

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di era sekarang semua orang membutuhkan pendidikan. Pendidikan adalah hal terpenting bagi setiap negara untuk dapat berkembang pesat. Negara yang hebat akan menempatkan pendidikan sebagai prioritas pertamanya karena dengan pendidikan, kemiskinan pada rakyat di negara tersebut akan dapat tergantikan menjadi sejahtera.

Menurut Undang- Undang RI No 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Perkembangan pendidikan yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perkembangan pendidikan artinya, memperbaiki pendidikan pada semua tingkat untukantisipasi pada masa depan.

Pendidikan yang mendukung pembangunan untuk masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah yang dihadapi. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun kompetensi peserta didik. Kompetensi peserta didik tersebut semakin penting ketika memasuki dunia masyarakat dan dunia kerja, karena peserta didik harus mampu menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dalam kehidupan sehari- hari.

Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. Pendidikan yang baik adalah

pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Mengacu pada proses pembelajaran pada pendidikan formal, pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Karena inti dari pendidikan adalah proses pembelajaran.

Berbicara mengenai pendidikan tidak bisa lepas dari masalah pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dan sumber belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan terhadap peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Menurut Sudjana (dalam Hosnan, 2014), pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.

Pembelajaran yang cukup menyita perhatian dunia pendidikan adalah pembelajaran matematika, sebab matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting di berbagai bidang ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Dalam dunia pendidikan matematika sudah tidak asing lagi didengar setiap orang. Cockroft (Abdurrahman, 2018) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Dalam pelajaran matematika setiap peserta didik dilatih dan diajarkan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Mengingat pentingnya peranan matematika bagi peserta didik, maka pengajaran matematika menjadi perhatian utama

dalam pendidikan untuk dikembangkan dengan tujuan peserta didik dapat menghadapi persaingan global dan kompetitif.

Namun pada kenyataannya tujuan dari pembelajaran matematika di Indonesia belum tercapai. Hal ini terlihat dari kemampuan yang dimiliki peserta didik masih tergolong lemah, terutama dalam mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata. Padahal terdapat lima kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika yaitu pemecahan masalah, komunikasi, penalaran, koneksi, representasi, dan pemahaman matematis.

Rendahnya prestasi belajar matematika siswa SMP ini dikarenakan penguasaan kemampuan matematis yang belum memenuhi. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan koneksi matematis. Siagian (2016) menyatakan koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis yaitu kemampuan mengaitkan antar topik dalam matematika, antara matematika dengan disiplin ilmu lainnya, dan antara matematika dengan kehidupan. Koneksi matematis atau kemampuan mengaitkan konsep dalam matematika merupakan kemampuan dasar yang wajib dimiliki peserta didik. Karena pada hakikatnya matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan sistematis.

Menurut Ni'mah dkk (2017), siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis masih tergolong rendah. Kemampuan terendah ada pada kemampuan koneksi antar topik matematika. Rendahnya tingkat kemampuan koneksi antar topik, dibandingkan dengan koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan nyata, antara lain karena banyak topik matematika yang harus dikaitkan dengan penyelesaian soal sehingga memerlukan jangkauan pemikiran yang tinggi. Dan penelitian Ruspiani (dalam Siahaan dkk, 2012) mengungkapkan siswa

kesulitan pada koneksi matematika dengan kehidupan nyata, permasalahan utamanya adalah kesulitan siswa membuat model matematika.

Demikian juga hasil penelitian yang diperoleh Anandita (dalam Tamba 2017) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa adalah sebagai berikut (a) 1 siswa termasuk dalam kategori “baik sekali”; (b) 2 siswa termasuk dalam kategori “baik”; (c) 6 siswa termasuk dalam kategori “cukup”; (d) 10 siswa termasuk dalam kategori kurang “kurang”; dan (e) 18 siswa termasuk dalam kategori “kurang sekali”.

