

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari waktu ke waktu semakin pesat. Perkembangan ini tidak terlepas dari peranan dunia pendidikan, karena melalui pendidikanlah seseorang dipersiapkan menjadi generasi yang sanggup menghadapi tantangan baru yang akan datang. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan yang ada sehingga diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut harus didasari oleh pemikiran yang kritis, sistematis dan logis, karena kemampuan tersebut sangat penting dalam menganalisa, mengevaluasi segala argumen untuk mampu membuat keputusan yang rasional dan bertanggung jawab.

Oleh karena itu diperlukan suatu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, sistematis dan logis. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut adalah matematika.

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan cara berpikir seseorang khususnya dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika sangat dibutuhkan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam mengimbangi dan menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga dalam pembekalannya, matematika haruslah dibekalkan sejak dini baik dari tingkat sekolah dasar atau bahkan ketika masih tingkat taman kanak-kanak. Namun dalam penyampaianya tetap harus berhati-hati dan sesuai dengan tingkatan pola berpikir seseorang yang menerimanya, karena pada hakekatnya matematika merupakan suatu ilmu dengan cara bernalar yang formal dan abstrak (Hudojo, 2016 : 37).

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika salah satunya menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan bahwa :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalacman, (4) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Cockroft (dalam Abdurahman, 2009 : 253) juga mempertegas hal tersebut dengan mengemukakan 6 alasan perlunya belajar matematika, antara lain:

Matematika perlu diajarkan pada siswa karena : 1) selalu digunakan dalam segala kehidupan; 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; 3) memerlukan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; 5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran ruangan; dan 6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang menggembirakan. Hal itu ditunjukkan dari beberapa fakta, seperti analisis hasil PISA 2012, Indonesia berada pada level kedua terendah setelah Peru, dimana dari 6 (enam) level kemampuan yang dirumuskan di dalam studi PISA, 75,7% siswa Indonesia berada pada level dibawah 2 (dua), dan hanya 0,3% yang mampu menguasai pelajaran sampai level 6 (enam), sementara negara lain yang terlibat di dalam studi ini banyak yang mencapai level 4 (empat), 5 (lima), dan 6 (enam) (Lubis, Surya, dan Minarni, 2015: 100).

Dan analisis hasil TIMSS bahwa Indonesia saat ini masih jauh ketinggalan dari negara-negara lain. Survei internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa SMP kelas VIII yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional.

Hasil penelitian Yulian (2014) menunjukkan bahwa hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-34 dari 45. Kemudian Hasil TIMSS 2007, Indonesia menempati ranking 36 dari 49 negara yang mengikuti. Nilai rerata matematika selama mengikuti survey yaitu tahun 411 pada tahun 2003 dan 495

pada tahun 2007. Dan terakhir, hasil TIMSS 2011, Indonesia pun tidak menunjukkan perkembangan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal sampai level menengah. Nilai rata-rata matematika siswa kelas VIII di Indonesia hanya 386 dan menempati urutan ke 38 dari 42 negara.

Rendahnya hasil TIMSS dan PISA tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, siswa di Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal pada TIMSS dan PISA. Karakteristik soal-soal tes pada TIMSS dan PISA yang substansinya kontekstual, siswa dituntut menggunakan penalaran, argumentasi dan kreativitas menyelesaikannya yaitu soal-soal tes yang berbentuk pemecahan masalah. Siswa di Indonesia kurang terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi.

Berdasarkan beberapa fakta di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi siswa Indonesia di bidang studi matematika masih sangat rendah. Rendahnya kualitas pendidikan khususnya di bidang matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Diantaranya pembelajaran yang berpusat pada guru (konvensional) seperti sering diterapkan di sekolah-sekolah selama ini dimana peran guru lebih dominan sehingga siswa cenderung pasif. Pembelajaran matematika konvensional bercirikan berpusat pada guru, guru menjelaskan pelajaran matematika melalui model ceramah, siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, berorientasi pada satu jawaban yang benar, dan aktivitas kelas sering dilakukan hanyalah mencatat atau menyalin. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi matematis. Akibatnya, kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa sangat lemah karena kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan hanya mendorong siswa untuk berpikir pada tataran tingkat rendah (Herman, 2007 : 48).

