

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika memiliki kontribusi yang cukup besar dalam pengembangan karakter peserta didik di sekolah. Karakter-karakter yang muncul pada peserta didik diharapkan mampu memberikan kesempatan yang luas untuk menguasai kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan di masa kini dan masa depan. Kompetensi yang dimaksudkan merupakan kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik berupa kemampuan pemecahan masalah, berfikir logis, kritis, kreatif serta membentuk kemandirian dan kemampuan bekerja sama. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan bentuk tujuan dari diberikannya mata pelajaran matematika di sekolah.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua tingkatan sekolah, dan jumlah jam pelajaran yang disediakan relatif lebih banyak dibanding dengan mata pelajaran lainnya. Siswa pada tingkatan Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) akan menerima pelajaran matematika karena matematika merupakan salah satu penguasaan yang mendasar yang dapat menumbuhkan kemampuan penalaran siswa. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Surya. E., Syahputra. E. & Ritonga, I.D, (2017) mengemukakan :

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.

Kutipan tersebut memberi penekanan bahwa, dengan belajar matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktifitas kreatif dan pemecahan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu untuk dipelajari.

Terkait dengan pentingnya matematika, Azwar., Surya. E., & Saragih, S. (2017) juga mengemukakan alasannya perlu belajar matematika, yaitu:

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, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sejalan dengan Kurikulum 2013, *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) merekomendasikan bahwa cara terpenting dalam belajar matematika diantaranya adalah melalui pemecahan masalah. Lebih lanjut NCTM juga menegaskan bahwa:

*Problem solving is an integral part of all mathmematics learning, and so it should not be an isolated part of the mathematics program. Problem solving in mathematics should involve all the five content areas. The contexts of the problem can vary from familiar experience involving students live or the school to application involving the science or the world of work. (NCTM, 2000:52)*

Pernyataaan NCTM di atas menegaskan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. pemecahan masalah dijadikan bagian yang terpenting dalam mempelajari

matematika, keterampilan tersebut didapat ketika siswa mencoba memecahkan masalah baik yang berupa pengalaman sehari-hari maupun yang mencakup penerapan ilmu pengetahuan yang didapat di sekolah. Hal ini berarti NCTM menempatkan pemecahan masalah sebagai fokus dalam pembelajaran matematika mulai dari tingkat dasar sampai ke tingkat tinggi. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu standar kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sebagai sarana untuk bertindak baik di dalam maupun di luar matematika.

Pemecahan masalah seharusnya dijadikan salah satu kemampuan yang dikembangkan dan diajarkan di sekolah guna mengasah kemampuan penalaran dan berfikir kritis. Hal ini seperti yang dikutip Hudojo (2005:133) yang menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang esensial di dalam matematika sebab (1) Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali, (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam yang merupakan hadiah instrinsik bagi siswa, (3) Potensi intelektual siswa meningkat dan (4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan melalui proses melakukan penemuan.

Foong (2000:135) mengatakan bahwa *“Teaching via problem serves as a mean for student to construct mathematical concepts and to develop skills. Problems lead student to use heuristics such as to investigate and explore patterns and as well as to think critically”*. Sejalan dengan itu, Anderson (2009:1) juga berpendapat bahwa *“Problem solving is recognised as an important life skill involving a range of processes including analyzing, interpreting, reasoning,*

*predicting, evaluating and reflecting*". Dari dua pendapat di atas dapat ditambahkan bahwa melalui pemecahan masalah, siswa akan belajar menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah mereka miliki untuk memecahkan masalah sehingga keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah dapat memberikan peningkatan kemampuan proses pengamatan terhadap cara berfikirnya.

Untuk memecahkan masalah, NCTM menekankan menggunakan beragam strategi dan merekomendasikan guru untuk mendorong siswanya menerapkan strategi ini. Strategi ini meliputi membuat gambar atau diagram, menemukan pola, memperhitungkan setiap kemungkinan, mencoba kasus per kasus atau nilai khusus, bergerak dari belakang, menebak secara bijak dan mengujinya, membuat masalah yang ekuivalen, mencoba pada masalah yang lebih sederhana (NCTM, 2000:54). Strategi-strategi yang dijelaskan di atas merupakan suatu keharusan bagi guru untuk melatih siswanya tidak hanya menggunakan satu strategi saja dalam memecahkan masalah. Untuk itu, siswa perlu diberi kebebasan untuk melakukan dugaan dan pembuktian sendiri berdasarkan konsep-konsep matematika yang telah dimilikinya. Siswa hendaknya memiliki keterampilan agar dapat memilih sendiri strategi apa yang paling tepat untuk masalah yang sedang dihadapinya. Siswa juga dianjurkan untuk dapat menggunakan strategi-strategi itu pada beragam masalah yang melibatkan konteks yang berbeda dan bagian yang berbeda dari matematika.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*) telah dirumuskan dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 yang

