

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa dan diajarkan kepada siswa. Jackson (2014) menyatakan bahwa matematika merupakan dasar untuk kehidupan sosial dan dibutuhkan untuk mengeksplorasi alam semesta. Lebih lanjut Luzviminda, dkk (2012) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu yang mengajarkan bagaimana cara untuk memahami, menghargai, dan menerima keberagaman. Oleh karena pentingnya matematika bagi kelangsungan kehidupan, diharapkan semua siswa memiliki kemampuan matematika yang baik. Seorang siswa dinyatakan memiliki kemampuan matematika yang baik jika mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika.

Masalah merupakan situasi dimana dalam mencapai beberapa tujuan harus menemukan cara untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak mengetahui apa yang harus dikerjakan dan bagaimana menyelesaikannya (Woolfolk, 2004 dan Suherman, 2003). Sedangkan masalah matematis adalah sesuatu persoalan atau permasalahan yang tidak dapat diselesaikan dengan cara rutin. Sebuah persoalan dikatakan sebagai masalah matematika jika melibatkan suatu pernyataan awal dan pernyataan tujuan, melibatkan matematika, seseorang ingin menyelesaikannya, dan memiliki beberapa rintangan antara pernyataan yang diberikan dan pernyataan yang diinginkan (Hoosain, 2001).

Untuk menyelesaikan masalah matematis, dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Effendi (2012) dan Nahil (2015) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian terpenting yang membutuhkan pengalaman dalam menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah menjadi penting dalam tujuan pendidikan matematika disebabkan karena dalam kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah dapat lepas dari masalah (Ranjan, 2013). Aktivitas memecahkan masalah dapat dianggap suatu aktivitas dasar manusia. Masalah harus dicari jalan keluarnya oleh manusia itu sendiri, jika tidak mau dikalahkan oleh kehidupan. Untuk itu, siswa harus memiliki

kemampuan pemecahan masalah yang baik dan harus menguasai aspek-aspek yang ada dalam pemecahan masalah.

Selain itu, pemecahan masalah sangat penting karena pemecahan masalah merupakan bagian dari proses berpikir siswa. Mayer dan Wittrock (2009) berpendapat bahwa *“Problem solving is related to other terms such as thinking, reasoning, decision making, critical thinking, and creative thinking”*. Merujuk ke Mayer dan Wittrock (2009), pemecahan masalah merupakan bagian dari proses berpikir, sedangkan berpikir adalah istilah yang lebih luas yang mencakup pemecahan masalah sebagai bagian dari pemikiran. Sedangkan penalaran, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif merupakan aspek-aspek yang terlibat dalam pemecahan masalah.

Penalaran dalam pemecahan masalah memiliki tujuan menarik kesimpulan dengan menggunakan aturan logis berdasarkan deduksi atau induksi. Pengambilan keputusan mengacu pada pemecahan masalah dengan tugas khusus di mana tujuannya adalah untuk memilih salah satu dari dua atau lebih alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah bertugas untuk membangun alternatif yang sesuai dengan kriteria konklusinya, sedangkan berpikir kritis meliputi evaluasi sebaik mana alternatif yang dipilih, seperti menemukan jawaban yang mana yang terbaik untuk suatu masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki keterkaitan dengan tahap menyelesaikan masalah matematika. Menurut Polya (dalam Luzviminda, dkk, 2012), tahap pemecahan masalah matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali. Sedangkan indikator pemecahan masalah yang harus dikuasai siswa menurut Sumarmo (dalam Husna, 2013) adalah (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, (2) merumuskan masalah atau menyusun model matematis, (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dalam atau luar matematika, (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal, dan (5) menggunakan matematika secara bermakna.

Sementara, indikator pemecahan masalah yang disarankan oleh Prabawanto (2013) untuk digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa adalah (1) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika, (2) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di luar matematika, (3) menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika, dan (4) menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di luar matematika. Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik jika mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan indikator yang dikembangkan dengan menggunakan strategi yang tepat.

