

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, pelajaran matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting diberikan kepada siswa mulai dari tingkat pendidikan dasar, menengah, maupun perguruan tinggi, tidak seperti halnya dengan mata pelajaran lain yang hanya diberikan pada jenjang tertentu.

Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 menyatakan 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, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dari pengertian tersebut maka jelas bahwa tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa secara aktif.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tercantum dalam Permendiknas RI no. 22 tahun 2006 tentang standar isi yang menyatakan bahwa tujuan dari mata pelajaran matematika disekolah adalah agar siswa mampu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menafsirkan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 3) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi

matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 4) mengkomunikasikan gagasan dan 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.

Selain itu menurut Lembayung (2010) “kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pelajaran matematika”. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika juga dijelaskan dalam prinsip pembelajaran matematika yang dinyatakan oleh NCTM (dalam Walle, 2008) yaitu: “para siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.” Prinsip ini didasarkan pada ide bahwa belajar matematika dengan pemahaman adalah penting.

Pada kenyataannya hanya sedikit siswa yang belajar matematika disertai pemahaman, hal tersebut terekam dari hasil pengamatan Minarti (2013) di SMAN 9 Bandung yang menyatakan bahwa sedikit sekali siswa yang belajar matematika disertai pemahaman, terlihat pada saat siswa diberikan soal atau masalah yang (sedikit) berbeda dari contoh soal yang diberikan gurunya, mereka menunjukkan seolah-olah belum pernah belajar. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Rusmiati (2014) menunjukkan bahwa hasil posttest pemahaman matematis siswa SMA masih rendah, meskipun terdapat peningkatan dari hasil pretest nya, untuk kelas eksperimen satu adalah 50% dan untuk kelas eksperimen dua adalah 42,6% dari skor ideal dengan indikator yang ditelitinya adalah melakukan perhitungan sederhana, kemampuan menafsirkan informasi, dan aplikasi konsep.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti peroleh di SMA Sumatera 40 Bandung dan hasil wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematisnya masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis ini diindikasikan oleh hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70, bahkan pada setiap nilai ulangan harian pada siswa kelas X sebelumnya pada semester 2 tahun ajaran 2016/2017 hampir

sekitar 50% dari siswa memperoleh nilai dibawah KKM dengan nilai rata-rata 56,8. Wawancara ini dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah menunjukkan dan memberikan pertanyaan tentang bilangan berpangkat bulat, masih banyak siswa yang tidak mampu menentukan bilangan berpangkat bulat tersebut.

Akar penyebab kemampuan pemahaman konsep tersebut dapat bersumber dari faktor internal yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa, faktor eksternal yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa dan faktor pendekatan belajar yakni faktor utama yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, faktor tersebut bersumber dari model yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi pelajaran.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, dinamik, generatif dan eksploratif dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga dengan adanya keterlibatan siswa secara langsung akan dapat menumbuhkan pemahaman siswa terhadap konsep matematis. Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Misouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis , aspek penting lainnya yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika adalah sikap atau pandangan positif siswa terhadap matematika, sikap tersebut salah satunya adalah *Self-Regulated Learning*.

Bandura (dalam Filho, 2001) mendefinisikan *Self-Regulated Learning* sebagai suatu keadaan dimana individu yang belajar sebagai pengendali aktivitas belajarnya sendiri, memonitor motivasi dan tujuan akademik, mengelola sumber daya manusia dan benda, serta menjadi perilaku dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksana dalam proses belajar. Lebih lanjut (Zimmerman, 2004) mendefinisikan *Self-Regulated Learning* sebagai kemampuan pembelajar untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajarnya, baik secara metakognitif, secara motivasional dan secara behavioral. Secara metakognitif, individu yang meregulasi diri merencanakan, mengorganisasi, mengintruksi diri, memonitor dan mengevaluasi dirinya dalam proses belajar.

Kemampuan mengatur diri siswa dalam proses belajar ini sering disebut dengan kemampuan *Self-Regulated Learning* (SRL). SRL sendiri dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan kemandirian belajar atau regulasi diri dalam pembelajaran. Salah satu komponen dalam *Self-Regulated Learning*, yaitu meregulasi usaha yang mempunyai hubungan dengan prestasi dan mengacu pada niat siswa untuk mendapatkan sumber, energi, dan waktu untuk dapat menyelesaikan tugas akademis yang penting (Wolters dkk., 2003, hlm. 24).

Hasil penelitian Ashifa (2011) di SMAN 10 Bandung menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *Self-Regulated Learning* dengan perilaku mencotek. Seorang siswa yang memiliki *Self-Regulated Learning* tinggi akan mempersiapkan diri dengan berbagai usaha dan strategi dalam belajar, maka kecendrungan melakukan kecurangan akademik akan rendah.