mengemukakan 14 prinsip pembelajaran yang intinya adalah (1) Menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, (2) Siswa harus dibelajarkan untuk bisa berkolaborasi dengan orang lain, (3) Materi pelajaran perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan (4) Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Prinsip-prinsip pembelajaran yang dikemukakan tersebut adalah suatu rangkaian aktifitas siswa yang diharapkan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan melalui proses pembelajaran.

Potret belajar di abad 21 sejalan dengan paham konstruktivisme yang memandang siswa sebagai pembangun bukan penerima pengetahuan, siswa membangun pengetahuannya melalui interaksi dan menghubungkan pengalaman serta pengetahuan sebelumnya dengan situasi saat ini dan siswa juga memiliki strategi belajar untuk membantu mereka membangun pengetahuan dan pemahamannya. Dengan demikian, sukses dan efektifnya pembelajaran matematika mengharuskan adanya suatu strategi yang efektif yang memungkinkan siswa untuk belajar merencanakan, mengontrol dan mengevaluasi serta membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri.

Pembelajaran yang mengacu kepada paham konstruktivisme masih belum banyak dilaksanakan di sekolah-sekolah. Padahal melalui pembelajaran ini guru diharapkan dapat berkreasi dan berinovasi dalam memberikan metode yang tepat untuk menyukseskan tujuan dari diberikannya mata pelajaran matematika, salah satunya yakni mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Akan tetapi, model pembelajaran yang diterapkan di kelas masih berfokus kepada pemberian penguasaan prosedur untuk menyelesaikan tugas rutin. Salah satu bentuk

pengajaran yang dilakukan adalah dengan cara memilih materi yang akan diajarkan kemudian menunjukkan langkah-langkah untuk mengarahkan siswa kepada jawaban dan siswa mengikuti langkah yang sama untuk soal yang mirip, sehingga ketika siswa dihadapkan pada soal yang berbeda kemungkinan besar siswa mengalami kesulitan.

Menurut Suryadi (2011) pembelajaran itu seharusnya diawali dengan sajian masalah yang memuat tantangan bagi siswa untuk berfikir. Masalah tersebut bisa berkaitan dengan penemuan konsep, prosedur, strategi penyelesaian masalah atau aturan-aturan dalam matematika. Dengan kata lain, masalah yang disajikan kepada siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, *Ministry Of Education* (2006) menegaskan ada lima aspek yang harus dikuasai yaitu kemampuan konsep matematika, kemampuan dalam menguasai *skill* atau prosedur dalam algoritma matematika, kemampuan proses matematika, bersikap positif terhadap matematika dan kemampuan metakognisi. Dengan demikian, kelima aspek inilah nantinya akan berperan dalam menyukseskan siswa memecahkan masalah yang mereka hadapi.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas mental yang tinggi, karena ketika siswa dihadapkan dengan sebuah masalah maka siswa tersebut mengkoordinasikan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman yang dimilikinya. Seperti yang dikutip Polya (1981:117) mengemukakan bahwa “pemecahan masalah sebagai usaha sadar untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, tetapi tujuan tersebut tidak segera dapat dicapai”. Untuk mengatasi

masalah siswa perlu belajar bagaimana mengelola masalah yang dihadapi, merencanakan dan memilih strategi. Dengan kata lain untuk memecahkan masalah siswa dituntut untuk dapat berfikir secara kritis, logis, sistematis dan kreatif.

