakah pembelajaran dengan metode *make a match* juga berpengaruh terhadap perilaku kedisiplinan dan kerja sama siswa, persepsi dan sikap mereka terhadap aktivitas kooperatif dan rasa kepuasan mereka dalam menjalani pembelajaran dengan metode *make a match*. Berdasarkan rangkuman yang telah dilakukan oleh Newman dan Thompson, dari 37 perbandingan yang dilakukan, 25 diantaranya (68%) menemukan metode pembelajaran *make a match* berpengaruh signifikan terhadap pencapaian siswa (dengan level minimal signifikansi 0,5). Data tersebut menunjukkan bahwa sikap dan aktivitas yang dilakukan siswa di dalam kelas berpengaruh terhadap pencapaian siswa.

Terdapat keterkaitan antara sikap siswa dan aktivitas siswa dengan pencapaian siswa. Ketika siswa memberikan sikap positif dan belajar aktif dalam pembelajaran maka siswa akan lebih mudah menerima konsep materi yang diberikan oleh guru. Ruseffendi (1991) mengatakan bahwa untuk menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, pembelajaran harus menyenangkan, mudah dipahami, tidak menakutkan, dan ditunjukkan kegunaannya. Apabila siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika, maka siswa akan semakin mudah menangkap materi tersebut. Sikap positif pada proses pembelajaran akan menumbuhkan keinginan siswa untuk belajar aktif. Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak. Salah satu faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan adalah faktor kelemahan otak manusia itu sendiri. Belajar hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai beberapa kelemahan, padahal hasil belajar seharusnya disimpan sampai waktu yang lama. Hisyam Zaini (dalam Purwanto, 2013) mengatakan bahwa “Apa yang saya dengar saya lupa, apa yang saya lihat saya ingat dan apa yang saya lakukan saya paham”. Sehingga sikap siswa dan aktivitas siswa memberikan pengaruh pada pencapaian siswa tersebut.

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian difokuskan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pendekatan yang terencana dengan baik dan dikemas dalam suasana yang menyenangkan akan membuat pembelajaran semakin optimal. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dan Metode *Make a Match*.”

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana hasil capaian siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*?
2. Bagaimana deskripsi kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* ditinjau dari tes awal dan tes akhir?
3. Bagaimana deskripsi hasil capaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* apabila ditinjau dari KKM di sekolah?
4. Bagaimana deskripsi sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*?
5. Bagaimana deskripsi aktivitas siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, tujuan pada penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui hasil capaian siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*.
2. Mengtahui deskripsi kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* ditinjau dari tes awal dan tes akhir.

3. Mengetahui deskripsi hasil capaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* apabila ditinjau dari KKM di sekolah.
4. Mengetahui deskripsi sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*.
5. Mengetahui deskripsi aktivitas siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match*.

#### **D. Batasan Masalah Penelitian**

Dalam penelitian ini, batasan yang akan ada yaitu pada materi. Materi yang dikaji ialah materi Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel (SPLKDV) pada kelas X SMA berdasarkan Kurikulum 2013.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya pemahaman tentang pengaruh pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* dalam kemampuan pemecahan masalah.

##### 2. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

- a) Bagi guru, pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b) Bagi siswa, pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan metode *make a match* dapat mengubah pemikiran siswa tentang pembelajaran matematika.
- c) Bagi sekolah, untuk memberikan masukan dalam proses pengembangan pembelajaran matematika dan dapat mengetahui peningkatan pemecahan masalah yang ditinjau dari KKM disekolah.

## F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian dari skripsi, mulai dari bab satu sampai dengan bab lima.

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan bagian awal dari skripsi yang terdiri atas:

- A. Latar Belakang Penelitian
- B. Rumusan Masalah Penelitian
- C. Tujuan Penelitian
- D. Batasan Masalah
- E. Manfaat Penelitian
- F. Struktur Organisasi Skripsi
- G. Definisi Operasional

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka. Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritis dalam menyusun pertanyaan penelitian, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian. Bab II terdiri atas:

- A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- B. Pendekatan Saintifik
- C. Metode Pembelajaran *Make a Match*
- D. Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dan metode *Make a Match*
- E. Kriteria Ketuntasan Minimal
- F. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika
- G. Aktivitas Siswa terhadap Pembelajaran Matematika
- H. Penelitian yang Relevan
- I. Hipotesis Penelitian

Bab III berisi penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian, termasuk beberapa komponen lainnya. Bab III terdiri atas:

- A. Desain Penelitian
- B. Populasi dan Sampel Penelitian
- C. Instrumen Penelitian
  1. Instrumen Pembelajaran
  2. Instrumen Penilaian
- D. Prosedur Penelitian



#### E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data Kuantitatif
2. Pengolahan Data Kualitatif

Bab IV Menyampaikan dua hal utama yaitu, pertama mengenai temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data. Kedua pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Bab IV terdiri atas:

- A. Hasil Penelitian
- B. Pembahasan Hasil Penelitian

Bab V berisi simpulan dan rekomendasi atau saran, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian. Bab V terdiri dari :

- A. Kesimpulan
- B. Saran

#### G. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan yang sedang dibicarakan, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah dalam variabel penelitian ini, yaitu :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang digunakan untuk menemukan cara menyelesaikan permasalahan matematika. Proses tersebut melalui empat langkah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), memeriksa proses dan hasil (*looking back*).
2. Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif menyusun konsep melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan hasil.

3. Metode pembelajaran *make a match* adalah pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konsep secara berkelompok melalui tahapan-tahapan menerima kartu soal, memahami soal yang diberikan dan mencari kartu jawaban yang cocok.
4. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah Kriteria ketuntasan belajar siswa untuk suatu mata pelajaran dan dijadikan standar siswa lulus atau tidak dalam pemahaman suatu materi dari mata pelajaran tersebut.
5. Hasil capaian siswa adalah prestasi belajar dalam proses kegiatan belajar mengajar ditinjau dari rata-rata kelas, daya serap dan ketuntasan belajar siswa.
6. Sikap siswa adalah gejala internal afektif yang diberikan siswa terhadap minat siswa terhadap pembelajaran, peranan guru dalam penerapan pembelajaran, merasakan manfaat pembelajaran dan merasakan manfaat pembelajaran terhadap materi.
7. Aktivitas siswa adalah segala sesuatu yang dilakukan siswa secara fisik dalam mengamati, menanyakan, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.