Selain itu, pelajaran matematika juga disajikan dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit untuk dipelajari sehingga banyak siswa yang tidak merespon pelajaran dan merasa bosan. Abdurrahman (2009: 252) mengemukakan bahwa “Dari bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan

bidang studi yang dianggap sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih yang berkesulitan belajar.”

Salah satu kesulitan siswa belajar matematika yaitu ketika mereka dihadapkan pada masalah matematika, khususnya masalah yang berbentuk soal cerita dimana siswa dituntut harus melakukan analisis dan interpretasi informasi sebagai landasan menentukan keputusan serta kurangnya petunjuk langkah-langkah yang harus ditempuh dalam membuat kalimat matematika. Abdurrahman (2009: 257) mengemukakan bahwa “Dalam menyelesaikan soal-soal cerita banyak anak yang mengalami banyak kesulitan. Kesulitan tersebut tampak terkait dengan pengajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tanpa terlebih dahulu memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh.”

Supatmono (dalam Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP), 2018 : 226) menyatakan bahwa :

Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dikarenakan siswa tidak membangun sendiri tentang pengetahuan konsep-konsep matematika tetapi cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika tanpa mengetahui makna yang terkandung pada konsep tersebut sehingga pada saat siswa menyelesaikan masalah matematika siswa sering melakukan kesalahan dan tidak menemukan solusi penyelesaian masalahnya.

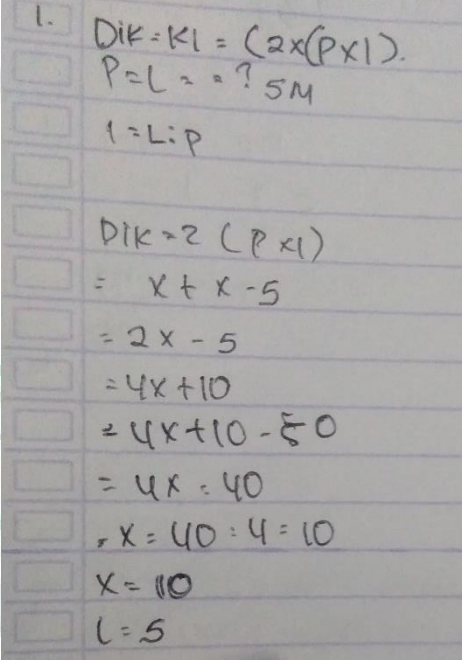
Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut disebabkan kurang terlatihnya siswa memecahkan masalah matematika secara sistematis dan kebanyakan siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan hanya mencatat, meskipun mereka tidak memahami apa yang mereka hapal dan catat serta siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep-konsep yang dimilikinya terhadap situasi baru yang mereka hadapi.

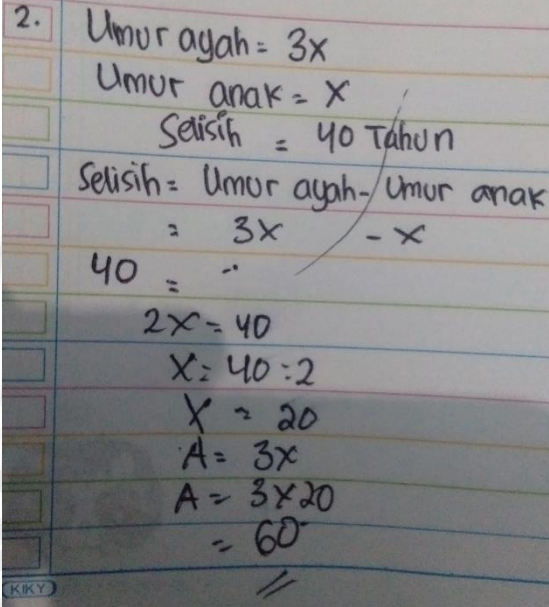
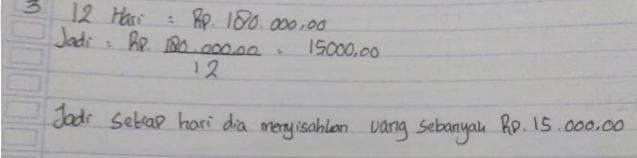
Menurut hasil studi Sumarmo (Anisa, Witri N, 2014: 2) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih jauh dari harapan. Keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa sekolah menengah atas ataupun siswa sekolah menengah pertama masih rendah. Sejalan dengan hasil penelitian Fakhruddin (Anisa, Witri N, 2014: 2) menyatakan bahwa penelitian