Suatu masalah akan memberikan tantangan kepada siswa untuk berfikir dalam mencari solusi penyelesaiannya. Masalah yang diberikan tentu saja tidak langsung dapat ditemukan solusinya dengan segera melalui suatu prosedur atau algoritma yang telah tersedia, akan tetapi masalah ini menuntut siswa untuk mengembangkan kreatifitas dalam memecahkannya. Siswa perlu memahami fakta, konsep maupun prinsip yang terdapat pada masalah, kemudian siswa merancang atau membuat model matematis yang mewakili kondisi atau situasi yang termuat dalam masalah untuk memudahkannya memilih strategi yang tepat sehingga dapat memecahkan masalah tersebut.

Faktanya, keinginan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah masih belum sesuai dengan harapan. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurdalilah, dkk (2009) yang mengemukakan bahwa banyak siswa SMP yang mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, rencana penyelesaian masalah siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar. Hal yang sama juga ditemui oleh Krismiati (2013) yang menemukan bahwa masih rendahnya kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah non rutin atau terbuka (*open ended*), hal ini ditunjukkan dengan siswa tidak dapat membedakan informasi yang

diketahui dan permintaan soal, tidak lancar menggunakan pengetahuan yang diketahui, kesulitan mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika, belum terbiasa menggunakan cara yang berbeda-beda dalam merencanakan penyelesaian suatu masalah.

Beberapa temuan yang terjadi di atas, tidak jauh berbeda dengan kondisi yang terdapat pada SMP Negeri 4 Panati Labu, diantaranya adalah siswa masih merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan proses berfikirnya. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa, peneliti memberikan soal kontekstual sederhana. Berikut ini contoh soal pemecahan masalah yang diberikan.

Masalah : *“Jumlah uang Anggi, Deby dan Intan adalah Rp 60.000,-. Jika perbandingan uang Anggi, Deby dan Intan adalah 5 : 4 : 3. Tentukan besar uang mereka masing-masing?”*

- a) *Apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal diatas?*
- b) *Bagaimana cara untuk mengetahui besar uang mereka masing-masing?*
- c) *Hitunglah berapa besar uang Anggi, Deby, Intan?*
- d) *Diantara mereka, siapakah yang jumlah uangnya paling besar?*

Penulis memperoleh hasil bahwa hampir seluruh siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. Dari tes yang diberikan kepada 30 orang siswa diperoleh 20 orang siswa memperoleh skor sangat rendah, 3 orang memperoleh skor rendah, 5 orang mendapatkan skor sedang, dan 2 orang memperoleh skor sangat tinggi. Salah satu contoh hasil jawaban siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan diperlihatkan pada gambar berikut ini.

Jawab

a) Dik : jumlah uang Anggi, Debi dan Intan =  
Rp 60.000  
Perbandingan = 5 : 4 : 3  
Dit : Besar uang Masing-masing.

b) Perbandingan = 5 : 4 : 3  

$$\text{Anggi} = \frac{60.000}{5} = 12.000$$

$$\text{Debi} = \frac{60.000}{4} = 15.000$$

$$\text{Intan} = \frac{60.000}{3} = 20.000$$

c) Uang Anggi = Rp. 12.000  
 Uang Debi = Rp. 15.000  
 Uang Intan = Rp. 20.000

d). Jumlah uang yang paling besar adalah  
 uang Intan  
 Karena jumlahnya = Rp 20.000

Gambar 1.1 Pola jawaban siswa pada tes kemampuan awal soal nomor 1

Dari jawaban siswa di atas terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan adalah kesalahan konseptual dan prosedural. Terlihat pada pola jawaban siswa kita identifikasi berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Dari indikator pertama yang disampaikan Polya yaitu *memahami masalah* terlihat bahwa siswa sudah dapat memahami masalah yang diberikan. Siswa dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Untuk indikator yang kedua yaitu *merencanakan pemecahan masalah*, siswa masih salah dalam memilih strategi/rencana pemecahan masalah. Dan yang ketiga yaitu *menyelesaikan masalah sesuai rencana*, beberapa siswa melakukan kesalahan dalam konseptual dan prosedural. Selanjutnya untuk indikator keempat *memeriksa kembali kebenaran jawaban*, siswa tidak dapat memberi kesimpulan secara logika

terhadap soal. Dari penjelasan di atas jelas terlihat bahwa siswa tidak mampu memecahkan soal matematika di atas, ini memiliki arti bahwa pengetahuan siswa dalam pemecahan masalah matematika masih sangat rendah. Maka di sini perlunya peran dari guru untuk membimbing siswa agar keluar dari permasalahan tersebut.