Meskipun pembelajaran pemecahan masalah sangat penting dan sangat dianjurkan dalam matematika, namun kenyataan di lapangan kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran di kelas belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, padahal Kurikulum 2013 sudah mengarahkan guru untuk mengajak siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, namun kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Menurut hasil penelitian Rofiqoh (2015), sebagian besar siswa mengalami masalah pada saat menyelesaikan soal matematika. Siswa cenderung untuk menggunakan rumus atau cara cepat yang sudah biasa digunakan daripada menggunakan langkah prosedural dari penyelesaian masalah matematika. Selain itu, siswa juga sering mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Rahayuningsih (2014) menyatakan dalam menyelesaikan soal cerita siswa sering mengalami kesalahan, diantaranya:

1. Pada tahap pemahaman, siswa tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, salah dalam menuliskan bagian tersebut, dan tidak lengkap dalam menuliskan bagian tersebut.
2. Pada tahapan transformasi, siswa sering salah dalam memisalkan dan salah dalam penyelesaian.
3. Pada tahap kemampuan proses siswa tidak melakukan tahapan matematis dan salah dalam memanipulasi variabel.
4. Pada tahap penulisan jawaban, siswa tidak lengkap dalam menuliskan jawaban akhir dengan tidak menuliskan keterangan yang sesuai dengan yang diinginkan soal.

Menurut hasil penelitian Nahil (2015) yang menggunakan strategi Polya, kelemahan siswa dalam memecahkan masalah muncul pada tahap merancang rencana dan mengkaji kembali. Kesulitan yang dihadapi oleh individu-individu dalam memecahkan masalah karena gangguan kemampuan individu untuk memilih solusi yang tepat dalam menghadapi masalah. Perilaku ini sangat penting dalam proses mengembangkan sebuah rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil penelitian Jarmila (2014) yang menggunakan strategi Heuristik pada siswa sekolah dasar dan menengah menunjukkan bahwa tidak adanya kemajuan yang signifikan pada tahap analogi. Tahap analogi adalah strategi perumpamaan. Berdasarkan hasil ini, siswa masih belum mampu dalam mengembangkan kemampuan perumpamaan dalam masalah matematika. Sedangkan pada siswa sekolah menengah, siswa belum mampu mereformulasi soal gambar dan mencari solusinya. Siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar. Hasil penelitian Mulyani (2015), Nurcahyo (2014), dan Yulianti (2015) juga menunjukkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional berdasarkan hasil *posttest* masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Masih banyak siswa yang keliru dalam menyelesaikan masalah matematis. Sejalan dengan hasil tersebut, Rahmat (2015), Nugraheni, MAstur, dan Wijayanti (2014), Ariyani, Wuryanto, Prabowo (2013), Junaedi (2012), kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah dengan hasil temuan diperoleh 60% siswa masih mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu tujuan pelajaran matematika berupa pembelajaran kemampuan pemecahan masalah belum tercapai. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah serta masing-masing siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika berbasis masalah, padahal pemecahan masalah sangat penting dikuasai oleh masing-masing siswa.

Sejalan dengan pentingnya pemecahan masalah matematika dalam pendidikan matematika, guru tentu harus mengusahakan agar siswa mencapai

hasil yang optimal dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah. Berbagai upaya dapat diusahakan oleh guru dapat dengan memberikan media pembelajaran yang baik, atau dengan memberikan pendekatan pengajaran yang sesuai bagi siswa. Upaya-upaya yang akan dilakukan juga harus memperhatikan aspek afektif, khususnya *self-esteem* siswa karena menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa.

