

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia, karena pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia dalam jangka panjang. Pendidikan juga merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Hal utama yang selalu menjadi sorotan bagi dunia pendidikan khususnya di Indonesia adalah mutu pendidikan, dimana negara Indonesia selalu tertinggal jauh bila dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Hal ini didukung oleh pernyataan Wijaya (2012: 1) yang mengungkapkan bahwa:

Dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) Matematika tahun 2009, diperoleh hasil bahwa hampir setengah dari siswa Indonesia (yaitu 43.5%) tidak mampu menyelesaikan soal PISA paling sederhana (the most basic PISA tasks). Sekitar sepertiga siswa Indonesia (yaitu 33.1%) hanya bisa mengerjakan soal jika pertanyaan soal kontekstual diberikan secara eksplisit serta semua data yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal diberikan secara tepat. Hanya 0.1 % siswa Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengerjakan pemodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan penalaran.

Fakta menunjukkan bahwa praktek dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah yang berlangsung selama ini, dan hampir di semua jenjang pendidikan, pada umumnya berlangsung satu arah, yaitu guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*) (Hasratuddin, 2010). Berkaitan dengan pengajaran matematika yang sekarang berlangsung di sekolah-sekolah, Atwood (dalam Hasratuddin, 2010) mengatakan bahwa pola pengajaran mekanistik atau yang biasa disebut pengajaran tradisional atau konvensional, yaitu pengajaran yang berlangsung satu arah, dimana guru lebih aktif menjelaskan dan memberi informasi, tidak akan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir yang baik.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan yang sangat penting sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup manusia. Matematika merupakan pelajaran di sekolah yang dipandang penting dan dipelajari oleh setiap peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas dan bahkan juga perguruan tinggi. Sejalan dengan itu, Perangin-angin dan Surya (2017: 57) menyatakan bahwa:

“Mathematic is a way of organising our experience of the world. It enriches our understanding and enables us to communicate and make sense of our experiences. By doing mathematics we can solve a range of practical tasks and real-life problems. We use it in many areas of our lives”

Shadiq (2014 ; 4) berpendapat bahwa “pembelajaran matematika harus diberi peran yang lebih besar sehingga ia tidak hanya menjadi saingan masa depan para siswa, namun kita harus memanfaatkan matematika agar para siswa kita dapat bersaing dengan warga bangsa lain”.

Mengingat peran matematika yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, maka upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika memerlukan perhatian yang sangat serius. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Cornelius (dalam Nova Fahradina, dkk, 2014) menyatakan bahwa:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pelajaran matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide dan gagasan matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Seorang yang mempelajari matematika diharapkan dapat berkembang menjadi individu yang mampu berpikir kritis untuk menjamin bahwa dia berada pada jalur yang benar dalam memecahkan persoalan matematika yang dihadapi atau materi matematika yang

sedang dipelajarinya, serta menjamin kebenaran proses berpikir yang berlangsung. Berpikir kritis menuntut adanya usaha serta memerlukan adanya rasa peduli tentang keakurasian dan adanya kemauan dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi tugas yang sulit.

Banyak hal yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika sehingga dapat kita ketahui bahwa peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia terutama pelajaran matematika tidak terlepas dari interaksi antara siswa dan guru. Rendahnya hasil belajar matematika siswa merupakan tantangan serius bagi dunia pendidikan dan semua pihak yang ikut serta dalam pendidikan matematika. Khususnya, guru perlu mencari pendekatan pembelajaran yang mampu membangkitkan motivasi belajar siswa, dan untuk siswa diharapkan lebih giat menggali dan memahami konsep-konsep dalam matematika. Hal ini dimaksud agar siswa tidak jenuh dalam menerima dan mengikuti proses belajar mengajar matematika.

Rendahnya hasil belajar pada matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Karena selama ini siswa sudah lebih dahulu menganggap bahwa pelajaran matematika itu merupakan pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghafalan rumus. Di samping itu, proses belajar mengajar selalu diawali dengan penjelasan materi didepan kelas beserta pemberian contoh soal dan latihan. Siswa selalu disuruh untuk mencatat apa yang ditulis oleh guru dan tidak melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 30 Medan tanggal 26 Maret 2018 pada materi penyajian data, dimana saat proses belajar mengajar berlangsung siswa terlihat tidak fokus terhadap pembelajaran. Pada proses pembelajaran siswa-siswi kurang tertarik untuk menjawab pertanyaan dari ajukan oleh gurunya, siswa lebih senang untuk berbicara dengan teman-temannya. Hal itu karena kurangnya ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Oleh karena itu, tugas guru sebagai pendidik diantaranya yaitu memfasilitasi terjadinya pembelajaran yang menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat mengikuti

proses belajar mengajar dengan nyaman dan membuat membuat siswa menyukai pelajaran matematika. Soal yang diberikan pada saat observasi sebagai berikut:

1. Jika diketahui data nilai ujian sekolah dari 20 siswa adalah sebagai berikut:

57    87    85    75    60    95    85    78    96    73  
 65    80    90    84    87    78    90    95    65    63

- a. Susunlah data tersebut dalam tabel frekuensi!
  - b. Berikan kesimpulan dari tabel tersebut!
2. Diberikan data jumlah pasien pada Rs. Pelita Harapan sebagai berikut!