Oleh karena itu sangat penting kemampuan pemecahan masalah matematik dikuasai oleh siswa, sementara temuan di lapangan bahwa kemampuan tersebut masih rendah. Maka untuk menumbuhkembangkan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Melalui pembelajaran yang proses diawali dengan menghadapkan masalah nyata akan mengarahkan kepada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, baik dengan pembelajaran lain, maupun pemecahan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematik terdapat satu hal yang penting lainnya yang sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika yaitu sikap positif siswa yang harus dimiliki oleh siswa, diantaranya menyenangi matematika, menghargai keindahan matematika, memiliki keingintahuan yang tinggi dan senang belajar matematika. Namun kenyataan yang terjadi sangat berbeda, banyak siswa kurang tertarik dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung merasa bosan atau jenuh, bahkan ada yang merasa takut jika mengikuti pelajaran matematika.

Matematika dianggap sebagai sesuatu yang menyeramkan sehingga guru yang mengajarkan matematika pun cenderung ditakuti siswa. Siswa memiliki sikap yang negatif terhadap matematika, matematika dianggap sesuatu yang menyeramkan dan sulit untuk dimengerti sehingga siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran. Biasanya suasana kelas yang sedang mengikuti matematika adalah hening, tertib dan teratur, seolah-olah siswa mengikuti pembelajaran dengan baik, padahal sikap tersebut terjadi bukan karena kesadaran siswa sendiri namun lebih disebabkan karena ketakutan siswa terhadap matematika. Jika dengan sikap yang demikian yang terjadi di kelas, maka siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan matematika dan tidak dapat menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam hidupnya.

Dalam kegiatan pembelajaran siswa adalah subjek dan mitra guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, kondisi siswa sangat menentukan keberhasilan pencapaian tujuan tersebut. Pengalaman menyenangkan dan tidak menyenangkan selama siswa belajar matematika akan membentuk sikap mereka terhadap pelajaran matematika dan hal ini akan terlihat pada perilaku mereka saat belajar matematika. Sikap siswa tersebut pastilah berdampak negatif pada hasil belajar siswa, siswa akan malas membuat tugas, tidak aktif dalam pembelajaran namun lebih cenderung membuat keributan saat proses pembelajaran.

Dari hasil observasi melalui angket sikap yang di berikan kepada 30 orang siswa SMP Negeri 4 Pantai Labu pada saat pemberian soal matematika terdapat presentasi sikap positif terhadap matematika yang masih dibawah 50 % yaitu

sebesar 35,67 % dan siswa yang mempunyai sikap positif terhadap matematika adalah siswa yang hanya memperoleh nilai matematika tinggi dari hasil raport semester sebelumnya. Oleh Karena itu sikap positif siswa terhadap matematika sungguh suatu hal yang harus ada dalam diri siswa guna untuk meningkatkan prestasi siswa dalam matematika.

Sikap positif siswa terhadap pelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan kepercayaan dirinya untuk meningkatkan prestasi dalam dirinya. Dalam kurikulum 2013 pembentukan karakter merupakan salah satu tujuan pembelajaran. Hal ini dinyatakan oleh Mulyasa (2013: 128) bahwa pembentukan kompetensi dan karakter ditandai keikutsertaan peserta didik dalam pengelolaan pembelajaran. Dengan terlibatnya siswa dalam menemukan atau menyelesaikan suatu masalah dalam matematika maka akan menumbuhkan sikap positif terhadap matematika tersebut. Selanjutnya Ruseffendi (1991: 234) menyatakan bahwa:

Siswa yang mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, menyelesaikan tugas dengan baik, berpartisipasi aktif dalam diskusi, mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya, dan merespon dengan baik tantangan yang datang dari bidang studi menunjukkan bahwa siswa itu berjiwa atau bersikap positif terhadap bidang studi tersebut.

Artinya seseorang yang berminat terhadap matematika akan menumbuhkan sikap positifnya pula terhadap matematika. Jika siswa memandang matematika berguna bagi kehidupannya maka minat dan sikap positif terhadap matematika akan tumbuh pada dirinya, begitu juga sebaliknya.