Self-esteem sangat penting untuk dimiliki siswa. Ketika dalam diri siswa telah terbentuk *self-esteem* yang tinggi, siswa akan selalu optimis serta tidak mudah putus asa dalam menghadapi berbagai masalah matematis, sekalipun masalah itu baru dan bersifat kompleks. Sebaliknya, siswa yang memiliki *self-esteem* rendah akan memandang dirinya lemah, tidak mempunyai gairah hidup, tidak berdaya, dan tidak mampu berbuat apa-apa dalam menghadapi berbagai masalah matematis. Seperti ditegaskan oleh Hembree (dalam Alhadad, 2010) bahwa *self-esteem* siswa sangat berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Namun, *Self-esteem* siswa SMP masih tergolong rendah sesuai dengan hasil penelitian Pujiastuti (2013) dan Happy (2014). Hasil ini juga didukung oleh studi pendahuluan yang dilakukan oleh Rohayati dan Suhardita dalam Nurqolbiah (2016) bahwa kurang dari 50% siswa masih belum percaya diri. Siswa masih merasa malu dan takut salah jika maju ke depan kelompok untuk menyampaikan pendapat, gelisah dan merasa tidak mampu saat melakukan tes, siswa tidak yakin dengan kemampuannya sehingga mendorong dirinya untuk menyerah atau mencontek kepada teman, serta tidak antusias ketika proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan permasalahan yang ada, *self-esteem* siswa perlu untuk diperhatikan dan dikembangkan karena *self-esteem* yang baik akan membuat siswa memiliki hubungan yang baik dengan orang lain (Baumeister, 2003), selain itu seperti yang dikatakan oleh Alhadad (2010) siswa dengan *self-esteem* yang tinggi terlihat optimis, penuh percaya diri, dan selalu bersikap positif terhadap segala sesuatu juga terhadap kegagalan yang dialaminya. Pada saat mengalami kegagalan, siswa dengan *self-esteem* yang tinggi tidak memandang kegagalan tersebut sebagai akhir dari segalanya, akan tetapi menjadikan kegagalan tersebut

sebagai suatu pengalaman berharga untuk melangkah ke depan. Siswa dengan *self-esteem* yang tinggi mampu menghargai dirinya dan melihat hal-hal positif yang dapat dilakukan demi keberhasilan pada masa yang akan datang, sementara siswa dengan *self-esteem* yang rendah, meyakini dan memandang bahwa dirinya lemah, tidak dapat berbuat apa-apa, tidak memiliki kemampuan, cenderung merasa dirinya selalu gagal, tidak menarik, tidak disukai, dan kehilangan daya tarik hidupnya.

Oleh karena kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa masih rendah, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kedua aspek tersebut. Menurut Balim (2009), model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan konstruktivisme yang membuat siswa lebih efektif dengan membangun pengetahuan mereka sendiri perlu digunakan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) dan model pembelajaran berbasis permasalahan (*Problem Based Learning*).

Menurut Bruner dalam Effendi (2012: 4) dan Susianita (2016), belajar dengan model *discovery* dapat membantu siswa untuk berusaha mencari pemecahan masalah dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi siswa, serta mengembangkan *self-esteem* siswa. Menurut Prasad (2011: 33), pembelajaran berbasis *discovery* memberikan siswa kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Selain itu juga membantu siswa untuk mencapai generalisasi matematis atau aturan melalui pembelajaran induktif dan deduktif. Serta meningkatkan ingatan siswa sehingga membuat pembelajaran yang abadi.

Model pembelajaran berbasis *Discovery* dapat dilaksanakan secara *guided* (terbimbing). Pembelajaran berbasis *guided discovery* mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses penyelidikan, penemuan suatu konsep, dan penyelesaian masalah. Balim dalam Utama (2016) menyatakan bahwa belajar dengan penemuan merupakan prinsip dasar dalam pengetahuan karena dapat mengembangkan pola pikir siswa sehingga pencapaian hasil belajar matematika

optimal. Proses penemuan dilakukan melalui bimbingan dan arahan guru. Tetapi bukan berarti dalam prosesnya guru dengan sertamerta memberikan informasi atau jawaban kepada siswa atas permasalahan yang dihadapi. Guru hanya mengarahkan pada saat siswa benar-benar membutuhkannya. Siswa mempunyai kesempatan yang cukup luas untuk mengungkapkan perspektifnya (ide atau pendapat), membangun konsep, dan memecahkan masalah, sehingga tidak menutup kemungkinan guru justru menemukan cara yang berbeda atau solusi yang baru dari siswa.