Berdasarkan wawancara peneliti di SMA Sumatera 40 Bandung dengan guru matematika, didapatkan hasil bahwa disekolah tersebut memiliki permasalahan mengenai kemandirian belajar (*Self-Regulated Learning*). Hal tersebut terlihat dari beberapa siswa yang cenderung merasa malas dan merasa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Siswa juga beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan memerlukan suatu pemikiran yang keras dan otak yang cerdas. Anggapan ini menyebabkan mereka patah semangat dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa meningkatkan pemahaman konsep matematis dan *Self-Regulated Learning*. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual. Grouws, dan Ebmeire (Gunawan, 2013) mendefinisikan *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai suatu program yang dirancang untuk membantu guru secara efektif menggunakan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mendapatkan perolehan yang menonjol dalam prestasinya.

Gitasari (dalam Puspitasari, 2010) menyatakan bahwa model pembelajaran MMP merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai

peningkatan yang luar biasa. Sedangkan Krismanto (Rohaeti, 2009) menyatakan bahwa model pembelajaran MMP yang secara empiris melalui penelitian merupakan model pembelajaran terstruktur yang terdiri atas lima tahap kegiatan, yaitu review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork dan penugasan/PR. Dimana model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual ini pada intinya guru lebih banyak memberikan tugas-tugas soal untuk dikerjakan dengan bimbingan dan arahan dari guru sehingga tidak terjadi miskonsepsi dan siswa akan lebih terampil dalam mengerjakan berbagai macam jenis soal dan lebih mudah memahami konsep materi.

Penelitian ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Sopiany (2013) bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ( penelitian yang dilakukan pada siswa SMP kelas IX).

Model ini menjadi pilihan dikarenakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya siswa mampu menyusun jawaban mereka sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan (Kurniawati, 2013, hlm.10).

Kelebihan dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual yaitu diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam berpikir secara rasional serta siswa dapat belajar secara kontekstual. Sebelum hari pembelajaran, siswa diberikan motivasi untuk mempelajari materi yang akan dipelajari di kelas, sehingga pada saat pembelajaran siswa memiliki bekal dari hasil belajarnya, hal tersebut dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar.

Pada tahap pengembangan siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pengetahuan awal yang mereka miliki dari hasil belajarnya. Ketika siswa melakukan aktivitas kelompok, mereka dapat mengintegrasikan

pengetahuan yang mereka miliki untuk memecahkan masalah dari persoalan yang diberikan, membangun kerja tim, melatih kepemimpinan dan keterampilan siswa.

Pada tahap kerja mandiri, siswa dapat mengaplikasikan pemahaman yang telah diperoleh sehingga dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dalam memecahkan masalah yang berupa kontekstual, serta dapat membuat siswa lebih mandiri dalam belajar. Selain itu ketika siswa diberikan tugas-tugas berupa PR (Pekerjaan Rumah) diharapkan siswa dapat lebih memahami apa yang mereka pelajari sehingga menjadi terbiasa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika serta dapat lebih mandiri dalam belajar. Jika dilihat dari aspek kognitifnya, maka dengan belajar secara mandiri siswa akan memperoleh pemahaman konsep suatu pengetahuan dengan awet sehingga akan mempengaruhi pada prestasi belajar siswa.

Dari pemaparan diatas maka diajukan suatu penelitian yang berjudul **Implementasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-Regulated Learning* Siswa SMA.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dinilai masih rendah. Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti peroleh di SMA Sumatera 40 Bandung dan hasil wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematisnya masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis ini mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70, terdapat 50% dari siswa memperoleh nilai dibawah KKM dengan nilai rata-rata 56,8.
2. *Self-Regulated Learning* siswa masih rendah. Berdasarkan wawancara peneliti di SMA Sumatera 40 Bandung dengan guru matematika, didapatkan hasil bahwa disekolah tersebut memiliki permasalahan mengenai kemandirian belajar (*Self-Regulated Learning*). Hal tersebut terlihat dari beberapa siswa

yang cenderung merasa malas dan merasa mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

3. Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari penelitian Sopiany (2013) pada siswa SMP kelas IX.
4. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika di SMA Sumatera 40 Bandung menggunakan model pembelajaran konvensional dengan tipe *Discovery Learning*. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika.

### C. Rumusan Masalah Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional?
2. Apakah peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional?

### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional.
2. Mengetahui apakah peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional.

## E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

### 1. Manfaat teoritis

Penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi pada strategi belajar siswa, selain itu diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika, terutama pada peningkatan pemahaman konsep matematis dan tingkat kemandirian siswa terhadap pelajaran matematika melalui model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, pembelajaran melalui model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual merupakan pengalaman baru dalam belajar matematika sehingga diharapkan dapat menambah wawasan untuk lebih memahami materi-materi dalam matematika dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk menggunakan metode yang lebih kreatif dan inovatif yaitu salah satu alternatifnya adalah menerapkan model *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual dalam menyampaikan materi matematika yang menekankan pada konsep-konsep matematis.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam rangka perbaikan kualitas proses dan hasil pembelajaran di sekolah.