Mandur dkk (2013:4) menyatakan sikap siswa terhadap matematika tampak ketika siswa menyelesaikan tugas matematika, apakah dikerjakan dengan percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari cara lain dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan. Jadi sikap positif siswa terhadap matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sikap positif bisa diartikan menyukai, menyenangkan, menunjang atau memihak terhadap suatu objek. Sedangkan sikap negatif bias diartikan sebaliknya.

Oleh karena itu sikap siswa terhadap matematika sangat erat kaitannya dengan minat siswa terhadap matematika, bahkan sebagian dari sikap merupakan akibat dari minat, misalnya siswa yang berminat terhadap matematika maka ia akan suka mengerjakan tugas matematika, ini menandakan bahwa siswa tersebut bersikap positif terhadap matematika. Tanpa adanya minat sulit untuk menumbuhkan keinginan dan kesenangan dalam belajar matematika, apalagi matematika tidak mudah untuk dipelajari sehingga hampir seluruh siswa dari setiap jenjang kurang berminat dalam matematika. Hal ini sejalan Abdurrahman (2009:13) yang mengungkapkan:

“Prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor, internal dan eksternal. Penyebab utama kesulitan belajar (*learning disabilities*) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis; sedangkan penyebab utama problema belajar (*learning problems*) adalah faktor eksternal, yaitu antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulangan penguatan (*reinforcement*) yang tidak tepat”.

Jadi, materi harus dipilih dan disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan tingkat kognitif siswa. Pembelajaran kontekstual pertama kali digunakan oleh John Dewey tahun 1916 (Trianto, 2011: 104), dimana dalam proses matematika lebih menekankan pada konteks. Johnson (2010: 34) menyatakan bahwa konteks dipahami sebagai pola hubungan-hubungan di dalam lingkungan langsung seseorang.

Ahli fisika teoretis dan kosmolog matematikal, Brian Swimme dan Thomas Berry dalam (Johnson, 2010:34) menekan pola hubungan ini dengan mengatakan:

Ada berarti berhubungan karena hubungan adalah inti dari keberadaan. Setiap partikel di alam semesta terhubung dengan partikel lain di alam semesta....Keterasingan sebuah partikel adalah kemustahilan teoretis. Demikian juga dengan galaksi-galaksi, hubungan adalah fakta keberadaan. Setiap galaksi secara langsung berhubungan dengan ratusan miliar galaksi alam semesta... Tidak satu benda pun berdiri sendiri tanpa adanya yang lain.

Selanjutnya Johnson (2010: 34) menyatakan pembelajaran dan pengajaran kontekstual sebagai suatu system mengajar, didasarkan pada pikiran bahwa makna muncul dari hubungan antara isi dan konteksnya. Jadi makna memberikan makna dan isi. Semakin banyak keterkaitan yang ditemukan siswa dalam suatu konteks yang luas semakin bermakna pula bagi mereka isinya. Jadi untuk dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik dan sikap positif siswa melalui pembelajaran kontekstual menjadi pilihan yang sangat tepat.

Melalui model pembelajaran kontekstual ini diharapkan siswa lebih memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam pembelajaran, dan tahu kegunaannya. Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran

yang menghubungkan siswa dengan dunia nyatanya, sehingga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Johnson (2010:35) menyatakan pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Selanjutnya Munaka dkk (2009:48) mengemukakan di dalam pembelajaran kontekstual, siswa dibantu untuk melihat makna dari pelajaran sekolah yang mereka pelajari dengan menghubungkan pelajaran tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari. Jadi ketika siswa berhadapan dengan permasalahan itu, mereka menyadari bahwa hal tersebut dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, artinya mereka akan menyadari bahwa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut siswa harus dapat mengkonstruksi pengetahuan secara kritis dengan cara mengkoneksikan, mengintegrasikan serta mengeksplorasi informasi, ide-ide serta konsep pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu yang ia miliki.