Hal serupa juga diungkapkan oleh Laili dkk (2018), bahwa setiap siswa memiliki kesulitan belajar matematika ditinjau dari koneksi matematikanya yaitu: (1) kurang memahami konsep matematika yang dipelajari; (2) tidak mengaitkan konsep matematika yang akan dipelajari dengan konsep yang telah diketahun sebelumnya; (3) cepat melupakan konsep matematika yang kurang dipahami; (4) kebiasaan belajar dari contoh soal bukan dengan pemahaman konsep; (5) menganggap matematika sebagai ilmu yang terpisah dari koseptual dan lainnya;(6) kurang menyadari manfaat konsep dalam matematika untuk mendukung dan meningkatkan kemampuannya pada bidang ilmu lainnya; (7) pemahaman hanya sebatas konsep di koneksikan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian Sugiman (2015), kemampuan koneksi matematis di salah satu kelas di sebuah sekolah SMP diperoleh bahwa tingkat kemampuan koneksi matematik siswa baru mencapai rata-rata 53,8%, capain ini tergolong rendah. Adapun rata-rata persentase penguasaan untuk setiap aspek koneksi adalah koneksi inter topik matematika 63%, antar topik matematika 41%, matematika dengan pelajaran lain 56%, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari 55%.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru selaku guru matematika di kelas VII SMPN 37 Medan, menyatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk matematika. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal . Hal ini

disebabkan minat belajar siswa ketika belajar di kelas masih rendah. Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran maupun ketika diberi tugas oleh guru.

Dari hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh peneliti menguatkan apa yang dikemukakan oleh seorang guru selaku guru matematika di sekolah tersebut yang diwawancarai oleh peneliti. Tes diagnostic diberikan kepada siswa berupa soal tes kemampuan koneksi matematis. Materi tes diagnostik adalah tentang bilangan bulat. Tes diagnostic tentang kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 37 Medan terdiri dari tiga soal, yaitu koneksi matematis siswa dengan pokok bahasan lainnya, yaitu soal nomor 1, koneksi matematis dengan bidang studi lain, yaitu soal nomor 3, dan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari, yaitu soal nomor 1.

Berdasarkan hasil jawaban siswa diketahui bahwa 9,67% siswa mampu menghubungkan topic dengan pokok bahasan lainnya, 29,03% siswa mampu menghubungkan masalah dengan kehidupan sehari-hari dan 48,38% siswa mampu menghubungkan dengan disiplin ilmu lainnya. Kesulitan yang dihadapi siswa, yaitu dalam menentukan rumus apa yang dipakai jika dihadapkan pada soal-soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika seharusnya mampu mendorong siswa dalam mengembangkan koneksi matematis siswa, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. House (dalam Tamba, 2017) menyatakan bahwa para pembaharuan pendidikan matematika juga sepakat bahwa matematika harus dibuat accessible bagi seluruh siswa. Artinya matematika hendaknya ditampilkan sebagai disiplin ilmu yang berkaitan (connected), dan bukan sebagai sekumpulan topik yang terpisah-pisah. Matematika harus dipelajari dalam konteks yang bermakna yang mengaitkannya dengan subjek lain dan dengan minat dan pengalaman siswa.

Namun kegiatan pembelajaran selama ini terjadi adalah kegiatan pembelajaran yang belum mampu memberikan bantuan dan belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis, di mana kegiatan pembelajaran

berupa penjelasan dan lebih menekankan hafalan. Sehingga belum menumbuhkan minat belajar siswa.

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut. Perlunya suatu persepsi bahwa konsep- konsep matematika merupakan konsep-konsep yang saling berkaitan dan haruslah meresap dalam pembelajaran matematika di sekolah. Jika persepsi ini merupakan landasan guru dalam pembelajaran matematika, maka setiap mengkaji materi selalu mengaitkan dengan materi lain dan kehidupan sehari-hari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Markus Iyus Supiandi dan Hendrikus Julung (2016) menyatakan bahwa PBM adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar cara berpikir dan keterampilan memecahkan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan atau berdasarkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap –tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian Sam dan Qohar (2015) menyatakan pembelajaran berbasis masalah berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah adalah: (1) Mengenalkan siswa pada masalah; guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, mengecek persepsi siswa dengan melakukan tanya jawab materi sebelumnya, dan memberikan motivasi; (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar; guru mengorganisasi siswa belajar kelompok menggunakan LKS dengan beranggotakan 5 orang, meminta siswa berkumpul dengan kelompoknya sebelum pembelajaran dimulai, dan menegaskan akan ada pengurangan nilai; (3) Membantu investigasi mandiri dan kelompok; guru berkeliling pada setiap kelompok untuk melakukan tanya jawab terbimbing jika mengalami kendala untuk memahami masalah LKS, materi yang

berkaitan, atau langkah-langkah pemecahan masalah Polya di LKS, yaitu (a) memahami masalah, siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam bentuk kalimat matematika yang berkesesuaian; (b) Menyusun rencana, siswa menghubungkan pengetahuan dan masalah yang serupa sebelumnya dengan apa yang diketahui dan ditanyakan; (c) Melaksanakan rencana, siswa melakukan perhitungan (komputasi) secara bertahap atau sesuai rencana; (d) Mengecek kembali, siswa mengoreksi ulang menyelesaikan masalah yang dibuat; (4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan guru membantu dalam kegiatan tukar pendapat; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah; guru dan siswa membahas bersama kegiatan pembelajaran yang berlangsung dan proses pemecahan masalah di LKS dapat didiskusikan sebelumnya.

Amir (2010) menyatakan keunggulan model pembelajaran berbasis masalah ada di perancangan masalah. Masalah yang diberikan haruslah dapat merangsang dan memicu pembelajaran dengan baik. Masalah yang disajikan oleh pendidikan dalam proses PBM yang baik, memiliki ciri-ciri seperti berikut: (1) Punya keaslian seperti di dunia kerja; (2) Dibangun dengan memperhitungkan pengetahuan sebelumnya; (3) membangun pemikiran yang metakognitif dan konstruktif; (4) meningkatkan minat dan motivasi dalam pembelajaran.

Arends ( dalam Ngalimun dkk, 2016 : 119) menyatakan bahwa ada tiga hasil belajar (*outcomes*) yang diperoleh pebelajar yang diajar dengan PBM yaitu : (1) inkuiri dan keterampilan melakukan pemecahan masalah,(2) belajar model peraturan orang dewasa (*adult role behaviors*), (3) keterampilan belajar mandiri ( *skills for independent learning*). Penggunaan PBM juga akan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Seperti hasil penelitian Sugiarti (2014) menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini dikarenakan pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah kepada siswa. Masalah yang diajukan biasanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Jadi melalui pembelajaran berbasis masalah ini siswa diharapkan dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui masalah-masalah yang diberikan.

Uraian di atas menjadi alasan bagi penulis untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif dengan menciptakan situasi dan kondisi yang dapat memotivasi siswa agar belajar secara aktif dan menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Dalam penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 37 Medan**” .

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas , maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prestasi belajar siswa masih rendah.
2. Minat belajar siswa masih rendah.
3. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk matemattika.
4. Kemampuan koneksi matematika baik menghubungkan antar topik matematik, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lainnya, dan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari masih sangat rendah.

## **1.3 Batasan Masalah**

Masalah yang dibahas di dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan koneksi matematis kelas VIII SMP Negeri 37 Medan pada materi Koordinat Kartesius dengan pembelajaran konvensional dan pembelajaran berbasis masalah.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Medan?”.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, yang diuraikan maka tujuan yang ingin diperoleh peneliti adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Medan.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi guru : Sebagai bahan pertimbangan bagi guru bidang studi untuk mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi siswa : Melalui model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan koneksi matematis siswa.
3. Bagi Peneliti selanjutnya : Sebagai bahan masukan kepada peneliti yang berminat melakukan penelitian sejenis.
4. Bagi penulis : Sebagai pengalaman untuk meningkatkan pengetahuan penulis dalam mengadakan penelitian ilmiah sebagai tenaga pendidik di masa mendatang.

#### **1.7 Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.

2. Model pembelajaran adalah seluruh rancangan atau desain penyampain materi pembelajaran meliputi semua aspek dan fasilitas yang digunakan dalam proses belajar mengajar.
3. Pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah kehidupan sehari-hari (*real-life problem*) untuk diselesaikan siswa melalui tahap menentukan (mendefenisikan) masalah dengan bahasa sendiri, menunjukkan fakta yang diketahui, membuat pertanyaan atau dugaan, menginvestigasi informasi yang diperlukan, menggunakan strategi untuk menyusun solusi, membuat alternative solusi dan merefleksi.
4. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu .
5. Koneksi merupakan hubungan dalam segala kegiatan
6. Matematis adalah yang bersangkutan dengan matematika atau bersifat matematika.
7. Kemampuan koneksi matematis adalalah kemampuan meliputi mengaitkan antar topik matematika, mengaitkan topik matematika dengan bidang ilmu lainnya, dan mengaitkan topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.