## F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis kontekstual adalah model pembelajaran yang memprioritaskan aktifitas siswa pada pemberian tugas-tugas terstruktur yang harus dikerjakan secara berkelompok dan secara individu. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Terdiri dari lima langkah, yaitu:
  - a. *Review*, yaitu kegiatan meninjau ulang pelajaran sebelumnya terkait dengan materi yang akan dipelajari, membahas soal PR yang dianggap sulit oleh siswa serta membangkitkan motivasi siswa.



- b. Pengembangan, yaitu penyajian ide baru dan perluasan, diskusi, serta demonstrasi dengan contoh konkret.
  - c. Latihan terkontrol, yaitu kegiatan berkelompok yang dilakukan oleh siswa, dimana siswa berkelompok merespon soal dengan diawasi oleh guru.
  - d. *Seat work*/kerja mandiri, yaitu kegiatan dimana siswa merespon soal untuk latihan atau perluasan konsep secara individu.
  - e. Penutup, yaitu kegiatan dimana siswa membuat rangkuman dari materi yang sudah dipelajari dan guru memberikan tugas rumah. Tugas rumah tersebut akan menjadi *review* pada pembelajaran selanjutnya.
2. Model pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam pembelajaran ini adalah model pembelajaran biasa yang dilakukan oleh guru disekolah tersebut yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu:
- a. Guru menerangkan suatu konsep.
  - b. Guru memberikan contoh penerapan konsep tersebut.
  - c. Siswa memberikan kesempatan bertanya.
  - d. Siswa diberikan latihan soal untuk mengecek apakah siswa sudah mengerti atau belum.
  - e. Siswa mencatat materi yang telah dipelajari dan soal-soal pekerjaan rumah.
  - f. Untuk pertemuan berikutnya, sebelum menerangkan konsep yang baru, dibahas terlebih dahulu pekerjaan rumah yang telah diberikan sebelumnya.
3. Kemampuan pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan konsep menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004. Adapun indikator dari kemampuan pemahaman konsep tersebut diantaranya:
- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
  - b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
  - c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
  - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

#### 4. *Self-Regulated Learning (SRL)*

Dalam bahasa Indonesia *Self-Regulated Learning* sering disama artikan dengan kemandirian belajar, regulasi diri pembelajaran, dan pengelolaan diri dalam belajar. Printrich (dalam Bokaerts et al., 2000, hlm. 453), *SRL* didefinisikan sebagai proses konstruktif ketika siswa menetapkan tujuan belajar sekaligus mencoba memantau, mengatur, dan mengendalikan pengamatan motivasi, serta perilakunya yang di batasi oleh tujuan belajar dan kondisi lingkungan. Zimmerman (dalam Schunk, 2012, hlm. 254), *Self-Regulation* adalah proses dimana siswa mengaktifkan dan mempertahankan kognisi, perilaku, dan pengaruh yang sistematis berorientasi pada pencapaian tujuan mereka.

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *SRL* adalah usaha individu yang dilakukan secara sistematis untuk memfokuskan pikiran, perasaan, dan perilaku pada pencapaian tujuan.

### **G. Sistematika Skripsi**

Secara garis besar penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pembuka, bagian inti, dan bagian akhir, yang masing-masing diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian ini terdiri dari:

- a. Halaman sampul
- b. Halaman pengesahan
- c. Halaman motto dan persembahan
- d. Halaman pernyataan keaslian skripsi
- e. Kata pengantar
- f. Ucapan terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar isi

- i. Daftar tabel
- j. Daftar gambar
- k. Daftar lampiran

2. Bagian Inti Skripsi

Bagian inti merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

**BAB I PENDAHULUAN**

- a. Latar belakang masalah
- b. Identifikasi masalah
- c. Rumusan masalah
- d. Tujuan penelitian
- e. Manfaat penelitian
- f. Definisi operasional
- g. Sistematika Skripsi

**BAB II KAJIAN TEORI**

- a. Kajian teori dan kaitannya dengan pembelajaran yang akan diteliti
- b. Penelitian yang relevan
- c. Kerangka pemikiran
- d. Asumsi dan hipotesis

**BAB III METODE PENELITIAN**

- a. Metode penelitian
- b. Desain penelitian
- c. Populasi dan sampel
- d. Operasionalisasi variabel
- e. Instrumen penelitian
- f. Prosedur penelitian
- g. Rancangan analisis data

**BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

- a. Hasil penelitian
- b. Pembahasan penelitian

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

- a. Simpulan
- b. Saran

3. Bagian Akhir Skripsi
  - a. Daftar pustaka
  - b. Lampiran
  - c. Daftar riwayat hidup