

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam membangun cara berpikir siswa dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Pada saat di sekolah dasar, materi matematika yang diajarkan diawali dari hal-hal yang bersifat konkret, berupa visualisasi dan gambar dan selanjutnya secara bertahap menuju hal yang abstrak dalam bentuk simbol-simbol (Hudojo, 2005). Urutan tahapan pembelajaran dari hal konkret menuju kondisi yang abstrak berguna dalam mengembangkan cara berpikir siswa, baik dalam kemampuan representasi, kreativitas, dan kemampuan lainnya. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan Johnson dan Myklebust (Laia, 2009), matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan yaitu menunjukkan kemampuan strategi dalam merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir.

Kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki siswa diklasifikasikan dalam lima jenis (Sumarmo, 2013) yaitu : (1) kemampuan mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika, (2) menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (3) bernalar matematika (*mathematical reasoning*), (4) melakukan koneksi matematika (*mathematical connection*), (5) komunikasi matematika (*mathematical communication*). Sedangkan sikap yang harus dimiliki siswa yaitu : sikap kritis dan cermat, obyektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek yang perlu menjadi fokus perhatian dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Pemecahan masalah dipandang sebagai aktivitas utama manusia seperti yang diungkapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM)

bahwa dengan memusatkan pembelajaran matematika pada pemecahan masalah dapat membantu siswa belajar konsep-konsep kunci dan kemampuan dalam konteks memotivasi (NCTM, 1989, hlm. 11) :

Instruction should be developed from problem situations. As long as the situations are familiar, conceptions are created from objects, events, and relationships in which operations and strategies are well understood ...Situations should be sufficiently simple to be manageable but sufficiently complex to provide for diversity in approach. They should be amenable to individual, small-group, or large-group instructions, involve a variety of mathematical domains, and be open and flexible as to the methods to be used.

Penjelasan dari pernyataan tersebut adalah pemecahan masalah sebagai proses untuk menginterpretasi situasi secara matematika yang meliputi menyatakan, mencoba dan memperbaiki interpretasi secara matematika dan mensortir, mengintegrasikan, memodifikasi, memperbaiki atau menyaring sekumpulan konsep-konsep matematika dari beragam topik melalui matematika. Kegiatan bermatematika yang melibatkan kemampuan menerapkan aturan pada masalah nonrutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, dan lain-lain dapat dikembangkan lebih baik melalui pemecahan masalah.

Branca (Krulik & Reys, 1980) mengungkapkan pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika sebagai berikut:

(1) kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) penyelesaian masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Didukung oleh pendapat Toohey (1999) yang mengungkapkan, melalui pemecahan masalah siswa dapat menganalisa masalah, menghasilkan barisan solusi yang mungkin, untuk mengevaluasi alternatif jawaban secara sistematis sebelum memilih dan menggunakan yang terbaik. Ada cara atau metode yang sering dilakukan dan berhasil untuk mencari solusinya ketika sedang memecahkan masalah. Cara atau metode ini disebut strategi pemecahan masalah. Pernyataan Polya (1957, hlm. xvi), untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah

yang dapat dilakukan, yakni: 1) memahami masalah; 2) merencanakan pemecahannya; 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana; 4) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Sedangkan menurut (Sumarmo, 2013) pemecahan masalah matematis meliputi kemampuan siswa untuk mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika, menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Kemampuan pemecahan masalah ini memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Kiesswetter (dalam Pehkonen, 1997) mengemukakan bahwa dalam pengalamannya, berpikir fleksibel yang merupakan suatu komponen dalam berpikir kreatif adalah salah satu kemampuan paling penting, bahkan mungkin yang utama, yang harus dimiliki oleh seorang *problem-solver* yang baik. Didalam memilih dan mengembangkan berbagai alternative strategi pemecahan masalah tentunya diperlukan kreativitas. Saat ini kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan kreativitas.

Selain itu, Pehkonen (1997) juga mengemukakan bahwa: (1) pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan kognitif umum, (2) pemecahan masalah dapat mengembangkan kreativitas, (3) pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari proses aplikasi matematis, (4) pemecahan masalah memotivasi siswa untuk belajar matematika.