Luzviminda (2015) menyatakan *Guided Discovery* menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Namun keberagaman kemampuan siswa dan waktu pembelajaran akan menjadi suatu masalah dalam penerapannya. Selain itu, tingkat kepercayaan diri dan kemandirian individu siswa dalam menemukan menjadi faktor penghambat lainnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *Guided Discovery* dapat diterapkan dengan model kelompok.

Bekerja kelompok akan membantu siswa membawa beberapa pikiran bersama-sama untuk menyelesaikan masalah, sehingga meningkatkan kemungkinan bahwa siswa akan menghasilkan sebuah ide. Bekerja kelompok juga akan membantu siswa dalam memunculkan ide yang berasal dari gagasan teman kelompoknya.

Hasil penelitian yang dilakukan Luzviminda (2015) menunjukkan bahwa penerapan model *Guided Discovery* dengan kelompok, efektif mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa yang memperoleh pembelajaran *Guided Discovery* dengan kelompok memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pengajaran tradisional. Siswa mengatakan bahwa pembelajaran yang disertakan dengan penemuan terbimbing secara berkelompok membantu mereka dalam menemukan jawaban dan menggali pengalaman serta bertanggung jawab terhadap hasil yang diperoleh. Selain itu, banyak siswa yang berani mengemukakan pendapat saat pembelajaran dengan kelompok karena merasa nyaman dan tidak canggung lagi.

Siswa belajar lebih baik ketika mereka didorong melalui kegiatan-kegiatan yang memungkinkan mereka untuk menemukan sendiri (*Guided Discovery*)

daripada konsep-konsep dari presentasi konsep instruktur. Siswa termotivasi dalam pembelajaran melalui kegiatan. Hal ini karena siswa bekerja sama sehingga mereka membantu satu sama lain dan berbagi ide-ide mereka sendiri dalam topik tertentu.

Selanjutnya, Kemendikbud (2013) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berdasarkan atas masalah nyata yang bersifat terbuka agar siswa dapat mengembangkan keterampilannya untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut. *Problem Based Learning* membantu siswa untuk menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan terlebih dahulu diberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan belajar siswa. Duch (dalam Widjajanti, 2011) menyatakan bahwa dalam *Problem Based Learning*, masalah yang nyata dan kompleks diharapkan dapat memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip yang mereka perlu ketahui untuk berkembang melalui masalah tersebut. Model *Problem Based Learning* dapat diterapkan dengan metode diskusi kelompok. Wulandari (2013) menyatakan metode diskusi kelompok digunakan dalam model *Problem Based Learning* karena dapat menunjang hakikat model itu sendiri yaitu menekankan pada pertukaran pendapat dan berbagi pengalaman dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil penelitian Sariningsih (2017) dan Saputra dalam Lestari (2014) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, disarankan agar menerapkan *Problem Based Learning* dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-esteem*.

Yazdani (dalam Nur, 2011) mengungkapkan keuntungan dan kelemahan pembelajaran berbasis masalah. Keuntungan pembelajaran berbasis masalah adalah: (1) siswa terlibat dalam pembelajaran bermakna; (2) meningkatkan pengarahannya; (3) pemahaman lebih tinggi dan keterampilan yang lebih baik; (4) meningkatkan keterampilan interpersonal dan kerja sama kelompok, serta (5)

merangsang dan memotivasi siswa untuk belajar. Sementara, kelemahan dari pembelajaran berbasis masalah adalah pada jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi dan perumusan masalah-masalah yang sesuai. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, maka pelaksanaan model *Problem Based Learning* dapat diterapkan dengan model kelompok.