Dengan demikian permasalahan kontekstual (*contextual problem*) ataupun permasalahan yang disimulasikan dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, dimaksudkan untuk memberikan peluang pada siswa agar dapat mengkoneksikan semua ide matematik untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Selanjutnya, Suprijono (2009: 78) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual (*CTL*) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Ini menunjukkan pembelajaran kontekstual merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hutagaol (2013:89) menyatakan bahwa dalam setiap pembelajaran matematika, guru seharusnya mengarahkan aktivitas pembelajaran supaya siswa belajar aktif baik individu maupun kelompok dan siswa mampu menentukan/mengkonstruksi sendiri pengetahuan. Selanjutnya Hutagaol (2013:89) menyatakan:

Belajar dalam kelompok adalah satu model yang dapat melatih siswa untuk mendengarkan pendapat-pendapat orang lain dan merangkum pendapat orang lain, yang akan dapat memacu para siswa untuk bekerja sama, saling membantu sama lain dalam mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya dan dapat terjadi komunikasi multi-arah. Siswa dibagi di dalam kelompok kecil untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah atau suatu tugas untuk mencapai tujuan.

Jadi, pembelajaran kontekstual adalah usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, memungkinkan terjadinya proses belajar yang didalamnya siswa mengeksplorasikan pemahaman serta kemampuan akademiknya secara aktif dalam berbagai variasi konteks, di dalam ataupun di luar kelas. Sehingga dengan pembelajaran kontekstual diharapkan sebagai solusi untuk menciptakan paradigm siswa belajar bukan paradigm guru mengajar. Hudojo (2005:107) menyatakan keterlibatan siswa dapat terjadi bila bahan yang disusun itu bermakna bagi siswa, sehingga terjadi interaksi antara guru dan siswa menjadi efektif. Dengan demikian siswa terlibat secara aktif dalam menemukan hal-hal yang baru dalam proses pembelajaran.

Sanjaya (2011:262) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual memiliki tujuh komponen yaitu: konstruktivisme, inkuiri, bertanya, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya. Konstruktivisme merupakan landasan filosofi pembelajaran kontekstual. Aunurrahman dalam (Sulistyaningsih dkk, 2012:2) menyatakan bahwa konstruktivisme memandang kegiatan belajar merupakan kegiatan aktif peserta didik dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, kesimpulan, bukan merupakan kegiatan mekanistik untuk mengumpulkan informasi atau fakta. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Sangat memungkinkan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan mengoptimalkan komponen tersebut.

Daripernyataan di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran kontekstual ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran bermakna, dan belajar di sekolah dikontekskan ke dalam situasi

nyata, jadi lebih menekankan pada proses penemuan dari pengetahuan bukan pada hasil akhir. Selanjutnya, melalui pembelajaran kontekstual ini diharapkan dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, sehingga diharapkan adanya peningkatan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik, dan siswa akan terus merasakan manfaatnya.

Dengan penggunaan konteks dalam belajar matematika, tentunya akan memberikan motivasi pada siswa, bahwa belajar matematika memiliki manfaat dan kegunaan yang sangat besar dalam kehidupan keseharian mereka. Menurut Sears dalam (Ortiz,2001: 360) berpendapat :

*“Contextual teaching and learning is an instructional approach that allows teachers to relate school subject matter to real world situations. It is based on situated cognition theory and brain based research and holds that most people learn best when concepts are presented in a situation or context that is familiar and relevant to the learner”.*

Maksudnya pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memungkinkan guru untuk menghubungkan siswa dengan situasi dunia nyata. Hal ini didasarkan pada teori kognisi bahwa kebanyakan orang belajar lebih baik jika konsep disajikan dalam situasi atau konteks yang akrab dan relevan dengan pelajar.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, guru harus mengkaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Bagi guru yang kreatif, peristiwa-peristiwa yang terjadi di sekitar lingkungan belajar siswa dapat

dijadikan sebagai inspirasi untuk menciptakan kondisi yang lebih konkrit guna menuntun siswa dalam memahami konsep matematika melalui model pembelajaran kontekstual. Bila pembelajaran matematika yang dilakukan menggunakan CTL, maka tentunya pembelajaran tersebut harus memiliki komponen-komponen yang dimiliki CTL. Komponen-komponen tersebut adalah konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

Seringkali siswa merasakan suatu pembelajaran yang kurang bermakna, hal ini disebabkan karena mereka tidak tahu kegunaan atau manfaat dari suatu konsep matematika yang diajarkan dan dengan sendirinya mereka menjadi tidak begitu memahami hubungan antara konsep matematika yang satu dengan yang lainnya, akibatnya apabila kita berikan suatu persoalan yang berbeda dari contoh yang kita berikan, siswa akan mengalami kebingungan dalam penyelesaiannya. Hal lain juga di sebabkan oleh proses pembelajaran yang hanya menjelaskan defenisi, teorema atau rumus-rumus dan dilanjutkan dengan memberikan contoh soal, tanpa memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengali matematika dari pengalaman diri sendiri.

