

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara baik dalam kehidupan masyarakat. Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 bahwa:

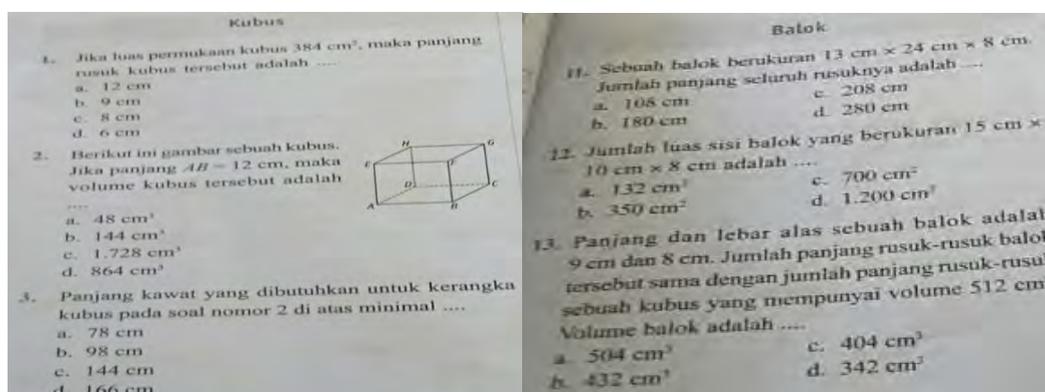
Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari pada semua tingkat pendidikan, yaitu dari sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika dapat digunakan secara universal dalam segala bidang kehidupan manusia. Mengingat pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan maka sudah seharusnya kualitas pembelajaran matematika dalam sebuah negara selalu ditingkatkan. Hal ini dikarenakan baik atau buruknya kualitas pembelajaran akan memberikan pengaruh terhadap kualitas pendidikan di dalam negara tersebut.

Namun, kenyataannya kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan TIMSS (*Trends In International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-38 dari 42 negara. Selain itu, PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-64 untuk bidang matematika dari 65 negara yang ikut ambil bagian. Walaupun peringkat-peringkat tersebut bukan hal mutlak pengukur tingkat keberhasilan pembelajaran matematika di Indonesia. Namun dapat dijadikan salah satu evaluasi dari berhasil tidaknya pelaksanaan pembelajaran matematika di Indonesia.

Agar tercapainya tujuan dari proses pembelajaran yang diharapkan, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model atau metode yang diterapkan. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas, seperti: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Instrumen Tes Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB). Adapun pentingnya perangkat pembelajaran adalah untuk mendukung terlaksananya pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar, memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih, serta untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dan membantu dalam memecahkan masalah yang dialami siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang telah dilakukan di kelas VIII-1 MTs Al-Ulum Medan menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kelemahan dalam RPP yang digunakan, seperti: (1) guru tidak menjelaskan dan memisahkan kegiatan guru dan kegiatan siswa secara lebih rinci, (2) guru tidak menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Perangkat pembelajaran lainnya yang mendukung pelaksanaan pembelajaran adalah Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Lembar Aktivitas Siswa (LAS) merupakan kegiatan yang berisi tahapan-tahapan yang harus dikerjakan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dari hasil pengamatan peneliti yang telah dilakukan di kelas VIII-1 MTs Al-Ulum Medan menunjukkan bahwa LAS yang digunakan siswa pada saat pembelajaran cenderung seperti buku kumpulan soal. Itu terlihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Contoh LAS yang Dipakai dalam Pembelajaran Kelas VIII

Gambar 1.1 merupakan contoh LAS pada materi Kubus dan Balok. Soal langsung diberikan dalam bahasa matematika formal. LAS tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi memecahkan masalah matematika yang diberikan dengan teman sebangku ataupun sekelompok.

Dari permasalahan di atas maka perangkat pembelajaran seperti RPP dan LAS perlu dikembangkan sesuai dengan lingkungan siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hendaknya memenuhi kriteria valid dan efektif agar tujuan yang diharapkan tercapai. Pengembangan perangkat pembelajaran harus disusun berdasarkan model pembelajaran yang tepat juga. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan perkembangan siswa akan berdampak terhadap tahap perkembangan belajar siswa.

Dalam melatih pemahaman prosedural siswa untuk memecahkan suatu masalah maka model pembelajaran *problem based learning* merupakan model yang tepat digunakan dalam membelajarkan matematika karena masalah merupakan *starting point* dalam pembelajaran ini, serta secara tidak langsung memupuk siswa terampil dalam memecahkan masalah sesuai dengan tahap perkembangannya.

