**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam memperoleh kemajuan hidup diberbagai bidang. Dalam pengalaman, pendidikan adalah salah satu aspek penting yang akan mempengaruhi perkembangan individu. Sehingga, pendidikan diarahkan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar dapat diwujudkan dalam bentuk kemampuan, keterampilan, sikap, dan kepribadian. Berhasil tidaknya individu di dalam kehidupan sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya. Dalam kehidupan suatu Negara, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu berfikir kritis, sistematis, dan logis, serta mampu bekerja sama. Cara berfikir seperti ini, dapat direfleksikan dalam mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan fondasi yang melandasi ilmu pengetahuan, baik itu ilmu eksak maupun ilmu non-eksak. Menurut Widaningsih (2009:1) “Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif”. Untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah, kemampuan berpikir siswa perlu ditingkatkan terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Sumarmo (2010:5) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah tergolong pada kemampuan matematik tingkat tinggi. Menurut Gagne (Sagala, 2010:22) menyatakan “Pemecahan masalah merupakan tipe belajar yang paling kompleks, karena didalamnya terkait tipe-tipe belajar yang lain”. Selanjutnya, Sabandar (Wardani, 2010:29) menyatakan “pilar utama mempelajari matematika adalah pemecahan masalah”. Sehingga dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah itu penting dan perlu adanya strategi khusus yang banyak melibatkan keaktifan siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selanjutnya, dalam mengkaji gagasan maupun memecahkan masalah, mutlak diperlukan pemahaman yang merupakan kemampuan yang harus terus dikembangkan melalui proses pembelajaran. Pemahaman matematis merupakan tingkat pengetahuan seseorang terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajarinya. Penguasaan terhadap pemahaman matematis sangatlah penting untuk keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (Gardenia, 2013:3) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis penting dimiliki siswa karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuha masa kini.

Selanjutnya, Kusumawati (2011:4) menyatakan bahwa agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka diperlukan kemampuan pemahaman matematis yang bermakna bagi setiap siswa. Jika seseorang telah memiliki kemampuan konsep dan prinsip maka ia mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah. Sebaliknya, jika siswa tersebut telah dapat menyelesaikan suatu masalah maka ia telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap masalah itu. Jadi, kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis saling terkait.

Namun pada kenyataannya kemampuan matematis siswa masih kurang khususnya di SMP Negeri 1 Sidamulih Kabupaten Pangandaran Jawa Barat, hal tersebut terbukti dari data yang di dapat dari guru mata pelajaran matematika yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil ulangan harian pada materi lingkaran dari 3 tahun terakhir yang soal-soalnya biasanya berbentuk soal-soal tak rutin yang belum mencapai KKM. Berikut adalah data rata-rata hasil ulangan harian pada materi lingkaran dari tahun pelajaran 2010/2011, 2011/2012, dan 2012/2013 disajikan pada tabel 1.1

**Tabel 1.1**

**Rata-rata Hasil Ulangan Harian Materi Lingkaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tahun Pelajaran | 2010/2011 | 2011/2012 | 2012/2013 |
| Rata-rata | 62 | 64 | 67 |
| KKM | 68 | 68 | 68 |

Selanjutnya, Shadiq (Minarni, 2012:2) menyebutkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pembelajaran yang digunakan guru masih didominasi pendekatan pembelajaran biasa yang kurang memberi penekanan pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan siswa tidak terbiasa terlibat dalam menyelesaikan masalah. Siswa cenderung menyelesaikan suatu masalah dengan meniru penyelesaian masalah yang diperagakan guru ketika membahas soal-soal.

Dalam menyikapi hal tersebut, maka guru sebagai orang yang terlibat didalamnya perlu melakukan usaha-usaha untuk bisa meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Menurut Suprijono, Agus (2010:46) “Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial”. Dalam penerapannya model pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan siswa.

 Model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam mengajarkan matematika masih lebih berpusat pada guru (*teacher center*) dan kurang melibatkan siswa. Siswa hanya duduk terdiam menerima materi yang diberikan oleh guru dan interaksi antara siswa selama proses belajar mengajar sangat rendah. Hal ini menyebabkan siswa lebih banyak menerima konsep pelajaran dari pada menemukannya sendiri. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa tidak termotivasi dan lebih bersifat pasif dan kurang memberikan peluang kepada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika, siswa hanya menyalin apa yang dikerjakan oleh guru. Padahal yang diharapkan dalam proses pembelajaran adalah peserta didik yang bersikap kritis, aktif, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab serta mampu belajar sendiri.

Salah satu model pembelajaran inovatif yang berpotensi membuat siswa mampu membangun dan menemukan pengetahuannya sendiri adalah pembelajaran berbasis masalah. Hal tersebut senada dengan yang diungkapkan Suprijono (2010:68) bahwa model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning.*

Dalam pembelajaran berbasis masalah, guru adalah sebagai fasilitator sehingga dapat memberikan kondisi belajar aktif pada peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Amir (2010:22) “Pada pembelajaran berbasis masalah, tugas pendidik adalah sebagai fasilitator yang mengarahkan pembelajar dalam mencari dan menemukan solusi yang diperlukan (hanya mengarahkan, bukan menunjukkan), dan juga sekaligus menentukan kriteria pencapaian proses pembelajaran itu”.

