

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu upaya pemerintah mencapai tujuan pendidikan yaitu dengan membekali siswa melalui berbagai mata pelajaran di sekolah, salah satunya yaitu melalui mata pelajaran matematika. Tujuan diberikannya pelajaran matematika di sekolah diantaranya agar siswa mampu menghadapi perubahan dan perkembangan peradaban melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, kritis cermat, jujur, dan efektif (Depdiknas, 2006). Sebagai ilmu yang universal, matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dalam mengembangkan daya pikir manusia. Sebagaimana diungkapkan oleh Sabandar (Kusmawan, 2012) bahwa matematika dapat menjawab tuntutan dalam rangka menyesuaikan diri dengan perkembangan peradaban.

Oleh karena itu pentingnya matematika diharapkan siswa mampu memiliki kemampuan matematika yang baik. Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan matematika yang baik jika mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika.

Secara umum pendidikan dibagi dalam tiga jenis yaitu pendidikan formal, non formal, dan informal. Jalur dalam pendidikan yang menjadi perhatian utama yaitu pendidikan formal yang terdiri dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Jika melihat dari segi kualitasnya, pendidikan formal sangat memerlukan peran dan usaha dari pemerintah atau pelaksana pendidikan. Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan formal yaitu dengan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah karena matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga, pelajaran matematika merupakan pelajaran yang melatih siswa agar terbiasa berpikir secara logis, sistematis, kritis dan komunikatif serta membentuk sikap dan pola pikir kita. Hal ini sesuai dengan *National Council*

Of Teachers Of Mathematics (NCTM, 2000) yang mencatat terdapat setidaknya lima kemampuan yang dapat ditumbuhkan pada siswa saat mereka mempelajari matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*) dan representasi (*representation*). Dengan adanya kemampuan-kemampuan tersebut diharapkan siswa untuk dapat menggunakan matematika sebagai sebuah pola pikir dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah merupakan kondisi dimana dalam memperoleh 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 suatu persoalan atau permasalahan yang tidak mampu diselesaikan dengan cara biasa. Suatu persoalan dikatakan sebagai masalah matematika jika melibatkan suatu pernyataan awal dan pernyataan tujuan, melibatkan matematika, seseorang berkeinginan untuk menyelesaikannya, dan memiliki beberapa rintangan antara pernyataan yang diberikan dan pernyataan yang diinginkan (Hoosin, 2001).

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu tujuan yang dirumuskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (2006), yang secara jelas dijabarkan sebagai berikut: Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa agar dapat membentuk dan menunjang kemampuan-kemampuan matematis lainnya. Pentingnya aspek pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika, tersirat pula dalam NCTM (2000) yang menyatakan bahwa dalam proses belajar matematika siswa harus disertai dengan pemahaman. Hal ini sesuai dengan

tujuan dari pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika sangat perlu dikembangkan. Hal tersebut ditujukan agar siswa mampu memecahkan masalah yang nantinya dihadapi. Hal ini sejalan dengan Muclis (2012) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, agar mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dapat dicapai dengan mudah.

Penelitian awal yang peneliti lakukan pada salah satu sekolah menengah pertama di Lembang yang melibatkan 34 siswa juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa ketika diberikan soal seperti pada gambar berikut:

1. Berikan penjelasanmu berupa langkah-langkah penyelesaian untuk menentukan keliling dan luas daerah dari ABCE yang ada pada gambar berikut.

2. Ibu Wia ingin membuat tikar berbahan dasar daun tikar. Tikar tersebut berbentuk segitiga dengan ukuran luas 2m^2 . Daun tikar dibeli dari pengepul dengan harga Rp 50.000. Selanjutnya ibu Wia membuat tikar lagi dengan ukuran luas 4m^2 dengan harga bahan baku tikar yaitu Rp 100.000. Ongkos pengantar dari pengepul ke rumah ibu Wia adalah Rp 15.000. Jika ibu Wia ingin membuat lagi sebuah tikar dengan biaya bahan baku dan biaya antar adalah Rp 600.000. Tentukanlah ukuran luas dari tikar yang telah dibuat ibu Wia dengan membuat model matematikanya.