Sakit	Jumlah pasien
Demam berdarah	150
Tifus	80
TBC	70
Jumlah	300

- a. Buatlah diagram lingkaran data diatas!
- b. Bagaimana kesimpulan kalian tentang jumlah pasien rumah sakit tersebut?

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan di kelas VII-4 tidak ada seorang pun siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi (0%), tidak ada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori tinggi (0%), 1 orang siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori sedang (2,8%), 5 orang siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori rendah (14%), dan 30 orang siswa lainnya memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori sangat rendah (83,2%). Dari 36 siswa kelas VII-4 tidak ada satu siswa pun yang dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat dan benar secara keseluruhan. Adapun contoh jawaban salah pada siswa kelas VII-4 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Contoh Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Tes Diagnostik

Jawaban Siswa	Kesalahan Siswa
 <p>A handwritten table with two columns: 'Nilai' and 'Jumlah'. The data points are: (90, 2), (83, 1), (57, 1), (00, 1), (07, 2), (85, 2), (75, 1), (60, 1), (55, 1), (70, 2), (90, 2), (73, 1), (67, 1), (65, 1), (84, 1). At the bottom, there is a total row: 'Jumlah' with the value '20'.</p>	<p>Pada soal no.1 siswa masih kurang mampu mengurutkan data dimulai dari data yang paling kecil ke data yang paling besar. Siswa juga masih belum memahami cara memberi kesimpulan dari tabel yang telah disajikannya.</p>
 <p>A handwritten circular diagram with a radius of 150. The circle is divided into sectors. One sector is labeled '80' and another '78'. The text 'Ditanyakan' is written at the top. The diagram is partially obscured by a watermark.</p>	<p>Pada soal no.2 siswa masih belum memahami cara menyajikan data ke dalam diagram lingkaran. Siswa tidak mengetahui langkah-langkah apa saja yang harus dilakukannya dalam menyajikan data kedalam diagram lingkaran.</p>

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 30 Medan khususnya kelas VII-4 pada materi penyajian data masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa, yang mana hampir semua siswa di kelas tersebut berada dalam

kategori sangat rendah. Hasil tes awal terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 1.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentasi
0 – 54	Sangat Rendah	30	83,2 %
55 – 64	Rendah	5	14 %
65 – 79	Sedang	1	2,8%
80 – 89	Tinggi	0	0%
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>

Selain karena kurang tertariknya siswa belajar matematika, rendahnya hasil belajar matematika siswa juga dipengaruhi oleh kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika. Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan berpikir kritis rendah. Kemampuan berpikir kritis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret sehingga dengan pengalaman tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang serupa.

Yang menjadi masalah adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis itu dilaksanakan dengan efisien dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Keterampilan berpikir kritis harus dimiliki oleh siswa dan keterampilan ini akan dimiliki siswa apabila guru mengajarkan dan menstimulus kemampuan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika. Siswa selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berpikir kritis terutama soal yang berhubungan dengan soal cerita. Kesulitan terletak pada siswa untuk merepresentasikan kalimat pada soal kedalam kalimat matematika. Terkadang siswa dapat menjawab soal matematika tanpa memperhatikan proses untuk mendapatkan jawaban tersebut. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar matematika yang mengakibatkan

kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Siswa lebih sering dan suka mencatat atau menghafal konsep matematika, meskipun mereka tidak memahami apa yang mereka hapal dan catat. Hal seperti ini menyebabkan ketika sewaktu-waktu siswa diberi masalah matematika dan diminta untuk menyelesaikannya dengan proses yang terstruktur, mereka tidak memahami masalah dan tidak mampu menggunakan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan kegiatan pembelajaran seperti memberikan latihan-latihan soal dan memecahkan masalah-masalah matematika yang ada. Slameto (2010: 94) mengemukakan bahwa:

“Dalam interaksi belajar mengajar, guru harus banyak memberi kebebasan pada siswa, untuk dapat menyelidiki sendiri, mengamati sendiri, belajar sendiri, mencari pemecahan masalah sendiri. Hal mana itu akan menumbuhkan rasa tanggung jawab yang besar terhadap apa yang dikerjakannya, dan kepercayaan pada diri sendiri, sehingga siswa tidak selalu menggantungkan diri pada orang lain”