Kemampuan berpikir kreatif mampu melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Menurut Filsaime (Fauziah, 2011) terdapat empat ciri kemampuan berpikir kreatif, yakni (1) *originality* (orisinalitas, menyusun sesuatu yang baru); (2) *fluency* (kelancaran, menurunkan banyak ide); (3) *flexibility* (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah); dan (4) *elaboration* (elaborasi, mengembangkan ide lain dari suatu ide).

Haefele (Munandar, 1999) menekankan bahwa suatu produk kreatif tidak harus baru tetapi juga diakui sebagai bermakna. Sehingga taksiran-taksiran ini lebih memperhatikan kualitas produk-produk itu sendiri, daripada bagaimana sebuah produk kreatif muncul. Produk-produk yang ditaksir bisa berupa inovasi-inovasi yang bermanfaat, tulisan-tulisan, karya-karya seni, eksperimen-eksperimen ilmiah atau produk-produk kreatif lain yang bisa dievaluasi. Sedangkan Basemer dan Treffinger (Munandar, 2009) menyarankan bahwa produk kreatif dapat digolongkan menjadi tiga kategori, yaitu (1) kebaruan (*novelty*), (2) pemecahan (*resolution*), serta (3) kerincian (*elaboration*) dan sintesis.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah terlihat dari hasil penelitian terdahulu. Wahyudin (1999) menyimpulkan bahwa kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalarnya dalam menyelesaikan masalah. Juga berdasarkan tes diagnostik yang dilakukan oleh Krismiati (2013) pada 37 siswa SMA Aloysius Bandung kelas X menegaskan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh faktor kesulitan dalam memahami kalimat-kalimat dalam soal, siswa tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan permintaan soal, mengalami kesulitan dalam menggunakan pengetahuan yang diketahui, lemahnya strategi dalam mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika, dan menggunakan cara-cara yang berbeda-beda dalam merencanakan penyelesaian suatu masalah. Didukung hasil penelitian Sumartini (2016) mengemukakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa SMK dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah adalah kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan memahami soal.

Sutiarso (Ratnaningsih, 2007, hlm. 5) mengemukakan bahwa kenyataan di lapangan menunjukkan siswa pasif dalam merespon pembelajaran, siswa cenderung hanya menerima transfer pengetahuan dari guru, demikian pula guru pada saat kegiatan pembelajaran hanya sekedar menyampaikan informasi pengetahuan tanpa melibatkan siswa dalam proses yang aktif. Berdasarkan hasil

penelitian tersebut menandakan bahwa pemecahan masalah dan proses interaksi pembelajaran matematika masih belum dijadikan sebagai kegiatan utama.

Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah terlihat dari bagaimana siswa menjawab dan memahami permasalahan yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sumarmo (2013) diperoleh hasil bahwa peserta didik menganggap hanya ada satu cara penyelesaian soal yang benar, yaitu yang disajikan guru di kelas dan matematika yang dipelajari di sekolah sedikit atau tidak berhubungan dengan dunia nyata.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap siswa yang sudah mendapatkan materi pembelajaran persamaan dan fungsi kuadrat pada sekolah yang akan menjadi objek penelitian, ditemukan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yaitu rata-rata hasil tesnya berturut-turut 61 dan 41. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif di sekolah yang menjadi objek penelitian masih rendah.

Hasil perolehan nilai siswa di atas dapat didistribusikan kedalam tiga kelompok kemampuan (tinggi, sedang dan rendah). Distribusi nilai berdasarkan kelompok kemampuan ini dapat dijadikan pengontrol dalam melihat ada atau tidaknya perbedaan pencapaian dan peningkatan secara lebih terperinci. Berdasarkan kriteria pengelompokkan yang diutarakan Arikunto (2012) terhadap masing-masing uji tes kemampuan, diperoleh distribusi nilai sebagai berikut.