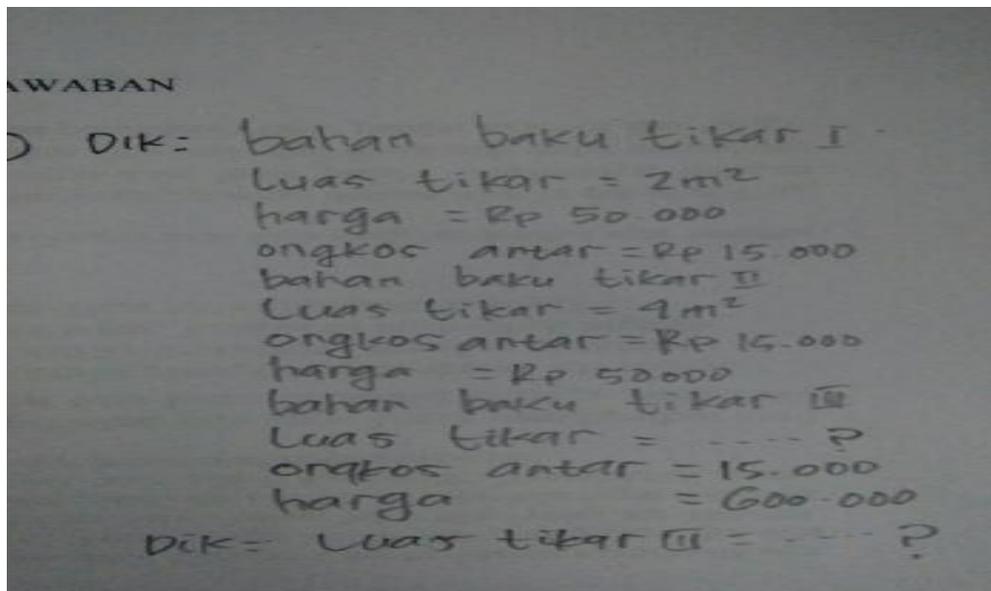
Gambar 1.1: Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

LEMBAR JAWABAN

1. Dik: $EB = 12$
 $AC = 6$
 Dit: Keliling dan Luas $\triangle BCE$
~~Rata-rata~~
 $Luas = \frac{1}{2} a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 6$
 $= 36$
 $K = BE + DC + CE$
 $= 12 +$

Gambar 1.2: Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa siswa masih belum mampu mengidentifikasi data yang diketahui secara keseluruhan dari gambar yang diberikan serta belum mampu mencari hubungan-hubungan segitiga yang ada pada soal. Sehingga siswa belum mampu menentukan sisi lainnya dari segitiga yang ada pada soal dan mencari keliling dari segitiga yang ditanyakan pada soal, siswa belum mampu mengerjakannya. Namun untuk mencari luas siswa mampu dengan cara langsung, hal ini disebabkan karena mereka terbiasa memperoleh soal atau latihan yang penyelesaian langsung menggunakan rumus yang telah dipelajari atau soal yang rutin sehingga siswa merasa kesulitan menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.



Gambar 1.3: Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari gambar 1.3 terlihat bahwa siswa mampu memberikan informasi atau data dari soal yang disajikan. Namun siswa belum mampu memilih untuk menyelesaikan masalah matematika yang ada. Lemahnya kemampuan pemecahan menurut Setiawan (2008) tidak lepas dari kurangnya kesempatan dan tidak dibiasakannya siswa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Permasalahan yang disajikan di dalam kelas cenderung soal-soal yang rutin. Menurut penelitian Mulyadi, et al (2015) mengungkapkan beberapa kesalahan siswa dalam memecahkan masalah. Kesalahan pertama adalah kesalahan membaca yang