Pada akhirnya akibat yang paling penting dan menjadi sorotan publik yaitu berimbas pada hasil belajar matematika siswa di negara kita yang kurang begitu memuaskan. Selain itu, dengan pembelajaran kontekstual siswa juga akan terlatih menemukan apa secara mandiri atau dengan bimbingan guru. Sehingga apa yang ditulis dan dipelajari siswa akan menjadi lebih bermakna dalam ingatannya dan

akan menumbuhkan motivasinya dalam mempelajari matematika. Selanjutnya

Berns and Patricia(2001: 2) menyatakan:

*“Contextual teaching and learning is a conception of teaching and learning that helps teacher relate subject matter content to real world situation; and motivates students to make connections between knowledge and it’s applications to their lives as family members, citizens, and workers and engage in the hard work that learning requires”.*

Kontekstual adalah konsep pembelajaran yang di rancang agar guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga penerapan kontekstual harus diperluas untuk seluruh disiplin ilmu sehingga siswa memperoleh perspektif kehidupan nyata.

Siswa dapat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan dengan kehidupan mereka baik sekarang maupun masa depan. Tujuannya adalah agar siswa dapat lebih memahami situasi kehidupan (misalnya yang disajikan di tempat kerja), mengidentifikasi dan efektif memecahkan masalah, membuat keputusan yang bijaksana dan mampu berpikir kreatif. Selanjutnya Munaka dkk (2009: 48)

mengungkapkan :

*“...sifat abstrak matematika itu sendiri membuat kebanyakan siswa menganggap matematika itu sulit sehingga matematika jauh dari kehidupan siswa. Siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sukar dimengerti karena hanya menggunakan rumus dan algoritma serta kurang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari walaupun mereka menyadari bahwa dalam kehidupannya mereka sangat membutuhkan matematika.*

Proses belajar mengajarkontekstual memberitangan bagisiswa untuk menghubungkan konsep matematika kekonsepakademik lainnyadan memfasilitasi pelajar untuk berpikir kritis sertamembuat pembelajaran efektifdan bermakna. Dalam hal ini pembelajaran kontekstual mengarahkan siswa untuk menghubungkan suatu permasalahan terhadap konsep konkrit baik dalam bidang lain atau pun kehidupan nyata siswa.

Menyimak kesenjangan antara harapan dan kenyataan di lapangan pendidikan matematika dewasa ini, khususnya pada sekolah SMP Negeri 4 Pantai Labu.Dimana masih terlihat jelas rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik dan sikap positif siswa terhadap matematika. Hal ini disebabkan karena kurang antusiasnya siswa dalam proses pembelajaran matematika yang selalu monoton. Melalui observasi guru lebih cenderung melakukan proses pembelajaran biasa. Sehingga siswa kurang mengetahui seberapa penting matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran matematika dengan baik. Jelas sikap seperti ini tidak menumbuhkan peningkatan kemampuan matematik siswa khususnya kemampuan koneksi matematik siswa di sekolah tersebut. Karena jika sikap positif siswa terhadap sesuatu baik diharapkan hasil yang baik pula dari proses tersebut.

Dalam pembelajaran matematika materi-materi yang dipelajari tersusun secara hierarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkorelasi membentuk konsep baru yang kompleks.

Hal ini sesuai dengan Hudojo (1988:3) menyatakan bahwa:

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol diperlukan. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbulasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hirarkis.

Ini berarti bahwa pengetahuan matematika yang diketahui siswa sebelumnya menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya. Jika siswa mempelajari konsep B yang mendasar kepada konsep A, maka siswa terlebih dahulu memahami konsep A. Tanpa memahami konsep A tidak mungkin siswa memahami konsep B. Jadi mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasar kepada pengalaman belajar yang lalu. Dengan demikian kemampuan awal sangat berkontribusi dalam proses pembelajaran selanjutnya.

Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, juga mengingat matematika tersusun secara hierarkis, maka kemampuan awal matematika yang dimiliki siswa peserta didik akan memberikan sumbangan yang besar dalam memprediksi keberhasilan belajar siswa selanjutnya. Seperti yang diungkapkan Fajar (2010), kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mengikuti pelajaran yang lancar.