Arends, sebagaimana dikutip oleh Saragih dan Habeahan (2014: 125) menyatakan bahwa : “*Problem based learning is a learning approach where students work on authentic problem with a view to construct their own knowledge, develop inquiry and higher level thinking skills, and develop independence and confidence*”. Kutipan tersebut menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi, dan meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri.

Demikian juga dikemukakan oleh Simamora, Sidabutar dan Surya (2017: 323) bahwa “*one of the learning strategies assessed will be able to improve students problem solving abilities is problem based learning (PBL)*”. Kutipan tersebut mengandung makna bahwa salah satu strategi pembelajaran yang dinilai akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Pembelajaran dengan model

problem based learning dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. *Problem based learning* merupakan pembelajaran yang dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut.

Salah satu kemampuan matematika yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan matematika tidak lepas dari tantangan dan masalah matematis. Saragih dan Habeahan (2014: 123) mengatakan bahwa :

Problem solving is a standard part of the mathematical process that very important because in the learning process and completion, students are allowed to use the skill and experience they have to be applied in the resolution of problems that are not routine because after studying, the students will go into the community that full of social problems.

Kutipan di atas menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian dari proses matematis yang sangat penting karena dalam pembelajaran dan proses penyelesaian siswa diperbolehkan untuk menggunakan kemampuan dan pengalaman mereka dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan komponen penting dari pendidikan matematika karena mudah digunakan secara individu maupun kelompok. Dalam pemecahan masalah siswa diberi kesempatan untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa a) memahami masalah, b) merencanakan penyelesaian masalah, c) menyelesaikan masalah sesuai rencana, d) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan.

Saragih, Syafari & Mulyono (2018: 172) mengemukakan bahwa: *“Students who have good problem solving ability are very likely able to solve problems related to mathematics and other fields of science as well as its application in the daily life of students”*. Kutipan tersebut menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik sangat mungkin mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dan bidang ilmu lainnya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa apabila siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik maka siswa akan mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan matematis siswa masih rendah karena kurangnya perhatian dari pendidik, padahal pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan di kalangan siswa. Kenyataan ini sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di MTs Al-Ulum Medan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII-1 MTs Al-Ulum Medan bahwa:

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-1 masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena kebanyakan peserta didik pada saat diberikan soal pemecahan masalah yang diaplikasikan ke dalam dunia nyata mereka mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang bersifat nonrutin sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum terlatih. Latihan soal yang diberikan kepada peserta didik di kelas pada umumnya masih berupa soal-soal yang sifatnya rutin. Terkait dengan soal yang berhubungan dengan masalah sehari-hari atau yang sifatnya nonrutin, siswa kurang mampu dalam memecahkan soal. Siswa lebih mudah menyelesaikan soal yang bentuknya sama dengan contoh soal yang telah dijelaskan sebelumnya.

Hasil wawancara di atas diperkuat dengan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas VIII-1 MTs Al-Ulum Medan. Pada observasi ini peneliti memberikan tes diagnostik terdiri dari 2 butir soal dengan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel kepada 30 siswa. Dari 2 soal yang telah diberikan kepada 30 siswa, diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yaitu dapat dilihat dari tabel berikut ini:

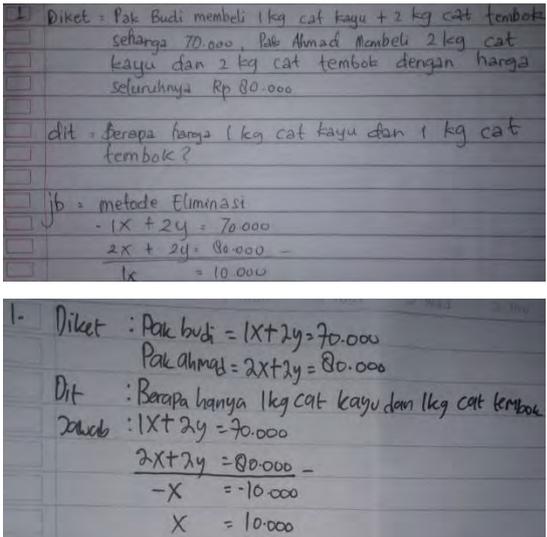
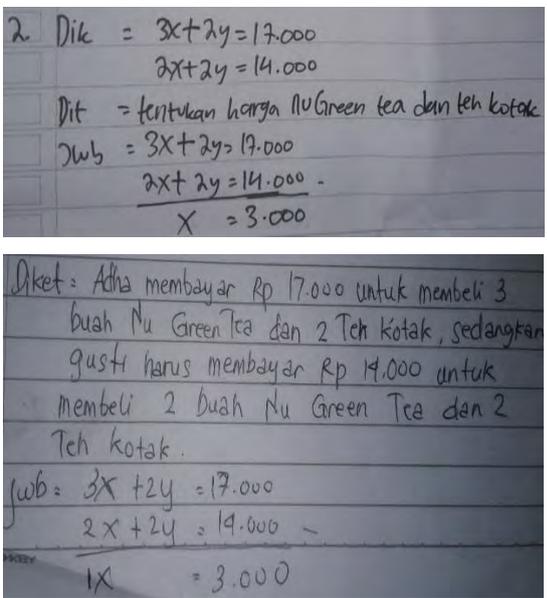
Table 1.1 Deskripsi Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Pada Tes Awal

Tingkat Kemampuan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa
Sangat tinggi	4 orang	13,3%
Tinggi	1 orang	3,3%
Sedang	0 orang	0%
Rendah	14 orang	46,7%
Sangat rendah	11 orang	36,7%

Nilai rata-rata kelas	52,17 (Rendah)
-----------------------	----------------

Berikut adalah beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes awal.

Tabel 1.2 Proses Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1		<p>Proses jawaban siswa masih salah, karena siswa masih belum memahami masalah yang diberikan.</p> <p>Siswa tidak mampu dalam merencanakan pemecahan masalah dalam memilih strategi yang akan digunakan.</p>
2		<p>Proses jawaban siswa masih kurang tepat, karena tidak menyelesaikan masalah sampai ke tahap yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>Siswa belum mampu merencanakan pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penyelesaian soal.</p>

Dari data tersebut bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Masih banyak siswa tidak mengetahui cara menyelesaikan masalah dan juga siswa tidak paham apa yang diketahui dan apa

yang dinyatakan dari masalah soal yang diberikan. Keadaan tersebut harus diatasi dengan membiasakan dan melatih siswa menjawab soal-soal pemecahan masalah di kelas dengan aktivitas-aktivitas yang mencakup penyelesaian soal pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sidini mungkin. Karena kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, bila siswa dilatih menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, sebab siswa telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, kepercayaan diri (*self-efficacy*) juga mempengaruhi pengetahuan dan pemahaman siswa tentang matematika. Peranginangin, Saragih dan Siagian (2019: 267) mengemukakan bahwa: “*Self-efficacy is an individual’s belief in dealing with and resolving problems faced in various situations and is able to determine actions in completing certain tasks or problems, so that the individual is able to overcome obstacles and achieve expected goals*”. Kutipan tersebut mengandung makna bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan individu dalam menangani dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam berbagai situasi dan mampu melakukan tindakan dalam menyelesaikan tugas atau masalah tertentu, sehingga individu mampu mengatasi hambatan dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Self-efficacy siswa sangat penting dalam pemecahan masalah karena akan mempengaruhi keyakinan siswa dalam setiap langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah yang dilakukan. Mempunyai percaya diri yang kuat akan membuat seseorang mempunyai motivasi, keberanian, ketekunan dalam melaksanakan tugas yang diberikan, begitu juga sebaliknya. Mempunyai percaya diri yang rendah akan menjauhkan diri dari tugas-tugas yang sulit, cepat menyerah saat menghadapi masalah atau tantangan matematika. Gejala siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah yaitu: 1) meragukan kemampuannya, 2) menghindari tugas-tugas sulit, 3) kurang memiliki aspirasi, komitmennya rendah dalam mencapai tujuan, 4) merasa tidak memiliki cukup kemampuan serta tidak belajar dari

banyak kegagalan yang dialaminya, 5) mudah menyerah, malas, stres dan defresi, 6) cenderung takut dan merasa tidak akan pernah berhasil. Bandura sebagaimana dikutip oleh Ulandari, Amry dan Saragih (2019: 376) menyatakan bahwa: *Self-efficacy belief influences life choices, motivation levels, function quality, resistance to difficulties and vulnerability to stress and depression*. Kutipan tersebut menyatakan bahwa *self-efficacy* akan mempengaruhi keyakinan seseorang, tingkat motivasinya serta ketahanan terhadap kesulitan masalah yang dihadapinya.