disebabkan oleh ketidaktahuan konsep. Kesalahan kedua adalah kesalahan pemahaman, siswa salah dalam memahami masalah yang diberikan. Kesalahan ketiga adalah kesalahan transformasi, siswa salah memahami dan menentukan sisi segitiga, sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang kubus. Siswa juga salah dalam menerapkan rumus luas permukaan kubus, rumus teorema pythagoras, dan salah memasukkan panjang sisi pada kubus dan segitiga ke dalam konsep untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan yang keempat adalah kesalahan proses penyelesaian. Hal ini terjadi karena kecerobohan siswa dalam menjawab soal, antara lain kesalahan pada operasi bilangan bulat, operasi bilangan akar, dan operasi aljabar. Kesalahan kelima adalah kesalahan dalam menyimpulkan. Pada jawaban akhir, siswa memberikan jawaban yang salah.

Ada beberapa penelitian yang dilakukan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, namun hasilnya masih belum maksimal. Peneliti Roshendi (2011) menyatakan bahwa rerata n-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA sebesar 0,50 dengan ketercapaian 70,91% pada materi limit dan turunan fungsi. Selanjutnya Ramdhani (2012) dengan penelitiannya pada materi bangun ruang menyatakan bahwa rerata n-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MA di Kabupaten Bandung sebesar 0,58 dengan ketercapaian 70,91%. Hal yang sama dalam penelitian Handayani, Agoestanto, dan Masrukan (2013) di kelas VIII SMP Negeri 2 Subah ditemukan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Peneliti Sahyudin (2014) menyatakan bahwa rata-rata tidak jauh berbeda yaitu 26,09 pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Sejalan dengan pentingnya pemecahan masalah matematika dalam pendidikan matematika, guru mestinya harus berupaya agar siswa mencapai hasil yang maksimal dalam menguasai ketrampilan pemecahan masalah. Upaya dapat diusahakan oleh guru dengan memberikan media pembelajaran atau pendekatan pengajaran yang sesuai bagi siswa dimana juga harus

memperhatikan aspek afektif. Salah satu aspek afektif penunjang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah *self esteem*.

Terkait *self esteem* (harga diri) Khon (Alkatib, 2012), mengatakan bahwa *self esteem* adalah suatu penilaian kelayakan terhadap diri sendiri yang dinyatakan dengan sikap seseorang. Selanjutnya Bandura (Alkatib, 2012), mengatakan bahwa *self esteem* adalah penilaian hal yang positif dari seseorang terhadap dirinya sendiri. Jadi *self esteem* adalah bagaimana seseorang dapat menilai sifat dan kepribadiannya sendiri.

Fadillah (2012), mengatakan bahwa siswa yang memandang dirinya lemah dan tidak bisa berbuat apa-apa, tidak menarik, tidak disukai dan kehilangan daya tarik hidup, merupakan siswa yang memiliki *self esteem* rendah dan biasanya mereka akan cenderung bersikap pesimistik terhadap kehidupan dan kesempatan yang dihadapinya. Sebaliknya Fadillah (2012), juga mengatakan bahwa siswa dengan *self esteem* yang tinggi akan terlihat sangat penuh percaya diri, optimis dan selalu bersikap positif terhadap segala sesuatu yang dihadapinya, dan juga terhadap kegagalan yang dialaminya.

Namun kenyataannya berdasarkan hasil penelitian Susianita (2016), disimpulkan bahwa *self esteem* siswa kelas VII belum maksimal maka perlu ditingkatkan lagi. Fadillah (2012), mengatakan bahwa terdapat hubungan antara prestasi belajar siswa dengan *self esteem*. Berdasarkan hasil penelitian, *self esteem* dan prestasi belajar siswa sangatlah saling berpengaruh. Namun pengaruh prestasi belajar terhadap *self esteem* lebih kuat dibandingkan pengaruh *self esteem* terhadap prestasi siswa. Menyadari belum maksimal kemampuan pemecahan masalah dan *self esteem* siswa tersebut diperlukan suatu usaha sehingga siswa dapat belajar secara aktif dengan menemukan sendiri konsep agar pelajaran lebih lama membekas dalam ingatan siswa serta menumbuhkan *self esteem* positif pada siswa. Agar tujuan ini dapat dicapai maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat memfasilitasi dan menunjang hal tersebut. Berdasarkan hasil penelitian Anggraini, Kartono dan Veronika (2015), diketahui pada umumnya pembelajaran yang diterapkan di sekolah yaitu pembelajaran langsung dimana memposisikan siswa sebagai penerima

informasi dan guru lebih mendominasi pembelajaran. Hal ini bisa menjadi salah satu penyebab belum maksimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan *self esteem*.