Tabel 1.1
Distribusi Nilai Siswa Berdasarkan Kelompok Kemampuan

Kemampuan Pemecahan Masalah		Kemampuan Berpikir Kreatif	
Nilai	Banyak Siswa	Nilai	Banyak Siswa
$x \geq 79$	6	$x \geq 60$	5
$43 \leq x < 79$	20	$22 \leq x < 60$	22
$x \leq 43$	5	$x \leq 22$	4

Nilai Maksimal=100 ; $\bar{x}_{PM} = 61$; $\bar{x}_{kreatif} = 41$

Permasalahan yang paling dominan dihadapi siswa dalam menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah

siswa belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan serta belum mampu menggunakan matematika secara bermakna. Secara terperinci penguasaan siswa terhadap soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

Tabel 1.2
Penguasaan Siswa Terhadap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Persentase (%)
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	47
Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika	71
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika	79
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal	77
Menggunakan matematika secara bermakna	36

Selain itu, indikator kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah yang menjadi objek penelitian yang cukup dikuasai dengan baik adalah keluwesan atau mampu melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda. Namun, siswa belum mampu mengemukakan banyak gagasan dalam penyelesaian masalah, dan mengemukakan gagasan baru. Tetapi, dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif masalah yang paling dominan dihadapi siswa adalah belum mampu memperinci suatu gagasan. Penguasaan siswa terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif dipaparkan secara terperinci di bawah ini.

Tabel 1.3
Penguasaan Siswa Terhadap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Persentase (%)
Kelancaran (<i>fluency</i>)	49
Keluwesan (<i>flexibility</i>)	81
Keaslian (<i>originality</i>)	48
Penguraian (<i>elaboration</i>)	4

Siswa sering mengungkapkan bahwa matematika adalah suatu mata pelajaran yang sulit. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wahyudin (1999) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami siswa. Kenyataan ini sering menjadikan mereka benci dan takut untuk belajar matematika. Hanya sebagian kecil saja siswa yang mencapai prestasi belajar matematika yang memuaskan, dan selebihnya masih jauh dari harapan. Salah satu faktor kesulitan belajar siswa dapat muncul dari guru, yakni kurang tepatnya penggunaan pembelajaran yang digunakan oleh guru dan kurangnya kepercayaan diri siswa.

Pertama dari sisi guru, kebanyakan guru mengajar masih bersifat transfer ilmu. Siswa hanya menerima materi sebatas yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa cenderung pasif dan keaktifan siswa kurang diperhatikan. Selain itu ketika siswa diberi permasalahan siswa cenderung memberikan jawaban yang sama, dan terkadang hanya mengikuti langkah yang ada di buku paket atau cara yang telah ada. Selain itu guru kurang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk mengaitkan permasalahan yang dihadapi dengan kehidupan sehari-hari dan memunculkan ide-ide kreatif melalui pembuatan suatu karya. Pembelajaran yang menganut paradigma tersebut juga tidak memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memberdayakan potensinya, karena pembelajaran semacam itu lebih menekankan pada penggunaan fungsi otak kiri. Hal ini didasarkan pada asumsi-asumsi seperti yang diungkapkan oleh Park (Hulu, 2009) bahwa:

paradigma *transfer of knowledge* didasarkan pada asumsi-asumsi: 1) orang mentransfer pembelajaran secara mudah dengan mempelajari konsep abstrak dan konsep yang tidak berhubungan dengan konteksnya; 2) pembelajar merupakan penerima pengetahuan; 3) pembelajar itu bersifat behavioristik dan melibatkan penguatan stimulus dan respon; 4) pembelajar dalam keadaan kosong yang siap diisi dengan pengetahuan; 5) keterampilan dan pengetahuan sangat baik diperoleh dengan terlepas dari konteksnya.

Kedua dilihat dari sisi kepercayaan diri siswa, Kloosterman (Middleton dan Spanias, 1999) telah meneliti bahwa keberhasilan dan kegagalan yang dicapai siswa dipengaruhi oleh motivasi, kepercayaan diri, dan keyakinan akan usaha yang mereka lakukan dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga didukung oleh

studi pendahuluan yang dilakukan Rohayati (2011) dan Suhardita (2011) bahwa kurang dari 50% siswa masih kurang percaya diri dengan gejala seperti siswa merasa malu kalau disuruh kedepan kelas, perasaan tegang dan takut yang tiba tiba datang pada saat tes, siswa tidak yakin akan kemampuannya sehingga berbuat mencontek padahal pada dasarnya siswa telah belajar materi yang diujikan, serta tidak bersemangat pada saat mengikuti pelajaran di kelas dan tidak suka mengerjakan tugas. Oleh karena itu, *self-confidence* yang baik seseorang akan dapat mengaktualisasikan berbagai potensi yang ada dalam dirinya.