Kenyataan yang ada dilapangan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VIII MTs Al-Ulum Medan menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan pada saat siswa kelas VIII-1 MTs Al-Ulum Medan diberi soal masalah matematika, siswa cenderung ragu-ragu dengan hasil jawabannya sendiri dan juga takut salah dengan jawabannya. Karena tidak percaya diri akan jawabannya sendiri maka dia akan menunggu jawaban dari temannya.

Dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah akan cenderung ragu-ragu dalam penyelesaian masalah matematika. Sebaliknya siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan sangat yakin dengan yang akan dikerjakannya. *Self-efficacy* dalam matematika dapat diartikan sebagai keyakinan siswa akan kemampuan yang dimiliki untuk mengerjakan soal-soal matematika dan menyelesaikan tugas matematika.

Berdasarkan uraian di atas yang menunjukkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang tersedia belum sesuai serta kemampuan pemecahan matematis dan *self-efficacy* siswa yang masih rendah, diharapkan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa. Oleh karena itu penelitian ini berjudul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa MTs Al-Ulum Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Masih terdapat kekurangan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang digunakan siswa pada saat pembelajaran cenderung berupa buku kumpulan soal.
3. Dalam proses pembelajaran matematika, guru MTs Al-Ulum Medan belum menerapkan model pembelajaran *problem based learning*.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Al-Ulum Medan masih rendah, hal ini ditandai dengan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
5. *Self-efficacy* siswa kelas VIII MTs Al-Ulum Medan dalam menghadapi masalah matematika masih rendah.
6. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematis kurang sistematis.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini difokuskan pada hal-hal berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Al-Ulum Medan masih rendah.
2. *Self-efficacy* siswa kelas VIII MTs Al-Ulum Medan dalam menghadapi masalah matematika masih rendah.
3. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *problem based learning*.
4. Proses jawaban siswa kurang sistematis.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning* di kelas VIII MTs Al-Ulum Medan?

2. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning* di kelas VIII MTs Al-Ulum Medan?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis model *problem based learning* yang dikembangkan?
4. Bagaimana peningkatan *self-efficacy* siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis model *problem based learning* yang dikembangkan?
5. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning* di kelas VIII MTs Al-Ulum Medan.
2. Menganalisis efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning* di kelas VIII MTs Al-Ulum Medan.
3. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis model *problem based learning* yang dikembangkan.
4. Menganalisis peningkatan *self-efficacy* siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis model *problem based learning* yang dikembangkan.
5. Menganalisis proses jawaban siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti, yaitu :

1. Bagi guru

Menambah referensi sumber belajar dalam bentuk RPP dan LAS sehingga memotivasi guru untuk mengembangkan RPP dan LAS yang lebih menarik lainnya.

2. Bagi siswa

Tersedianya LAS berbasis *problem based learning* pada materi Kubus dan Balok yang dapat digunakan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa.

3. Bagi mahasiswa

Memberikan masukan kepada mahasiswa dalam mengembangkan RPP dan LAS yang menarik sehingga RPP dan LAS yang ada sekarang dapat dikembangkan lebih baik lagi.

1.7 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu dijelaskan beberapa istilah atau definisi operasional yaitu:

1. Perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran yang berfungsi untuk memberikan arah pelaksanaan pembelajaran sehingga menjadi terarah dan efisien.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa melalui langkah-langkah model *problem based learning* yaitu: (1) mengorientasi siswa pada masalah; (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. Masalah dalam matematika adalah suatu pertanyaan atau soal matematika yang memerlukan pemecahan masalah matematika namun tidak dapat segera ditemukan penyelesaiannya, persoalan tersebut menantang siswa untuk menjawab dan dalam menjawabnya tidak menggunakan prosedur yang rutin.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menemukan penyelesaian atau solusi terhadap suatu masalah matematika berdasarkan indikator pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana yang dibuat dan melihat kembali seluruh proses yang dilakukan.
5. *Self-efficacy* adalah keyakinan individu dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya diberbagai situasi serta mampu menentukan tindakan dalam menyelesaikan tugas atau masalah tertentu, sehingga individu tersebut mampu mengatasi rintangan dan mencapai tujuan yang diharapkan.
6. Proses jawaban siswa adalah cara atau prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis yang beragam dan bervariasi sesuai dengan indikator pemecahan masalah.