Pembelajaran langsung (*direct instruction*) menurut Arends (2008), merupakan salah satu pendekatan yang dirancang secara khusus dengan tujuan untuk dapat menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu) dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik, dan bertahap. Elistina (2015), mengatakan bahwa pembelajaran langsung adalah suatu pembelajaran yang didominasi oleh kegiatan ceramah dalam menyampaikan materi, sumber belajar siswa yaitu buku teks, dan mengerjakan latihan soal. Selanjutnya Arends (2008), mengatakan bahwa pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru dengan lima tahapan: 1) penetapan tujuan; 2) penjelasan atau demonstrasi; 3) panduan praktek; 4) umpan balik; 5) dan perluasan praktek. Ridho (2011), mengatakan bahwa model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dilandasi oleh teori belajar perilaku yang berpandangan bahwa belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian umpan balik. Pembelajaran langsung memposisikan siswa belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat dan menerapkan apa yang dimodelkan guru. Dalam pembelajaran langsung guru bertindak sebagai fasilitator dalam menyampaikan materi pembelajaran pada siswa, memberikan pemodelan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menerapkan konsep yaitu dengan memberi latihan soal pada siswa.

Selanjutnya, Ridho (2011) menjelaskan beberapa kekurangan dari pembelajaran langsung antara lain yaitu: 1) pembelajaran langsung berpusat pada guru, sehingga guru yang menjadi penentu kesuksesan dalam kegiatan pembelajaran; 2) jika guru kurang dalam persiapan materi dan tidak percaya diri, maka akan menimbulkan efek jenuh pada siswa dan pembelajaran tidak akan berjalan sebagaimana mestinya; 3) jika guru tidak dapat berkomunikasi dengan baik maka akan berdampak tidak baik pada pembelajaran; 4) model pembelajaran langsung tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk

cukup memproses dan memahami informasi yang disampaikan, sehingga akan menyulitkan siswa jika belajar dengan materi yang bersifat kompleks, rinci, atau abstrak; 5) akan menimbulkan sikap selalu ingin menerima pada diri siswa dan malas untuk belajar sendiri, karena dalam pikiran siswa akan tertanam pandangan bahwa guru akan selalu memberikan materi tanpa dia harus berusaha sendiri; 6) pelajaran langsung menekankan pada keahlian mengamati agar dapat mengetahui hal-hal yang dianggap penting yang harus diketahui, namun kenyataan tidak semua siswa dapat mengamati secara baik sehingga hal-hal yang penting sering terlewatkan oleh siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self esteem* siswa diperlukan suatu rancangan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa sehingga aktif dan menemukan sendiri konsepnya. Menyadari pentingnya pemecahan masalah matematis, diperlukan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, jika dilihat pembelajaran yang berlangsung di sebagian besar sekolah selama ini memberikan dampak yang sebaliknya dari yang diharapkan. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru, sedangkan siswa hanya duduk mendengarkan penjelasan guru, mencatat pelajaran tersebut, kemudian mengerjakan soal-soal rutin. Paradigma baru pembelajaran terkini menekankan pada posisi guru sebagai fasilitator dan tidak mendominasi kelas. Guru mengatur kondisi dimana agar siswa lebih aktif dalam belajarnya serta melatih siswa dalam memecahkan masalah. Pembelajaran yang memiliki karakteristik tersebut salah satunya menurut Markaban (2006) disebut dengan pembelajaran penemuan terbimbing. Penemuan (*Discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur dan ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Bruner (Markaban, 2006) bahwa belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan

suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan. Selanjutnya Prasad (2011) mengatakan bahwa belajar dengan penemuan dapat secara efektif digunakan untuk merangsang dan mempertahankan minat siswa dalam belajar matematika. Gulo (2008) mengatakan bahwa pembelajaran penemuan merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa mampu merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Selanjutnya, Ruseffendi (2006) mengemukakan bahwa metode penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Siswa yang menemukan sendiri pengetahuannya akan menimbulkan rasa puas, dan pengetahuan yang membekas lama dalam ingatan siswa. Hal ini dapat menimbulkan rasa percaya diri karena kemampuan yang siswa miliki dan siswa tidak akan memandang rendah dirinya.

Suherman, dkk. (2003), menyatakan bahwa beberapa keunggulan metode penemuan: 1) siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran karena menuntut siswa untuk berfikir dan menemukan; 2) karena melakukan proses penemuan secara langsung, materi pelajaran mampu melekat dalam ingatan siswa. Sesuatu yang diperoleh dengan proses ini lebih lama diingat; 3) dengan menemukan sendiri mampu menimbulkan rasa puas bagi siswa dan menjadi motivasi bagi siswa untuk melakukan penemuan selanjutnya; 4) siswa lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks; dan 5) melatih kemandirian belajar siswa.

Penemuan yang dimaksud disini bukanlah penemuan murni. Markaban (2006) menyatakan bahwa metode penemuan murni ini kurang tepat karena pada penemuan murni sesuatu yang hendak ditemukan, jalan atau proses semata-mata ditentukan oleh siswa itu sendiri, sedangkan pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat

menemukan sesuatu dengan bantuan guru. Hal ini terkait dengan karakteristik matematika yang lebih merupakan penalaran deduktif dalam perumusannya. Siswa masih memerlukan panduan guru apabila siswa menemukan kendala. Apabila siswa dibiarkan tanpa diberi panduan, hal ini akan menimbulkan kebuntuan pada siswa, yang akhirnya siswa akan menghentikan pekerjaan mereka. Selain itu hal ini apabila dibiarkan akan menghabiskan banyak waktu, sedangkan waktu dalam pembelajaran itu sangat terbatas.

Dalam pembelajaran penemuan terbimbing siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan dengan langkah melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menganalisis dan menarik kesimpulan. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dan berkontribusi secara aktif dan leluasa menuangkan ide-ide atau gagasan mereka dalam menyelesaikan tanggung jawab yang diberikan, diharapkan penemuan terbimbing ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menumbuhkan *self esteem* siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Esteem* Siswa Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Apakah *self esteem* siswa yang belajar melalui pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?

C. Tujuan Penelitian

Sitti Hajar Kaliky, 2018

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PENCAPAIAN SELF ESTEEM SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengkaji perbandingan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran penemuan terbimbing dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Mengkaji perbandingan *self esteem* pada siswa yang belajar melalui pembelajaran penemuan terbimbing dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasana ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai pemecahan masalah serta *self esteem* pada pembelajaran penemuan terbimbing.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan:

- a. Bagi siswa

Dengan mengikuti pembelajaran matematika melalui pembelajaran penemuan terbimbing siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ketika berhadapan dengan berbagai masalah non-rutin.

- b. Bagi guru

Melalui penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi bagi para guru matematika untuk dapat mengenal dan mengembangkan pembelajaran penemuan terbimbing dalam upaya meningkatkan pemecahan masalah matematis dan *self esteem* siswa sebagai salah satu model alternative dalam menyampaikan informasi kepada siswa.

- c. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran matematika di kelas dan sebagai pengalaman bagi peneliti untuk mengembangkan model dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi sekolah

Dapat dijadikan bahan masukan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self esteem* sehingga dapat dimanfaatkan dan dijadikan bahan referensi untuk meningkatkan kemampuan dan pengembangan siswa.