Melihat penting dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan *self-confidence* siswa, maka pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) dengan pendekatan saintifik bisa dijadikan suatu alternatif solusi berdasarkan beberapa pertimbangan berikut.

Pembelajaran berbasis masalah pada intinya merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan guru dalam membelajarkan suatu materi pokok (materi pelajaran) terkait dengan kompetensi dasar yang dipilihnya dengan melalui pemberian masalah kepada peserta didik untuk diselesaikannya. Pemberian masalah yang harus diselesaikan ini hanyalah sebagai alat atau media agar peserta didik melakukan kegiatan belajar. Dengan kata lain, proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dalam rangka untuk memecahkan/ menyelesaikan masalah yang ada.

Guru dan peserta didik dalam PBL perlu memainkan peran yang berbeda dari pembelajaran tradisional. Untuk keberhasilan PBL diperlukan waktu khusus untuk menyampaikan instruksi pembelajaran. Alokasi waktu yang sedikit akan membatasi aspek interaktif dan kooperatif, sedangkan pekerjaan rumah harus dirancang dengan cermat sehingga dapat memotivasi peserta didik . Peserta didik merasa terlibat dalam proses belajar melalui PBL karena mereka terus bekerja. Pada pelaksanaan awal PBL guru harus mempersiapkan skenario pembelajaran yang matang (Nasr, 2004).

Proses komunikasi antara guru dan peserta didik dalam kegiatan interaksi belajar mengajar harus berlangsung secara harmonis dalam wadah interaksi saat proses pembelajaran. Didukung pula oleh pendapat Wardani, Sri (2002, hlm.1) “...

interaksi antara guru dan siswa akan menentukan berhasil tidaknya pembelajaran matematika yang diterapkan”. Sehingga untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah matematik yang diharapkan, dituntut terjadinya interaksi optimal saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Wena, Made (2009, hlm. 91) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan. Semiawan, Conny (Amir, 2010, hlm. v) berpendapat “Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dapat dikembangkan melalui model Problem Based Learning (PBL)”. Didukung oleh penelitian Saputri (2016) bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK. Berdasarkan pendapat tersebut, PBL dipandang sebagai model pembelajaran tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan merangsang terjadinya interaksi pembelajaran dalam suatu kelompok belajar. Dalam upaya menemukan solusi pemecahan masalah, peserta didik senantiasa berinteraksi, baik interaksi antar peserta didik maupun interaksi antar peserta didik dengan guru.

Telah banyak penelitian mengenai model problem based learning, diantaranya adalah hasil penelitian Mahmudi (Edistria, 2014) menunjukan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Muspiyatin (2012) menyimpulkan terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Penelitian yang dilakukan Yulianingsih (2013) yang dilaksanakan di kelas X di salah satu SMA Negeri di Bandung tahun ajaran 2012/2013 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model PBL dengan teknik *Scaffolding* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional. Didukung hasil penelitian Sumartini (2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK yang mendapatkan pembelajaran

berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memiliki kriteria pendekatan saintifik sebagai berikut (Permendikbud, 2013): (1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. (2) Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. (3) Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. (4) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. (5) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. (6) Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. (7) Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Penerapan Kurikulum 2013 menekankan pada upaya guru dalam memberikan motivasi dan peningkatan keterampilan dimana dikemukakan juga pada PERMENDIKNAS No. 71 tahun 2013 mengenai Struktur Kurikulum menjelaskan Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Tidak hanya itu, kurikulum 2013 juga disebut memiliki basis yang cukup mirip dengan kurikulum berbasis kompetensi. Karena Kurikulum 2013 mengedepankan interaksi antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar juga mendorong peserta didik untuk mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan

mengkomunikasikan (mempresentasikan), terhadap apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran.

