

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di Indonesia yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Menurut Freudenthal (Wijaya, 2012) “Matematika adalah suatu bentuk aktivitas manusia”. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa matematika termasuk subjek yang esensial dalam pendidikan secara tersusun yang telah diatur pemerintah dimana hal itu berhubungan erat dengan kehidupan manusia serta bermanfaat bagi kehidupan manusia di masa depan. Pernyataan ini selaras dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 yang berbunyi:

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan perkembangan pemikiran manusia serta ilmu pengetahuan pada umumnya, yang menjadi dasar bagi perkembangan teknologi modern, dapat dikaitkan dengan definisi matematika. Maka matematika dalam pendidikan hendaknya diberi perhatian dan peningkatan, karena matematika masih relatif rendah di Indonesia. Hal ini didukung berdasarkan hasil peninjauan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) Indonesia menempati peringkat ke-74 dari 79 negara peserta kategori matematika, dengan rata-rata skor 379 di bidang matematika, perolehan tersebut masih dibawah skor rata-rata skor matematika anggota OECD yaitu 489 (OECD, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia termasuk dalam kategori rendah, bahkan nilai rata-rata matematikanya lebih rendah 7 poin dari hasil PISA tahun lalu.

Dengan cara ini, perhatian lebih harus diberikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di Indonesia untuk mencapai peran matematika dalam pendidikan. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu 4C yang berisi *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation* (Rahman *et al.*, 2018). Maka dari itu matematika memberikan peranan penting dalam pembangunan pendidikan di Indonesia.

Mengacu pada laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan ke-44 dari 49 negara dengan skor 397. Meskipun belum tentu hasil tersebut mewakili secara keseluruhan kemampuan matematika Indonesia, namun ini memperlihatkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan skor Internasional yang memiliki rata-rata 500. Hasil yang diperoleh siswa Indonesia dalam bidang kognitif TIMSS 2015 yaitu *knowing* (389), *applying* (392) dan *reasoning* (394). Pencapaian hasil ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masuk kedalam kategori rendah.

Maka dari itu, pelajaran matematika perlu diberikan pada semua jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan keterampilan berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, dan afektif serta untuk kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Hal ini sejalan dengan tujuan kurikulum 2013 yang ditetapkan dalam Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018 tentang kurikulum 2013, yaitu matematika juga merupakan suatu alat ukur bagi perkembangan berpikir siswa. Pernyataan tersebut berkaitan dengan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Muatan Matematika yang salah satunya ditujukan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, memecahkan model, menyelesaikan model, dan menginterpretasikan solusi yang dihasilkan.

Tujuan pembelajaran matematika yang diajukan oleh Permendiknas menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu syarat kurikulum yang harus ada dalam setiap mata pelajaran. Hal ini didukung

oleh pendapat Hudojo (2005) bahwa pemecahan masalah adalah salah satu hal yang mendasar dalam pengajaran matematika di sekolah, karena siswa memperoleh kemampuan untuk memilih, menganalisis dan menyelidiki hasil, mendorong kepuasan intelektual serta meningkatkan potensi intelektual akan belajar bagaimana membuat penemuan dengan melalui proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan salah satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir untuk memecahkan suatu masalah.

Upaya untuk memecahkan masalah baru dengan menerapkan sejumlah tindakan tertentu untuk mencapai tujuan dapat didefinisikan sebagai pemecahan masalah. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Hardini (Sulaeman & Ismah, 2016) bahwa pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan yang menerapkan prinsip-prinsip yang dipelajari pada kegiatan pembelajaran sebelumnya, tetapi proses memperoleh aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Dalam pendapat Dahar (2011) pemecahan masalah adalah proses tindakan manusia yang menggabungkan konsep dan prinsip yang diperoleh sebelumnya, bukan sebagai keterampilan umum.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan keterampilan dan persyaratan yang sangat penting dalam kurikulum, karena kemampuan memecahkan masalah dapat memberikan manfaat bagi siswa dalam belajar matematika dan dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan Branca (Sumartini, 2018) bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika, sehingga kemampuan tersebut harusnya diajarkan, dilatih, dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Kemampuan pemecahan masalah menurut Husna (2013) dapat digambarkan sebagai keterampilan dasar yang harus dimiliki dan dapat dikuasai, karena setiap individu harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Keterampilan pemecahan masalah matematika diperlukan untuk mempelajari pelajaran matematika dalam proses pemecahan masalah agar dapat memahami konsep dari materi yang diberikan (Susanti, Musdi & Syarifuddin, 2017). Pernyataan ini didukung oleh NCTM (Siswoyuno & Susilo, 2016) yaitu kemampuan dalam memecahkan suatu masalah matematika, siswa dilatih pola pikir, disiplin, percaya

diri, dan rasa ingin tahu yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika dan masalah lainnya. Menurut Ruseffendi (2003), kemampuan memecahkan masalah ini sangat berguna bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika dan dalam penggunaan sehari-hari untuk meningkatkan sumber daya manusia.