Guru merupakan faktor penentu terhadap berhasilnya proses pembelajaran disamping faktor pendukung lainnya. Djamarah dan Zain (2006: 40) menyatakan bahwa, “guru harus siap sebagai mediator dalam segala situasi proses belajar mengajar”. Di dalam kegiatannya guru harus mempunyai metode-metode yang paling sesuai untuk bidang studi. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengajar, pendidik, dan pembimbing, maka diperlukan adanya berbagai peranan pada diri guru yang senantiasa menggambarkan pola tingkah laku yang diharapkan dalam berbagai interaksinya. Hal ini penting karena dalam pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya itulah sesungguhnya para siswa mengalami proses belajar (Syah, 2015: 182). Peranan metode mengajar yang tepat diperlukan demi berhasilnya proses pendidikan dan usaha pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa :

“Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau

sikap guru terhadap siswa dan terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya, siswa malas untuk belajar”

Banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan bagaimana memecahkan permasalahan sehingga banyak siswa juga kesulitan mempelajarinya. Siswa seringkali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Padahal kita perlu menyadari bahwa proses dari memecahkan masalah yaitu bagaimana kita memecahkan masalah jauh lebih penting dan mendasar. Ketika jawaban akhir diutamakan, anak mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus. Namun ketika proses ditekankan, siswa tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya. Kondisi ini secara langsung atau tidak, akan melahirkan anggapan bahwa belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep, padahal yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi.

Peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa senang untuk belajar matematika dan dapat menghubungkan konsep pemikiran yang dimilikinya ke dalam kehidupan mereka sehari-hari sehingga kemampuan berpikir kritis matematika siswa meningkat. Dalam penelitian ini, peneliti menitik beratkan pada penggunaan pendekatan pada proses pembelajaran matematika. Ada berbagai macam pendekatan dalam proses pembelajaran salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan matematika realistik.

Untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, yaitu pendekatan matematika realistik. Beberapa hasil penelitian terhadap pendekatan matematika realistik menemukan bahwa penalaran, presentasi dan minat belajar matematika lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran biasa (Hasratuddin, 2010: 22). Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang



pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika realistik, masalah realistik tidak hanya masalah yang nyata (*real*) yang dapat muncul dari masalah kontekstual atau kehidupan sehari-hari. Tetapi suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dipikiran siswa. Sejalan dengan Wijaya (2012:20-21) bahwa:

“Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata (*real word problem*) dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa”.

Selama proses memecahkan masalah realistik, para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar, dan selama proses diskusi para siswa akan belajar berkomunikasi. Selanjutnya hasil yang didapat selama proses pembelajaran akan lebih bertahan lama karena ide matematikanya ditemukan siswa sendiri dengan bantuan guru. Pada akhirnya, siswa akan memiliki sikap menghargai matematika karena dengan masalah realistik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, proses pembelajaran matematika tidak menjadi pasif dan tidak langsung ke bentuk abstrak sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik yang pembelajarannya bertitik tolak dari masalah realistik diharapkan siswa akan mampu membangun pemahamannya sendiri dan membuat pembelajaran akan lebih bermakna sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam dan akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Matematika Reaslistik Berbantuan Media Powerpoint Siswa SMP Negeri 30 Medan Tahun Ajaran 2018/2019**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 30 Medan masih rendah.
2. Siswa SMP Negeri 30 Medan kurang mampu menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah.
3. Siswa SMP Negeri 30 Medan menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit.
4. Siswa SMP Negeri 30 Medan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berpikir kritis.
5. Siswa SMP Negeri 30 Medan sulit menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru apalagi yang berhubungan dengan soal cerita.
6. Hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 30 Medan masih rendah.

### **1.3. Batasan masalah**

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan ternyata banyak faktor yang diduga menjadi masalah pada penelitian ini. Untuk itu peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar analisis hasil penelitian ini dapat terlaksana dan terarah. Pada penelitian ini masalah dibatasi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis khususnya pada materi pecahan melalui pendekatan matematika realistik siswa SMP Negeri 30 Medan

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 30 Medan dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan pecahan?
2. Bagaimana efektivitas pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII SMP Negeri 30 Medan pada pokok bahasan pecahan?
3. Bagaimana tahapan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berbantuan media powerpoint dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 30 Medan dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan pecahan
2. Mengetahui efektivitas pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII SMP Negeri 30 Medan pada pokok bahasan pecahan
3. Mengetahui tahapan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berbantuan media powerpoint dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi manfaat antara lain :

1. Bagi guru matematika, sebagai alternatif melakukan variasi dalam mengajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik.
2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

### **1.7. Definisi Operasional**

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika yang dimaksud adalah kemampuan memberikan jawaban yang benar dengan penjelasan yang tepat dalam mengenal asumsi, melakukan inferensi, menganalisis argumen, mengklasifikasi, mengidentifikasi dan menyimpulkan terhadap soal atau pernyataan matematika yang diberikan
2. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis pada materi pecahan.
3. Pembelajaran matematika realistik adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga tercapai tujuan pembelajaran matematika yang lebih baik dari masa lalu. Dengan menerapkan tiga prinsip serta lima karakteristik dalam proses pembelajarannya.