Hal ini disebabkan materi pelajaran yang ada disusun secara terstruktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, maka otomatis akan kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan selanjutnya. Sebaliknya, siswa yang mempunyai latar belakang kemampuan awal yang baik akan dapat mengikuti pelajaran dengan baik pula.

Karena siswa yang mengikuti proses belajar mengajar mempunyai latar belakang kemampuan awal yang berbeda-beda, maka kemampuan mengikuti pelajaran berbeda pula. Ini menunjukkan bahwa kemampuan awal akan mempengaruhi pembelajaran baik yang diajarkan dengan pembelajaran kontekstual maupun secara pembelajaran biasa. Dan tentunya juga akan mempengaruhi peningkatan kemampuan koneksi matematik dan sikap positif siswa.

Kemampuan awal matematika siswa dalam penelitian ini dikategorikan kedalam tiga kelompok yaitu: tinggi, sedang dan rendah. Adapun tujuan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal matematika siswa adalah untuk melihat adakah pengaruh bersama antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan pemecahan masalah matematik dan sikap positif siswa. Bagaimanapun penerapan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan awal matematika siswa yang berbeda, pencapaian hasil belajar siswa diprediksi akan berbeda pula. Sebagaimana Wijaya (dalam Suherman, 2001:23) mengatakan keberhasilan suatu program pengajaran tidak disebabkan oleh satu macam sumber daya, tetapi disebabkan oleh perpaduan antara berbagai sumber-sumber daya yang saling mendukung menjadi satu system yang integral.

Pada pembelajaran kontekstual diduga yang lebih diuntungkan adalah siswa yang dimiliki kemampuan sedang atau rendah. Hal ini karena langkah-langkah pembelajaran kontekstual yang didasarkan pada pengembangan kreativitas dan teori belajar yang melibatkan proses-proses kognitif dan afektif, serta laporan menumbuhkan kegairahan dalam belajar dan potensi-potensi kreatifnya

(Kesumawati, 2010:1).Hal ini sejalan dengan pendapat Tandiling (2011), bahwa kemampuan awal siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan stuktur kognitif yang sudah ada.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka untuk menguji kehandalan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika, maka penulis ingin melakukan suatu penelitian yang difokuskan pada *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Positif Matematis Siswa SMP Negeri 4 Pantai Labu melalui Pendekatan Kontekstual.*

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah dan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah
2. Pembelajaran matematika masih berpusatpada guru dan pembelajaran kontekstual yang belum dapat diterapkan oleh guru matematika.
3. Siswa kurang terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah yang bersifat kontekstual dalam proses pembelajaran.

## **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya ruang lingkup perumusan masalah yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini perlu dibatasi dan berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dan sikap positif siswa melalui Pendekatan Kontekstual.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, adapun masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan sikap positif terhadap matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada yang mengikuti pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran melalui pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui peningkatan sikap positif siswa terhadap matematika yang mengikuti pembelajaran melalui pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pendekatan kontekstual dengan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun mamfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran dengan pendekatan Kontekstual dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika, dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator.
2. Bagi guru, untuk mengetahui lebih dalam tentang deskripsi kesulitan dan kesalahan siswa dan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan sebagai bahan tentang pendekatan Kontekstual, sehingga dapat merancang pembelajaran yang lebih baik dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Bagi peneliti, mendapat pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

## 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan pemahaman mengenai istilah yang digunakan dan juga untuk mempermudah peneliti agar lebih terarah, maka perlu ditegaskan istilah-istilah secara operasional. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah usaha siswa untuk menyelesaikan masalah yang didasarkan pada proses yaitu (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahannya, dan (3) Menyelesaikan

masalah sesuai rencana, (4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaiannya.

2. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep proses kegiatan belajar-mengajar yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata atau yang disimulasikan, dikemas dalam suatu konteks sosial dan fisik yang menantang siswa, kemudian di angkat ke dalam konsep yang akan dipelajari.
3. Peningkatan yang dimaksud adalah peningkatan kemampuan Pemecahan masalah matematik siswa yang ditinjau berdasarkan gain ternormalisasi dari perolehan skor pretes dan postes siswa.