Menurut Effendi (2012), siswa harus memiliki keterampilan pemecahan masalah untuk mengajarkan individu bagaimana membiasakan diri menghadapi berbagai masalah dalam matematika, serta masalah masalah di bidang lainnya maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Dengan cara demikian, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika memerlukan pelatihan yang berkesinambungan agar siswa dapat memecahkan masalah yang sedang digeluti.

Faktanya, keterampilan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih rendah. Dapat diasumsikan bahwa banyak hal yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa: siswa yang hanya mengandalkan contoh proses pemecahan masalah dari guru, siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah yang sistematis, dan siswa cenderung pasif pada pembelajaran, dan lain-lain. Berdasarkan hasil wawancara Zulkipli & Ansori (2018) dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin ditemukan bahwa siswa lebih cenderung mengingat rumus daripada memahami konsep. Saat memecahkan masalah, siswa langsung memikirkan penggunaan rumus, bahkan rumus yang lebih pendek lebih disukai dan digunakan daripada rumus lain yang lebih panjang. Hal ini menjadikan jawabannya lebih diutamakan daripada proses pemecahan masalah matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis, siswa harus dapat mengontrol dan mengembangkan keterampilannya agar berhasil dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam proses pembelajaran, *Self-Efficacy* atau keyakinan berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematis, karena keyakinan siswa tentang pemecahan masalah akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Leder (Utami & Wutsqa, 2017) tampak bahwa beberapa sikap dan keyakinan tentang matematika dapat mempengaruhi keberhasilan matematika. Keyakinan itu adalah *self-efficacy*. Hal ini sejalan dengan pendapat Pajares & Kranzler (Priatna, 2020) bahwa *self-efficacy* terbukti memiliki pengaruh yang kuat terhadap keterampilan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya, *self-efficacy* diartikan sebagai alat multifungsi, karena tidak hanya terkait dengan kemampuan tetapi juga dengan keyakinan bahwa individu dapat melakukan hal yang berbeda dalam keadaan yang berbeda.

Bandura (1994) menyatakan bahwa *self-efficacy* berperan sebagai mesin yang menghasilkan kemampuan manusia. Jika seseorang memiliki *self-efficacy* yang besar, maka orang tersebut memiliki motivasi yang tinggi bahkan menunjukkan sudut pandang yang kuat ketika dalam suatu situasi. Menurut Bandura (2000) menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan individu akan kemampuannya untuk mencapai hasil sesuai dengan tujuan yang diinginkan. *Self-efficacy* adalah keyakinan siswa akan keberhasilan dalam proses pembelajaran (Rahmi, *et al.*, 2017). Aprisal & Abadi (2018) menyatakan *self-efficacy* adalah keyakinan pada kemampuan diri sendiri bagi individu untuk dapat termotivasi menuju kesuksesan dan keberhasilan yang direncanakan. Oleh karena itu, *self-efficacy* harus diperoleh dan dikembangkan untuk menjamin keberhasilan siswa.

Self-efficacy sangat mempengaruhi dan menentukan bagaimana seseorang merasakan, berpikir, dan memotivasi individu tersebut untuk bertindak. Keyakinan mempengaruhi empat hal, yaitu: proses kognitif, motivasional, afektif, dan seleksi. Menurut Bandura (1994) *self-efficacy* merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan bagaimana pencapaian prestasi dalam matematika. *Self-efficacy* berhubungan dengan menilai kemampuan seseorang atau memecahkan suatu masalah. Penilaian diri yang akurat sangat penting karena perasaan positif tentang *self-efficacy* dapat meningkatkan kinerja, percaya pada keterampilan, mengembangkan motivasi diri, dan memungkinkan siswa mencapai tujuan yang ambisius. Setiap orang harus menguasai aspek-aspek ini untuk mencapai hasil belajar yang lebih memuaskan.