Melalui pembelajaran berbasis masalah, kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa diharapkan dapat diraih karena dalam pembelajaran berbasis masalah siswa didorong untuk menyelesaikan masalah dan memiliki kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri dalam memecahkan masalah. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tasdikin (2012) yang dilakukan terhadap siswa sekolah menengah pertama, menunjukan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, peneliti bermaksud meneliti penggunaan pembelajaran berbasis masalah dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini berjudul: Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

# Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional?
4. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah?
6. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah?
7. **Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada serta adanya keterbatasan kemampuan, waktu dan biaya yang dimiliki oleh peneliti, agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan serta mudah dilakukan maka dalam penelitian ini peneliti membatasi penelitian pada materi lingkaran menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran serta menghitung keliling dan luas lingkaran pada semester 2 kelas VIII.

1. **Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang diteliti, maka penelitian bertujuan untuk:

1. Melihat gambaran kemampuan pemahaman matematis siswa yang lebih baik antara yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang lebih baik antara yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional.
3. Melihat gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik antara yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional.
4. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik antara yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional.
5. Mengetahui korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
6. Mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah
7. **Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, dengan pembelajaran pembelajaran berbasis masalah akan memberikan dampak pada kebiasaan belajar yang baik dan berpandangan positif terhadap matematika. Dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematik siswa, diharapkan dapat memberikan dampak pada cara siswa menanggapi suatu permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru, pembelajaran pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan salah satu pembelajaran alternatif dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Guru dapat memilih pembelajaran ini jika bertujuan untuk menggali kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematik siswa.
3. Bagi peneliti, memberikan pengalaman dan pengayaan pengetahuan sehingga dapat mengembangkan penelitian-penelitian lanjut yang berguna untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

# Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini meliputi istilah-istilah sebagai berikut:

* + - 1. Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematis yang mencakup kemampuan: a) Membangun pengetahuan baru melalui pemecahan masalah, b) Memecahkan masalah matematika maupun dalam konteks lain, c) Menerapan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, d) Mengamati dan merefleksikan dalam proses pemecahan masalah matematika.
			2. Kemampuan Pemahaman matematis yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pemahaman *instrumental* dan pemahaman *relasional.* Pemahaman *instrumental* meliputi hapal konsep atau prinsip tanpa kaitan dengan lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Pemahaman *relasional* meliputi mengaitkan satu konsep atau prinsip dengan konsep atau prinsip lainnya.
			3. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang dimulai dari pemberian masalah, peserta didik memahami konsep yang dipelajari dengan cara memecahkan masalah tersebut. Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
			4. Sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah merupakan perilaku atau tindakan siswa yang muncul setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Komponen sikap yang diteliti yaitu afektif, kognitif dan konatif. Indikator afektif adalah kepekaan perasaan terhadap model pembelajaran berbasis masalah, indikator kognitif adalah kepercayaan atau keyakinan terhadap model pembelajaran berbasis masalah dan indikator konatif adalah dorongan bertindak atau bertingkah laku saat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Ketiga komponen tersebut menjadi patokan dalam mengukur sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah.
1. **Operasionalisasi Variabel**

Operasional variabelmerupakan proses menyederhanakan data konsep menjadi data yang lebih mudah dibaca. Dalm rangka meudahan proses analisis data, maka semua variabel penelitian dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator agar mampu mendeskripsikan kejadian yang dapat diui kebenarannya sesuai data di lapangan. Operaasional variabel yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi :

**Tabel 1.2**

**Operasionalisasi Variabel**

| **No** | **Variabel** | **Operasional Variabel** | **Indikator** | **Instrumen** | **Responden** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | Mengukur Kemampuan pemecahan masalah matematis | * Membangun pengetahuan baru melalui pemecahan masalah
* Memecahkan masalah matematika maupun dalam konteks lain
* Menerapan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah
* Mengamati dan merefleksikan dalam proses pemecahan masalah matematika
 | * Pretes
* Postes
 | Siswa |
| 2 | Kemampuan Pemahaman Matematis | Mengukur kemampuan pemahaman matematis | * Pemahaman *Instrumental* yang meliputi hapal konsep atau prinsip tanpa kaitan dengan lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik
* Pemahaman *Relasional* yang meliputi mengaitkan satu konsep atau prinsip dengan konsep atau prinsip lainnya.
 | * Pretes
* Postes
 | Siswa |
| 3 | Model Pembelajaran Berbasis Masalah | Mengamati aktivitas pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah | * Orientasi siswa pada masalah
* Mengorganisasi siswa untuk belajar
* Membimbing pengalaman individual/ kelompok
* Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
* Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
 | Lembar Observasi | Siswa |

1. **Kerangka Berpikir**

Kemampuan Pemahaman matematis merupakan landasan yang mendasar dalam pembelajaran matematika. Pemahaman matematis siswa yang keliru akan berdampak pada kekeliruan terhadap pemecahan masalah matematik siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematik dipandang peneliti sebagai kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu perlu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematik siswa.

 Melalui Model pembelajaran Berbasis Masalah diharapkan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematik siswa, karena dalam pembelajaran berbasis masalah siswa didorong untuk terlibat aktif dalam kelompok kecil menyelesaikan masalah dan memiliki kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri dalam memecahkan masalah. Berikut gambaran hubungan antara variabel-variabel penelitian:

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (X)

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y2)

Kemampuan Pemahaman Matematis (Y1)

Gambar 1.1. Hubungan antara variabel-variabel penelitian

1. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka teoritis, disusunlah beberapa hipotesis yang akan diuji yaitu:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
4. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
5. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah