

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah proses penanaman dan pengembangan kepribadian manusia seutuhnya. Berjuanglah untuk mengembangkan potensi diri Anda, siswa anda, potensi kreatif anda, selera anda dan niat anda untuk menjadikannya nyata dan berfungsi dalam hidup anda (Nur Hollis, 2019). Oleh karena itu, pendidikan dapat menitikberatkan pada kemampuan masing-masing peserta didik, karena semua anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Pada UU No.20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan ialah sebuah upaya terencana dan sadar dalam membangun proses dan suasana kegiatan belajar supaya siswa dengan aktif melaksanakan pengembangan pada potensinya, sehingga mempunyai kekuatan spiritual, pengontrolan diri beragama, berkepribadian, kearifan moral, keluhuran dan kemampuan yang diperlukan oleh dirinya, negara dan bangsa. Salah satu pelajaran wajib yang harus dipelajari seorang siswa ialah matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, dan memegang peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika juga berperan penting dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia. Mutu pendidikan matematika harus terus ditingkatkan untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu memecahkan masalah secara kritis, logis, sistematis, dan kreatif. Pemecahan masalah dapat dianggap sebagai aktivitas manusia yang mendasar. Karena sebagian besar waktu manusia melakukan aktivitasnya, mereka selalu dihadapkan pada masalah. Masalah tersebut dapat muncul dalam kehidupan pribadi maupun sosial. Jadi, kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu dihadapkan dengan banyak permasalahan. Permasalahan-permasalahan tersebut tidak semuanya merupakan permasalahan sistematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab

permasalahan-permasalahan tersebut.

Hal ini berarti bahwa matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memecahkan permasalahan. Menurut Depdiknas (dalam Ikhsan, 2021) salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Kemampuan-kemampuan lainnya juga harus dimiliki oleh siswa, ditujukan agar siswa dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam memecahkan masalah. Sehingga dapat dikatakan bahwa fokus utama dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 27 Medan terlihat bahwa kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru. Guru lebih aktif daripada siswa itu sendiri pada saat kegiatan belajar mengajar. Selain itu, berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Negeri 27 Medan menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti siswa hanya menghafal namun tidak memahami konsep selain itu siswa kurang mampu mengimplementasikan konsep tersebut di kehidupan sehari-hari. Siswa juga kurang mampu merumuskan masalah, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Mulana (2011) kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menemukan atau menemukan kembali, serta untuk memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Diharapkan dengan bekal kemampuan ini, siswa dapat merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, memiliki kemampuan memahami masalah yang dihadapi, merancang model matematika untuk menyelesaikan permasalahan, dan menafsirkan solusi yang telah diperoleh.

Hal yang mendasari atau menjadi alasan seseorang perlu belajar memecahkan masalah matematika mengacu pada tujuan pembelajaran matematika. Mansyur (2014) menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang penting untuk dimiliki oleh siswa. Cooney (dalam Hendriana & Sumarmo, 2014) juga berpendapat bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematis penting dimiliki oleh siswa agar dapat membantu siswa berpikir analitik dalam mengambil suatu keputusan.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi akan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi persoalan dalam kehidupannya di masyarakat. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki siswa. Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah tidak sekadar menjadi keterampilan yang dapat digunakan dalam matematika, tetapi juga dapat digunakan dalam situasi-situasi lain dalam pembuatan keputusan. Diharapkan dengan kepemilikan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mempermudah siswa untuk menerapkan nilai-nilai matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah yang masih rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, dan apabila dianalisis faktor utama yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah seperti yang telah dijelaskan tersebut adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru (Tarigan, 2006). Faktor yang berasal dari guru salah satunya adalah guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru, sehingga menyebabkan beberapa siswa kurang aktif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Faktor dari lingkungan adalah lingkungan belajar yang kurang kondusif. Oleh karena kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dan merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika maka guru sebaiknya mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Salah satu hal yang memberikan pengaruh terhadap kemampuan siswa setelah belajar adalah proses pembelajaran yang diterapkan kepada siswa. Memecahkan masalah khususnya masalah dalam mata pelajaran matematika, siswa harus paham apa yang menjadi masalah dan menentukan rumus atau teorema apa yang tepat digunakan untuk memecahkan suatu masalah berdasarkan data yang diberikan dalam soal. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas harus dapat mendorong dan membimbing siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu materi pelajaran yang masih bersifat abstrak bagi siswa dikarenakan kurangnya contoh yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan situasi di atas, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mudah dipahami, bermakna, dapat diterima oleh siswa dan berhubungan erat dengan lingkungan sekitar.

Pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan pengalaman siswa dengan konsep-konsep matematika adalah pendekatan matematika realistik. Menurut Zulkardi dalam Supardi (2020) RME adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa, menekankan keterampilan proses of doing mathematics, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, baik secara individu maupun kelompok. Dengan kata lain, Pendekatan Matematika Realistik adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan siswa pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika realistik yaitu pembelajaran yang menekankan unsur realistik. Hal ini dapat diartikan bahwa matematika bukan merupakan sekumpulan aturan dan sifat yang sudah lengkap yang harus dipelajari oleh siswa. Matematika bukan merupakan suatu konsep instan yang siap pakai, tetapi matematika memiliki serangkaian proses ilmiah sebelum menerapkan konsep atau rumus yang telah dianggap benar tersebut. Tarigan (2006) berpendapat bahwa pada prinsipnya seorang siswa didorong untuk memahami sesuatu dalam pembelajaran matematika realistik. Sesuatu yang dimaksudkan dalam hal ini yaitu konsep atau rumus matematika yang masih baru bagi mereka. Pada hakikatnya, pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan yang menggunakan realitas dan lingkungan siswa yang mudah dipahami untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik. Realitas yang dimaksudkan dalam hal ini adalah hal-hal nyata atau konkret yang dapat diamati atau dipahami siswa.

Berbeda dengan pendekatan kontekstual, pendekatan realistik dapat

dijalankan oleh siswa lewat membayangkan konteks materi matematika. Adapun yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada, baik sekolah, keluarga, masyarakat dengan syarat dapat dipahami siswa dalam kehidupan kesehariannya.

Pendekatan matematika realistik pada hakikatnya yaitu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pentingnya konteks dalam dunia nyata siswa. Dunia nyata yang dibahas dalam hal ini bukan selalu konkret secara fisik dan kasat mata tetapi juga hal-hal yang dapat dibayangkan oleh pikiran mereka. Selaras dengan yang dikemukakan oleh Rangkuti (2014) bahwa konkret dalam matematika realistik tidak harus ada di dunia nyata, akan tetapi berhubungan dengan situasi nyata yang ada dalam pikiran mereka. Jadi siswa diajak untuk berfikir bagaimana cara penyelesaian masalah yang mungkin pernah dialami siswa dalam kesehariannya.

Pendekatan ini memanfaatkan segala realitas yang dipahami siswa dalam lingkungannya sebagai titik tolak (*starting point*) untuk mempermudah proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara lebih baik. Adapun prinsip pendekatan matematika realistik yaitu *guided reinvention* dan *mathematization*, *progressive mathematization*, *didactical phenomenology*, dan *self development model*. Sedangkan karakteristik pendekatan matematika realistik yaitu menggunakan konteks, menggunakan model, penggunaan produksi dan konstruksi, menggunakan interaksi, dan *intertwining*.

Marsella (2014) menyebutkan kelebihan pendekatan matematika realistik yaitu membantu siswa agar mampu bernalar realistik, melatih siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, membangun pengetahuan dan kepercayaan diri, dan melatih kerjasama dengan kelompok. Selain itu, kelebihan lain yang dimiliki oleh pendekatan matematika realistik dibandingkan pendekatan lainnya yaitu pembelajaran berangkat dari konteks kehidupan nyata siswa yang konteksnya tidak harus berupa benda atau keadaan yang asli, tetapi cukup dapat dibayangkan dan dipahami siswa.

Adapun pendekatan yang dijadikan sebagai pembanding dalam penelitian ini yaitu pendekatan konvensional dengan dominasi ceramah yang bersifat satu

arah. Guru memberikan materi melalui ceramah, dan siswa berperan sebagai penerima informasi yang cenderung pasif. Pendekatan konvensional tidak menuntut kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa, tetapi guru menjelaskan konsep yang sudah jadi dan siswa menerimanya tanpa meminta siswa untuk mengungkap penemuan konsep tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan matematika dan aspek penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini dapat dilatih dan dikembangkan melalui pembelajaran yang didekatkan dengan masalahmasalah realistik dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP N 27 Medan Tanggal 28 Maret 2023, di temukan bahwa siswa-siswi Kelas VII dalam memahami materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) masih ditemukan beberapa orang siswa dan siswi yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dalam memahami materi yang di berikan oleh guru mata pelajaran Matematika. Berikut beberapa soal latihan yang diberikan peneliti kepada siswa saat melakukan observasi:

1. Dik =  $1 = 6x + 3y = 21 \dots (1)$   
 $2 = 6x + 2y = 19 \dots (2)$   
 Dit = (3) ... ?  
 Penyelesaian :  $3x + 6y = 21$   
 $3x + 2y = 19$   
 $\hline$   
 $y = 2$

Sekarang substitusikan nilai  $y$  ke persamaan (1)

$$3x + 3y = 21$$

$$3x + 3 \cdot 2 = 21$$

$$3x + 6 = 21$$

$$3x = 21 - 6$$

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3}$$

$$x = 5$$

lalu substitusikan nilai  $x$  (5) dan  $y$  (2) ke persamaan (3)

$$= x + 2y$$

$$= 5 + 2 \cdot 2$$

$$= 5 + 4$$

$$= 9$$

Jadi tinggi bangunan yang paling pendek adalah 9m.

**Gambar 1.1.** Paparan Hasil Tes Siswa

Berdasarkan data diatas untuk pengerjaan soal pada saat observasi mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil pekerjaan subjek pada gambar 1 terlihat bahwa subjek sudah menuliskan apa yang diketahui dari soal. Dalam menuliskan yang diketahui dari soal, subjek tidak menuliskan kata-kata misalnya tinggi tower a adalah  $21m$ . Tetapi subjek langsung menuliskan dalam model matematika. Namun, subjek terlihat tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Subjek langsung menjabarkan jawabannya. Berdasarkan masalah-masalah yang dimunculkan pada saat observasi tersebut nantinya siswa akan menemukan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah matematika melahirkan adanya proses penemuan yang dilakukan oleh siswa untuk membangun pengetahuan mengenai masalah yang dipecahkan.

Melalui pendekatan matematika realistik merupakan metode pembelajaran yang bernuansa pemecahan masalah. Di dalam kegiatan pembelajaran ini, guru menyajikan materi dalam bentuk masalah atau pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan ini akan menuntun siswa untuk menemukan teori/rumus. Jadi, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan adanya suatu pendekatan, yaitu pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika sangat berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengetahui seberapa besar kaitan atau pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diperlukan penelitian lebih lanjut. Untuk itulah penulis memilih judul skripsi yaitu **"Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Negeri 27 Medan"**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya, yaitu sebagai berikut.

1. Rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih relatif rendah.
3. Proses pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat lebih terarah dan mendalam, maka perlu dibuat batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan Matematika Realistik yang dimaksud adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari melalui penemuan kembali.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang meliputi: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali.
3. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linier dua variabel.
4. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 27 Medan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pendekatan matematika realistik dengan pendekatan biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistik lebih baik dari siswa yang diajarkan dengan pendekatan biasa?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 27 Medan.
2. Untuk mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan biasa.



## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis.

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil riset ini memberi harapan dapat memperkaya ilmu pengetahuan untuk memberikan peningkatan terhadap kualitas proses kegiatan belajar yang lebih efektif dan kemudian akan memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 27 Medan..

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Dapat memperkuat semangat belajar siswa guna menelusuri penerapan matematika dalam kehidupan nyata. Selain itu, siswa juga diharapkan dapat merasakan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

#### b. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat untuk guru mengenai pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan peningkatan kepada kemampuan pemecahan masalah siswa serta memberikan peningkatan terhadap pengetahuan guru mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa.

#### c. Bagi Sekolah

Penelitian ini juga diharapkan bermanfaat bagi sekolah dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di sekolah yang meliputi guru dan siswa serta dapat memberikan sumbangan yang baik pada peningkatan kualitas pendidikan sekolah terutama untuk pembelajaran matematika.

#### d. Bagi Peneliti

Penelitian ini juga dapat bermanfaat memperkaya pengetahuan peneliti tentang pendekatan matematika realistik ini.