Pentingnya *self-efficacy* yang harus dimiliki dan dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika ternyata belum tercapai, masih banyak siswa yang

memiliki *self-efficacy* yang rendah. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil penelitian Azwar *et al.*, (2017) yang menunjukkan bahwa guru matematika sekolah menengah tidak terlalu memperhatikan secara proporsional untuk meningkatkan *self-efficacy*. Senada dengan hasil wawancara Arifin *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, terdapat beberapa siswa yang; (a) ragu-ragu untuk menyampaikan pendapat; (b) kurangnya minat pada matematika, sehingga mudah menyerah saat mengerjakan tugas; (c) kepercayaan diri yang lebih besar terhadap tanggapan atau jawaban orang lain (d) hasil belajar yang tidak memuaskan.

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan, untuk mengatasi permasalahan tersebut guru berperang penting dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa baik melalui metode pembelajaran yang digunakan maupun dalam mengajukan pertanyaan pendukung.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* peserta didik akan sulit diterapkan jika model pembelajaran yang dilaksanakan membuat siswa menjadi pasif. Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu melakukan perubahan dalam pembelajaran. Perubahan tersebut bertujuan agar siswa bersemangat dalam mempelajari matematika yang berujung pada meningkatnya kemampuan siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah pemilihan suatu model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan suatu iklim pembelajaran yang bermakna. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* peserta didik, model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan tersebut adalah model *Problem-based Learning*.

Menurut Lidnillah (2013) model *Problem-based Learning* merupakan pembelajaran yang difokuskan kepada siswa sebagai pembelajaran terhadap permasalahan yang orisinal atau sesuai yang dapat dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya. Implementasi model *problem-based learning* dengan bahan faktual dapat menjadi jalan dalam meningkatkan hasil belajar matematis. Hal ini disebabkan karena model *problem-based learning* menggunakan masalah sebagai langkah

awal mengumpulkan dan memadukan pengetahuan baru. Berdasarkan penjelasan diatas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul: “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP melalui Model *Problem-based Learning*”.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang disajikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP dalam implementasi model *Problem-Based Learning*?
2. Bagaimana *Self-Efficacy* siswa SMP dalam implementasi model *Problem-based Learning*?
3. Bagaimana efektivitas model *Problem-based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP dalam implementasi model *Problem-based Learning*
2. Menganalisis *Self-Efficacy* siswa SMP dalam implementasi model *Problem-based Learning*
3. Menganalisis efektivitas model *Problem-based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini mampu memperkaya pemahaman dan bahan kajian pustaka mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa SMP dengan pembelajaran menggunakan model *problem-based learning* sehingga dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika dan diharapkan dapat dijadikan bahan kajian teori yang dapat digunakan sebagai sumber informasi dan referensi.

2. Manfaat dari segi kebijakan

Hasil penelitian ini untuk dapat menjadi salah satu penunjang dalam mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional dalam Undang-Undang No. 20, Tahun 2003 Jabaran UUD 1945 tentang pendidikan dituangkan dalam Pasal 3 yang berbunyi

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

3. Manfaat Praktis

Hasil kajian ini bagi semua pihak yang terkait diharapkan mampu memberi manfaat diantaranya:

- a. Bagi guru, proses pembelajaran dengan model *problem-based learning* dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika demi upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa.
- b. Bagi peneliti, menambah wawasan bagi peneliti mengenai pengembangan wawasan mengenai pembelajaran matematika.
- c. Bagi peneliti lainnya, menambah sumber referensi pada penelitian maupun kajian selanjutnya.

D. Definisi Variabel

Untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis atau usaha mendapatkan solusi yang dilakukan untuk mencapai penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang dimilikinya.

2. *Self-Efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam mengatur dan menyelesaikan permasalahan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
3. Model *Problem-Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan sosial, keterampilan untuk belajar mandiri, dan membangun atau memperoleh pengetahuan baru. Pemilihan masalah nyata tersebut dilakukan atas pertimbangan kesesuaiannya dengan pencapaian kompetensi dasar.

E. Landasan Teori

Dalam Undang-undang (UU) No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa diharapkan dapat memberikan proses untuk mengembangkan kualitas pribadi peserta didik menjadi generasi penerus bangsa, salah satunya yaitu peserta didik dituntut untuk menjadi manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri. Pada penelitian ini penulis berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan kemampuan manusia dalam memecahkan masalah yang muncul sejalan dengan kemampuannya sendiri. Hal ini didukung oleh firman Allah SWT, dalam potongan surah Al-Baqarah ayat 286 yang berbunyi:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ

Artinya: “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

Selain itu ada juga nilai-nilai budaya yang membantu memperkuat karakter budaya siswa, sebagaimana tercantum dalam tujuan pendidikan nasional yang menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa. Salah satu nilai lokal pada masyarakat sunda tertuang pada konsep *cai karacak ninggang batu laun laun jadi dekok*. Arti dari peribahasa ini ialah sedikit tetesan

air yang mengenai sebuah batu, maka akan meninggalkan bekas pada batu tersebut. Hal ini mengajarkan bahwa untuk terus maju dengan kesungguhan, ketekunan dan keyakinan, sebab lambat laun akan mencapai hal yang dituju. Sesuai dengan kemampuan *self-efficacy* bahwa siswa harus memiliki kemampuan untuk percaya diri akan melakukan sesuatu agar merasa yakin dalam mencapai tujuan.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Menurut NCTM (Amam, 2017) pemecahan masalah memiliki peran ganda dalam kurikulum sekolah. Pertama sebagai sarana atau alat mendasar untuk mempelajari matematika dan kedua sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika.

Montague (2007) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu aktifitas kognitif yang rumit disertai proses dan strategi. Menurut Niskayuna (Fadillah, 2009) terdapat tiga golongan intepretasi pemecahan masalah yaitu (1) pemecahan masalah sebagai pendekatan (*Approach*): maksudnya pembelajaran diawali dengan masalah; (2) pemecahan masalah sebagai tujuan (*goals*): berkaitan dengan pernyataan dengan mengapa matematika diajarkan dan apa tujuan pengajaran matematika; dan (3) pemecahan masalah sebagai proses (*process*): suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur langkah-langkah, strategi atau cara yang akan dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah sehingga menemukan jawaban.

Menurut Sumarmo (2005) bahwa pemecahan masalah dapat dibagi dalam dua sudut pandang yang berbeda yaitu sebagai tujuan pembelajaran dan sebagai pendekatan pembelajaran. Sebagai tujuan artinya pemecahan masalah ditunjukkan agar siswa dapat merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam matematika maupun dari luar matematika, baik masalah sejenis ataupun masalah lama, menjelaskan hasil yang diperoleh sesuai permasalahan asal, mampu menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan dapat menggunakan matematika secara bermakna. Sebagai pendekatan pembelajaran artinya pemecahan masalah digunakan untuk menemukan dan memahami materi matematika.

Indikator yang menerangkan keterampilan pemecahan masalah berada dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (Priatna, 2020) antara lain:

- a. Memahami masalah,
- b. Mengorganisir data pada permasalahan dalam memecahkan masalah,
- c. Mengemukakan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk,
- d. Menentukan metode pemecahan masalah secara terstruktur,
- e. Menguraikan strategi pemecahan masalah,
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah dan
- g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Menurut NCTM (Khasanah, 2016) indikator yang mengukur keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, antara lain:

- a. Siswa dapat menemukan bagian-bagian yang diketahui, apa yang diminta, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan,
- b. Siswa dapat menyatakan masalah matematis atau menyusun model matematis,
- c. Siswa dapat mengaplikasikan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam matematika maupun diluarnya.
- d. Siswa dapat mengintruksikan hasil sesuai permasalahan awal, dan
- e. Siswa dapat memanfaatkan matematika secara bermakna.

Menurut Mudrikah (2013) keterampilan memecahkan masalah matematis merupakan kemampuan berpikir matematis fase tinggi yang berisi aspek-aspek kemampuan yang perlu dimiliki siswa, antara lain:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah,
- b. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya,
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika,
- d. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, dan
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk dapat memahami masalah melalui identifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, membuat atau menyusun strategi penyelesaian dan merepresentasikan (dengan simbol, gambar, grafik, tabel diagram model dan lain lain), memilih atau menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dan memeriksa kebenaran solusi dan menafsirkannya (Surya, 2013)

Menurut Kirley (2003) identifikasi suatu urutan dasar dari tiga aktifitas kognitif dalam proses pemecahan masalah adalah : (1) merepresentasikan masalah, berupa pemanggilan kembali konteks, pengetahuan yang bersesuaian, dengan mengidentifikasi tujuan dan kondisi awal yang relevan untuk masalah yang dihadapi. (2) mencari solusi; meliputi penghalusan tujuan, dan mengembangkan suatu rencana tindakan dalam mencapai tujuan. (3) mengimplementasikan solusi meliputi eksekusi rencana tindakan dan mengevaluasi hasil.

Indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis menurut Soemarmo dan Hendriana (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- d. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah

Langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya (Hadi dan Radiyatul, 2014), antara lain:

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan pemecahan
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana
- d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*)

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis atau usaha mendapatkan solusi yang dilakukan untuk mencapai penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang dimilikinya.

2. *Self-Efficacy*

a. Pengertian *Self-efficacy*

Menurut Bandura (1994) *self-efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap kemampuannya dalam menyusun tindakan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan khusus yang dihadapi. Menurut Wiliwati (2012) *self-efficacy* adalah keyakinan individu bahwa orang tersebut memiliki kemampuan mengontrol pekerjaan mereka terhadap lingkungan mereka. Sejalan dengan pendapat Zimmerman (2000) yang mendefinisikan *self-efficacy* adalah penilaian pribadi tentang kemampuan individu dalam mengatur dan melaksanakan program kerja untuk mencapai tujuan tertentu, dan berusaha menilai fase, keumuman, dan kekuatan dari seluruh kegiatan dan konteks.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan *Self-Efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam mengatur dan menyelesaikan permasalahan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

b. Dimensi-dimensi *Self-efficacy*

Menurut Bandura (1997) dimensi *self-efficacy* yang digunakan untuk mengukur *Self-efficacy* individu adalah sebagai berikut:

- 1) *Magnitude*, adalah dimensi keyakinan siswa dalam bertindak untuk menyelesaikan masalah.
- 2) *Strength*, adalah dimensi keyakinan akan kemampuan yang dimiliki atas kelebihan dan kekurangannya.
- 3) *Generality*, adalah dimensi keyakinan akan kesempatan pada suatu aktivitas dan situasi yang beragam.

c. Indikator *Self-efficacy*

Menurut Utami & Wutsqa (2017) indikator *self-efficacy* mengacu pada dimensi-dimensi *self-efficacy*, yaitu:

- 1) Yakin pada strategi yang digunakan,
- 2) Yaki pada berbagai tingkat kesukaran,
- 3) Percaya diri pada seluruh proses pembelajaran,
- 4) Yakin dalam menghadapi berbagai kondisi dan situasi,
- 5) Yakin dalam upaya yang dilakukan, dan
- 6) Yakin mendapatkan hasil yang baik.

Menurut Zakiyah, *et al.*, (2018) indikator kemampuan *self-efficacy* antara lain:

- 1) Yakin terhadap keberhasilan dirinya,
- 2) Dapat mengatasi masalah yang dihadapi,
- 3) Berani menghadapi tantangan,
- 4) Mengetahui kekuatan dan kelemahan sendiri,
- 5) Mampu berkomunikasi dan beradaptasi,
- 6) Memiliki pandangan terhadap pelajaran dan pembelajaran matematika, dan
- 7) Tangguh dan tidak mudah menyerah.

Menurut Sumarmo (Aisyah, *et al.*, 2018) terdapat tujuh indikator *self-efficacy* yaitu: (1) mampu memecahkan masalah yang dihadapi; (2) yakin akan kesuksesan sendiri; (3) berani menantang; (4) berani mengambil resiko; (5) mengetahui kelebihan dan kekurangan; (6) mampu berinteraksi, dan (7) percaya diri.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Self-efficacy*

Menurut Bandura dan Adams (Pardimin, 2018) menyatakan bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi *self-efficacy*, yakni:

1) Pengalaman keberhasilan (*mastery experience*)

Faktor ini berpengaruh besar terhadap *self-efficacy* seseorang karena didasarkan pada pengalaman-pengalaman pribadi secara nyata yang berupa kesuksesan dan kegagalan.

Pengalaman kesuksesan akan menaikkan *self-efficacy* seseorang, sedangkan pengalaman kegagalan akan menurunkannya. Setelah *self-efficacy* yang tinggi meningkat sejalan dengan serangkaian kesuksesan, dampak negatif dari kegagalan-kegagalan yang umum akan berkurang. Bahkan, kemudian kegagalan dapat diatasi dengan usaha-usaha tertentu yang dapat memperkuat motivasi diri apabila seseorang menemukan lewat pengalaman bahwa hambatan tersulit pun dapat diatasi dengan usaha yang terus menerus.

2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*)

Pengalaman terhadap keberhasilan orang lain dengan kemampuan yang sebanding dalam mengerjakan tugas yang sama. Begitu juga sebaliknya,

pengamatan terhadap kegagalan orang lain akan menurunkan penilaian seseorang mengenai kemampuannya dan individu akan mengurangi usaha yang dilakukan.

Penaksiran kemampuan diri juga dipengaruhi oleh *vicarious experience* (pengalaman lewat pengamatan, seolah-olah individu sendiri yang mengalaminya). Jika individu melihat orang lain berhasil dalam sebuah tugas, ia menyimpulkan bahwa ia juga bisa melakukannya. Khususnya jika individu yakin bahwa orang lain memiliki kemampuan yang setara dengannya.

3) Persuasi verbal (*verbal persuasion*)

Pada perserpsi verbal, individu akan diarahkan dengan saran, nasihat, dan bimbingan sehingga dapat meningkatkan keyakinannya tentang kemampuan-kemampuan yang dimiliki yang dapat membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Individu yang diyakinkan secara verbal cenderung akan berusaha lebih keras untuk mencapai suatu keberhasilan.

4) Kondisi fisiologis (*psychological state*)

Individu akan mendasarkan informasi mengenai kondisi fisiologis mereka untuk menilai kemampuannya. Ketegangan fisik dalam situasi yang menekan dipandang individu sebagai suatu tanda ketidakmampuan karena hal itu dapat melemahkan performansi kerja individu.

3. Model *Problem-based Learning*

a. Definisi Model *Problem-based Learning*

Menurut Utrifani (2014) *Problem-based Learning* adalah model pembelajaran yang difokuskan pada siswa untuk memecahkan suatu masalah sesuai tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Menurut Arends (2011) model *Problem-based Learning* merupakan pembelajaran yang memiliki manfaat berupa pemberian berbagai masalah yang orisinal dan bermakna kepada siswa, dan dapat berfungsi sebagai bahan untuk melakukan investigasi dan penyelidikan. Pada awal pembelajaran siswa diberi permasalahan terlebih dahulu dan selanjutnya masalah tersebut diselidiki dan dianalisis untuk dicari penyelesaiannya. Jadi, peran guru dalam pembelajaran

adalah memberikan berbagai masalah, pertanyaan, dan memberikan fasilitas terhadap penyelidikan yang dilakukan siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *Problem-based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan sosial, keterampilan untuk belajar mandiri, dan membangun atau memperoleh pengetahuan baru. Pemilihan masalah nyata tersebut dilakukan atas pertimbangan kesesuaiannya dengan pencapaian kompetensi dasar.

b. Langkah-langkah Model *Problem-based Learning*

Model *Problem-based Learning* memiliki langkah-langkah diantaranya pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah, mengatur siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan baik secara per orang maupun kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, serta diakhiri kegiatan melakukan analisis dan menilai proses penyelesaian masalah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kunandar (2008) bahwa langkah-langkah model *Problem-based Learning* memuat pengenalan siswa pada masalah, mengatur siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual atau kelompok, menyiapkan dan mempresentasikan hasil karya, menganalisis dan menilai proses penyelesaian masalah. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Rusmono (2012) mengatakan bahwa langkah-langkah model *Problem-based Learning* yaitu mengenalkan peserta didik pada suatu persoalan, peserta didik diorganisasikan untuk belajar, membimbing proses investigasi secara individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Ibrahim *et al.*, (Pelu, 2019) menyatakan bahwa model *Problem-based Learning* mempunyai langkah-langkah diantaranya mengenalkan siswa pada masalah, siswa diorganisasikan untuk belajar, membimbing investigasi secara mandiri dan berkelompok, mengembangkan dan menampilkan hasil karya, dan di akhiri kegiatan dengan melakukan analisis dan menilai proses penyelesaian masalah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *Problem-based Learning* mempunyai langkah-langkah pembelajaran diantaranya orientasi

atau pengenalan masalah kepada peserta didik, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan atau investigasi secara individu ataupun kelompok, mengembangkan dan menampilkan hasil karya, dan melakukan analisis serta evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

c. Prinsip model *Problem-based Learning*

Amir (2010) mengemukakan bahwa prinsip model *Problem-based Learning* yaitu dengan memberikan masalah sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran, masalah yang disajikan adalah masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, karena akan semakin baik pengaruhnya pada peningkatan hasil belajar.

d. Kelebihan dan kekurangan model *Problem-based Learning*

1) Kelebihan Model *Problem-based Learning*

Kelebihan model *Problem-based Learning* diantaranya permasalahan yang diberikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Trianto (2009) bahwa model *Problem-based Learning* memiliki kelebihan diantaranya: masalah yang diangkat disesuaikan dengan kehidupan nyata siswa, konsep pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa, menumbuhkan sifat inkuiri siswa dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Menurut Warsono dan Hariyanto (2012) bahwa kelebihan model *Problem-based Learning* diantaranya; a) peserta didik yang terbiasa menghadapi masalah, cenderung akan tertantang untuk menyelesaikan masalah tersebut baik berkaitan dengan pembelajaran di kelas maupun masalah yang ada dalam kehidupan sehari-harinya, b) peserta didik yang terlatih dalam menyelesaikan masalah akan peka terhadap masalah sosial yang nantinya dapat meningkatkan solidaritas sosial dengan teman-teman, c) model ini dapat meningkatkan hubungan yang baik antara guru dengan peserta didik, dan d) dapat membiasakan peserta didik untuk melakukan eksperimen.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa kelebihan model *Problem-based Learning* diantaranya: permasalahan yang diberikan sesuai kehidupan nyata siswa, melatih siswa menemukan solusi, dapat melakukan

penelitian terhadap penyelidikan yang telah dilakukan, menambah kemampuan atau keahlian siswa dalam memecahkan masalah, merangsang kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan sebuah masalah, merasa lebih peduli terhadap masalah sosial yang ada disekitarnya, dan meningkatkan solidaritas yang baik antara guru dan siswa.

2) Kelemahan Model *Problem-based Learning*

Menurut Putra (2013) bahwa kelemahan model *Problem-based Learning* diantaranya: membutuhkan banyak waktu dan dana, tujuan dari model tersebut tidak dapat tercapai jika siswa malas dan tidak mengikuti pembelajaran, model *Problem-Based Learning* tidak bisa diterapkan pada semua mata pelajaran.

Selanjutnya Trianto (2009) menyatakan bahwa model *Problem-based Learning* mempunyai kelemahan diantaranya: sulit mencari masalah yang sesuai dengan kehidupan siswa, sering terjadi salah pemahaman konsep, memerlukan waktu yang cukup lama, persiapan pembelajaran yang kompleks karena harus menyiapkan masalah dan konsep. Menurut Warsono dan Hariyanto (2012) mengatakan bahwa kelemahan model *Problem-based Learning* diantaranya: masih terdapat guru yang belum mampu mengantarkan siswa dalam memecahkan masalah, memerlukan waktu yang lama, dan terkadang sulit mengawasi kegiatan siswa di luar sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa kelemahan model *Problem-based Learning* yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyiapkan kegiatan pembelajaran, model *Problem-based Learning* tidak dapat diterapkan pada setiap pelajaran, sulit mencari masalah yang relevan dengan kehidupan siswa, tujuan dari model *Problem-based Learning* tidak dapat tercapai jika antusias siswa kurang dalam mengikuti pembelajaran, guru belum mampu mengantarkan siswa dalam memecahkan masalah, serta sulit memantau aktivitas siswa di luar sekolah.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Raco (2010) menyatakan, “secara umum diartikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis”. Pada skripsi ini, metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian Studi Kepustakaan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif. Raco (2010) menyatakan bahwa “metode kualitatif adalah mencari pengertian yang mendalam tentang suatu gejala, fakta atau realita”. Hal ini dapat mudah dipahami apabila peneliti menelusurinya secara lebih dalam dan tidak hanya sebatas pandangan yang ada dipermukaannya saja. Bachri (2010) menyatakan bahwa terdapat dua tujuan utama dari penelitian kualitatif, yaitu untuk menggambarkan dan mengungkapkan maupun untuk menggambarkan dan menjelaskan.