terhadap Sekolah Menengah Pertama (SMP) secara umum hasil kemampuan tentang pemecahan masalah matematik siswa SMP belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal.

Hal ini juga didukung dari hasil tes awal yang diberikan peneliti pada kelas VIII-4 yang akan digunakan peneliti sebagai subjek penelitian saat observasi di SMP Muhammadiyah 07 Medan untuk melihat letak kesulitan siswa tersebut dalam mempelajari suatu materi pelajaran matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah. Tes awal yang diberikan terdiri dari 3 soal yang mana soal tersebut mewakili indikator kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut dapat dilihat dari tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hasil Lembar Jawaban Siswa

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan Siswa
1.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. ➤ Siswa tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah.

2.	 <p>2. Umur ayah = $3x$ Umur anak = x Selisih = 40 Tahun Selisih = Umur ayah - Umur anak $= 3x - x$ $40 = \dots$ $2x = 40$ $x = 40 : 2$ $x = 20$ $A = 3x$ $A = 3 \times 20$ $= 60$ $//$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap. ➤ Penyelesaian masalah yang dilakukan siswa kurang lengkap. ➤ Siswa tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian yang dikerjakan.
3.	 <p>3. 12 Hari = Rp. 180.000,00 Jadi : Rp. 180.000,00 : 12 Jadi setiap hari dia menyisihkan uang sebanyak Rp. 15.000,00</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa masih salah dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. ➤ Siswa tidak mampu dalam membuat perencanaan penyelesaian masalah.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak bisa menjawab soal yang diberikan peneliti dengan benar dan tepat. Padahal materi tersebut sudah dipelajari sebelumnya saat siswa berada di kelas VII, yakni

“Persamaan Linear Satu Variabel”. Namun, tidak ada ada yang berhasil mendapat nilai di atas KKM. Hal tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil pengamatan awal di kelas VIII-4 SMP muhammadiyah 07 Medan diperoleh data kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut: Dari 33 siswa yang diamati diperoleh 3 siswa (9,09%) dalam kategori “rendah” dan 30 siswa (90,91%) dalam kategori “sangat rendah”. Berdasarkan hasil tes awal, ternyata banyak siswa kelas VIII-4 SMP Muhammadiyah 07 Medan yang kemampuan pemecahan masalahnya masih sangat rendah. Dimana nilai rata-rata kelas VIII-4 SMP Muhammadiyah 07 Medan pada tes awal adalah 22,72 dalam kategori “sangat rendah”. Hal ini disebabkan siswa kurang memahami soal cerita tersebut terkhusus dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut. Siswa masih salah dalam menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Dan siswa juga kurang teliti dalam mengerjakan soal, sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan. Berdasarkan penjelasan diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Pada kesempatan yang sama, peneliti juga mewawancarai seorang guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan yakni bapak Selamat Untung Suropati, S.Pd.I yang menyatakan :

Siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal matematika jika soal tersebut mirip atau serupa dengan contoh soal yang baru diberikan, jika soal tersebut divariasikan atau berbeda dari contoh soal yang diberikan maka siswa akan kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut.

Menurut Windari (2014:1) dalam penelitiannya menyatakan bahwa :

Pada pembelajaran matematika siswa diharapkan mampu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pemecahan masalah memiliki dua makna, yaitu; pertama pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan kembali dalam menemukan kembali dan memahami materi konsep dan prinsip matematika. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu kegiatan yang terdiri atas : mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah, membuat model matematika dari suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, menginterpretasikan hasil yang sesuai dengan permasalahan asal, menerapkan matematika secara bermakna.

Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa itu sendiri, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Sebagaimana diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa "Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula".

Oleh karena itu, hendaknya dilakukan perubahan paradigma atau reorientasi terhadap proses pembelajaran matematika yang menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif, dengan melakukan berbagai eksplorasi yang bersifat dinamis dan melibatkan disiplin ilmu yang terkait dan menghindari proses pembelajaran yang kaku, otoriter dan menutup diri pada kegiatan menghafal.

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam proses belajar mengajar untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri yaitu model penemuan yang berpusat pada siswa.

Model pembelajaran Inkuiri merupakan suatu proses belajar yang memungkinkan siswa secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui serentetan pengalaman belajar yang lampau yang mana dengan pemahaman konsep-konsep yang lampau tersebut siswa dapat menerapkannya terhadap permasalahan baru yang dihadapinya. Dengan kata lain pembelajaran Inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu masalah secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan rasa percaya diri. Sehingga, dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri, siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan mengembangkan rasa percaya diri siswa didalam mengemukakan pendapat. Sehubungan dengan itu menurut Gulo yang terdapat dalam penelitian Bintasari dan Harini (2016) menyatakan bahwa:

Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar disini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran; dan (3) mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri (*self-belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri diharapkan mampu mendorong siswa untuk bagaimana siswa memahami masalah, selanjutnya berpikir bagaimana siswa memberikan atau membuat suatu dugaan sementara dari suatu gejala atau situasi. Kemudian siswa mengumpulkan data, melakukan pengamatan dan penyelidikan untuk memberikan jawaban atas dugaan yang telah dirumuskan.

Menurut Kuhltau, Maniotes & Caspari (Ahmad Afandi, 2013: 24) menyatakan bahwa inkuiri membantu siswa untuk berpikir secara kreatif. Kebiasaan siswa untuk berpikir kreatif akan membuat seorang siswa lebih banyak menggunakan representasi dalam pembelajaran. Selain dapat meningkatkan siswa untuk berpikir kreatif, pembelajaran inkuiri menitik beratkan pada proses pemecahan masalah. *Problem solving* mengacu pada proses pembelajaran inkuiri yang mana siswa mencari jawaban untuk pertanyaan relevan dari diri siswa.

Berdasarkan pengertian diatas, tampak jelas bahwa model pembelajaran inkuiri sangat sesuai di dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana model tersebut mengarahkan siswa agar dapat mengidentifikasi masalah, menemukan solusi, merumuskan pertanyaan, melakukan percobaan, menganalisis, belajar kelompok, dan membuat kesimpulan. Hal tersebut sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri dimana dalam langkah-langkah tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu *stimulation* (orientasi), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian) dan *generalitation* (menarik kesimpulan).

Oleh karena itu, melalui model pembelajaran ini diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat apabila mereka ikut serta dalam kegiatan matematika, sehingga masalah benar-benar dipahami dan diselesaikan oleh siswa melalui pengembangan berfikir secara deduktif.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan T.A 2018/2019”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang masih sangat rendah.
2. Dalam pembelajaran matematika guru masih mendominasi kelas (*teacher oriented*).
3. Matematika merupakan bidang studi yang dinanggap sulit oleh siswa.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran Inkuiri pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan T.A 2018/2019.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah : Apakah dengan penerapan model pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan T.A 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan tahun ajaran 2018/2019

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pengajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran Inkuiri ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.
3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika disekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini maka diberikan definisi operasional :

1. Peningkatan merupakan suatu proses perubahan meningkat, yang berarti proses perubahan meningkat, yang berarti proses perubahan menjadi lebih baik.
2. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.
3. Kemampuan pemecahan masalah merupakan manipulasi informasi secara sistematis, langkah demi langkah, dengan mengelola informasi yang diperoleh melalui pengamatan untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi dengan indikator : (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan penyelesaian masalah, (4) memeriksa kembali.