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang diamanatkan dalam kurikulum 2013. Sedangkan salah satu model pembelajaran yang disarankan untuk digunakan dalam pelaksanaan kurikulum 2013 ini adalah pembelajaran berbasis masalah (PBL). Model pembelajaran ini harapannya dapat digunakan untuk menghantarkan peserta didik dalam memiliki kompetensi dasar pada kompetensi inti kedua yaitu: (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; (2) memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar; dan (3) memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Model pembelajaran PBL merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap memiliki karakteristik pembelajaran saintifik. Pada PBL, peserta didik dituntut aktif untuk mendapatkan konsep yang dapat diterapkan dengan jalan memecahkan masalah, peserta didik akan mengeksplorasi sendiri konsep-konsep yang harus mereka kuasai, dan peserta didik diaktifkan untuk bertanya dan berargumentasi melalui diskusi, mengasah keterampilan investigasi, dan menjalani prosedur kerja ilmiah lainnya (Permana, 2010).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berkeinginan untuk meneliti apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk selanjutnya penelitian ini penulis beri judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kreatif Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMK Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kategori KAM (kemampuan awal matematis) siswa ?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kategori KAM (kemampuan awal matematis) siswa ?
5. Apakah terdapat perbedaan *self-confidence* antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan :

1. pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik,
2. peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan

- pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kategori KAM siswa,
3. pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik,
 4. peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kategori KAM siswa,
 5. *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi berbagai kalangan berikut ini:

1. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam menyampaikan ide-ide dan memupuk kerjasama serta bertanggungjawab dalam kelompoknya.
2. Bagi guru, diharapkan model pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan *self-confidence* siswa.
3. Bagi sekolah penyelenggaraan pendidikan, diharapkan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat memfasilitasi siswanya dalam menimba ilmu di sekolah dan dapat meningkatkan kualitas output pendidikan terutama pelajaran matematis.
4. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan pada umumnya dan sebagai masukan bagi pengembangan ragam bentuk penelitian dibidang matematika lebih lanjut, khususnya dalam rangka

mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan *self-confidence* siswa.

1.5 Definisi Operasional

Guna menghindari terjadinya perbedaan pemahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Berbasis Masalah (*problem-based learning*, disingkat PBL) adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah kehidupan sehari-hari (*real-life problem*) untuk diselesaikan siswa melalui tahap kegiatan menentukan (mendefinisikan) masalah dengan bahasa sendiri, menunjukkan fakta yang diketahui, membuat pertanyaan dan dugaan, menginvestigasi informasi yang diperlukan, menggunakan strategi untuk menyusun solusi, membuat alternative solusi dan merefleksi.
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam menerapkan berbagai strategi atas dasar pengetahuan dan pengalamannya kepada situasi yang baru atau masalah matematis yang tidak familiar. Ciri-ciri orang yang menunjukkan bahwa seseorang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik adalah jika ia dengan baik memiliki: (1) penguasaan konsep, (2) kemampuan memilih, (3) kemampuan menghitung, (4) kemampuan menghasilkan jawaban yang benar dan (5) kemampuan mengkomunikasikan jawaban.
3. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu perwujudan dari kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan seseorang dalam berpikir secara lancer, fleksibel (luwes), orisinal (asli), kemampuan untuk mengembangkan, memperkaya dan memperinci suatu gagasan sehingga terbentuk suatu gagasan baru yang sesuai dengan masalah yang dihadapi dan kemampuan menilai (mengevaluasi).
4. Kepercayaan diri (*self-confidence*) adalah pandangan atau perasaan positif seseorang terhadap dirinya dan keyakinannya atas pengetahuan, kemampuan dan kapasitas dirinya untuk bisa menjalankan tugas atau menangani persoalan-persoalan hidupnya dengan hasil yang baik.

5. Pembelajaran melalui pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang biasa dipakai di sekolah-sekolah saat ini yang berdasarkan kurikulum 2013. Pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penguatan proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan saintifik, yaitu pembelajaran yang mendorong siswa lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar, dan mengkomunikasikan.