Penelitian yang akan dilakukan peneliti termasuk penelitian kualitatif yang jenis penelitiannya studi literatur. Sarwono (Arumanegara, 2020) menyatakan, “studi literatur yaitu tahapan penelitian yang disebut kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian sebelumnya sejenis yang pernah dilakukan oleh orang lain”. Kajian pustaka ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai landasan teori pada masalah yang akan diteliti. Cara dalam melakukan studi literatur adalah membaca buku-buku referensi, artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian .

2. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sumber yang memiliki sifat kepustakaan atau bisa dikatakan berasal dari berbagai literatur, misalnya artikel, jurnal, skripsi, tesis, prosiding dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, sumber data terdiri atas sumber primer dan sumber sekunder. Menurut Yaniawati (2020) menyatakan, “sumber primer merupakan sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok”.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data didalam penelitian ini, agar mendapatkan data-data yang diperlukan mengenai hal-hal yang dikaji, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu studi dokumentasi. Menurut Nilamsari (2014) menyatakan bahwa studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan penghimpunan dan penganalisaan terhadap berbagai dokumen, misalnya dokumen tertulis, hasil karya, elektronik, dst. Pengumpulan data dilakukan pada awal penelitian hingga selesai. Studi dokumentasi yang dilakukan peneliti tidak hanya sekedar mengumpulkan, menuliskan atau melaporkan dengan bentuk kutipan-kutipan mengenai berbagai dokumen. Akan tetapi, membuat hasil penelitian yang dilaporkan pada skripsi ini merupakan hasil analisis peneliti terhadap berbagai dokumen tersebut.

Tahap-tahap dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu *editing*, *organizing*, dan *finding*. Menurut Yaniawati (2020) menyatakan “teknik pengumpulan data sebagai berikut: (a) langkah pertama *editing*, pemeriksaan kembali data yang diperoleh, (b) langkah kedua *organizing*, pengelompokan data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan, (c) langkah ketiga *finding*, analisis lanjutan terhadap hasil pengelompokan data”.

4. Analisis Data

Pada penelitian yang dilakukan, analisis data diambil melalui dokumen yang diperoleh pada pengumpulan data. Lalu peneliti melakukan analisis, kemudian dibandingkan dan paduan (sintesis) sehingga sistematis, terpadu dan utuh dalam membentuk suatu kajian. Data penelitian yang diperoleh, dikaji juga dianalisis dengan metode kualitatif yang bersifat induktif, deduktif dan interpretatif.

Data yang dikaji, dianalisis dengan metode kualitatif yang bersifat induktif. Menurut Raco (2010) menyatakan, “bersifat induktif yaitu mulai dari realita dan fakta yang khusus kemudian peneliti membangun pola-pola umum, induktif berarti bertitik tolak dari yang khusus ke umum, sebaliknya deduktif berarti bertitik tolak yang umum ke khusus”. Lalu, interpretatif menurut Yaniawati (2020) “menginterpretasikan suatu makna ke dalam makna normatif”.

G. Sistematika Pembahasan

Pada skripsi ini, peneliti sajikan sistematika skripsi yang berisi urutan penyusunan setiap bab dan subbab pada awal Bab I sampai Bab V.

Bab I Pendahuluan:

1. Latar Belakang Masalah
2. Rumusan Masalah
3. Tujuan dan Manfaat Penelitian
4. Definisi Variabel
5. Landasan Teori dan atau Telaah Pustaka
6. Metode Penelitian
7. Sistematika Pembahasan

Bab II Kajian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dalam Implementasi Model *Problem-Based Learning*, pada bagian ini memaparkan tentang kajian untuk rumusan masalah nomor 1 yang didalamnya terdapat temuan peneliti mengenai jawaban pertanyaan penelitian yang dirumuskan.

Bab III Kajian *Self-Efficacy* Siswa SMP dalam Implementasi Model *Problem-Based Learning*, pada bagian ini memaparkan tentang kajian untuk rumusan masalah nomor 2 yang didalamnya terdapat temuan peneliti mengenai jawaban pertanyaan penelitian yang dirumuskan.

Bab IV Kajian Efektivitas Model *Problem-Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siswa SMP, pada bagian ini memamparkan tentang kajian untuk rumusan masalah nomor 3 yang didalamnya terdapat temuan peneliti mengenai jawaban pertanyaan penelitian yang dirumuskan.

Bab V Kesimpulan dan Saran:

1. Kesimpulan
2. Saran

Bagian ini memaparkan simpulan dan saran yang menyajikan interpretasi peneliti terhadap analisis temuan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.