Perbedaan yang mendasar di antara kedua model tersebut adalah peran guru saat proses pembelajaran. Model pembelajaran *Discovery Learning* memerlukan peran guru lebih sedikit dibanding dengan model *Problem Based Learning*. Guru memiliki peran sebagai pendukung siswa untuk bisa menyelesaikan masalah yang dimaksud dengan usaha mereka sendiri. Sedangkan, pada *Problem Based Learning* guru memiliki tugas untuk membimbing secara langsung penyelidikan yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Jadi, dapat dikatakan bahwa guru memiliki peran lebih aktif pada model pembelajaran *Problem Based Learning* daripada model *Discovery Learning*.

Pertimbangan dilakukannya penelitian tentang perbandingan antara model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* adalah untuk mengetahui alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 terhadap pembelajaran matematika untuk mengembangkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan *self-esteem* siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari signifikansi hasil penelitian. Oleh karena itu, judul dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-esteem* antara Siswa yang Memperoleh Pembelajaran dengan Model *Guided Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, pertanyaan dalam penelitian dalam bentuk rumusan masalah adalah:

1. bagaimanakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*?

2. bagaimanakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*?
3. apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*?
4. bagaimanakah pencapaian *self-esteem* siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*?
5. bagaimanakah pencapaian *self-esteem* siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*?
6. apakah terdapat perbedaan pencapaian *self-esteem* antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk menelaah perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*. Sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.
2. pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*.
3. apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model

Problem Based Learning dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*.

4. pencapaian *self-esteem* siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.
5. pencapaian *self-esteem* siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*.
6. apakah terdapat perbedaan pencapaian *self-esteem* antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Untuk menambah pengetahuan bagi pembaca secara teori tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan model *Guided Discovery Learning*.
 - b. Sebagai bahan perbandingan untuk memberikan informasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang relevan di kemudian hari.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi guru, memberikan gambaran tentang model *Problem Based Learning* dan model *Guided Discovery Learning* sebagai pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah dan *self-esteem* siswa.
 - b. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan melihat kesiapan tenaga pengajar/guru matematika.
 - c. Bagi siswa, dapat mencapai kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa.
 - d. Bagi peneliti, menjadi sarana bagi pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan sebagai referensi yang relevan bagi penelitian lain yang sejenis.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, berikut diuraikan definisi operasional beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Pemecahan masalah diartikan sebagai persoalan-persoalan yang belum dikenal, serta mengandung pengertian sebagai proses berfikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan strategi yang tepat adalah (1) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika, (2) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di luar matematika, (3) menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika, dan (4) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di luar matematika.
2. *Self-esteem* adalah penilaian seseorang terhadap kemampuan, keberhasilan, kebermanfaatannya, dan kelayakan dirinya dalam matematika. Skala *self-esteem* yang digunakan adalah (1) Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya pada pelajaran matematika; (2) Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya mampu memecahkan masalah matematika; (3) Menunjukkan kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dirinya dalam belajar matematika; (4) Menunjukkan rasa bangga ketika berhasil dalam pelajaran matematika; (5) Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk temannya dalam matematika; (6) Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk keluarganya dalam matematika; (7) Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika (8) Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematika.
3. Model *Guided Discovery Learning* merupakan suatu cara penyampaian topik matematika sehingga pada proses pembelajaran siswa mampu menemukan sendiri pola atau struktur matematika melalui serentetan pengalaman yang lampau yang berada dalam bimbingan guru yang bersangkutan. Langkah-langkah model *Guided Discovery Learning* yang digunakan adalah (1)

stimulus (pemberian perangsang/stimuli), (2) *problem statement* (mengidentifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) verifikasi, dan (6) generalisasi.

4. *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberdayakan siswa untuk melakukan penyelidikan, mengintegrasikan teori dan praktik, menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan suatu solusi yang tepat bagi masalah. Langkah-langkah/fase pembelajarannya yaitu: (1) Orientasi siswa pada masalah; (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.