

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara karena maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan bangsa itu sendiri. Kompleksnya masalah kehidupan yang terjadi pun menuntut lahirnya sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi. Dalam hal ini, pendidikan berperan sebagai sebuah wadah kegiatan yang diharapkan mampu mencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi.

Dalam pendidikan, matematika memegang peran yang penting. Hal ini bisa terlihat dari pelaksanaan pendidikan yang mewajibkan pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika, siswa dibekali kemampuan-kemampuan yang dapat membantu mengembangkan daya berpikirnya, diantaranya kemampuan memahami, bernalar, memecahkan masalah, serta kemampuan komunikasi matematis. Hal ini termuat dalam tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam bentuk generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006: 36).

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan tersebut sejalan dengan yang tertuang dalam NCTM (2000: 29), bahwa dalam proses pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Selain itu, Sumarmo (2013: 4) mengatakan bahwa kemampuan dasar matematis yang diharapkan dimiliki siswa pada tiap jenjang sekolah meliputi : (1) mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematis, (2) menyelesaikan masalah matematis (*mathematical problem solving*), (3) bernalar matematis (*mathematical reasoning*), (4) melakukan koneksi matematis (*mathematical connection*), dan (5) komunikasi matematis (*mathematical communication*).

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, salah satu kemampuan yang sangat penting dalam matematika dan pembelajaran matematika adalah komunikasi matematis. Menurut NCTM (2000) komunikasi merupakan cara untuk berbagi ide-ide dan mengklarifikasi pemahaman. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan membuat ide-ide melekat lebih lama. Ketika siswa ditantang untuk berpikir dan beralasan tentang suatu ide matematis, maka ia akan mengkomunikasikan idenya kepada orang lain secara lisan maupun tulisan, sehingga ide tersebut semakin jelas bagi dirinya dan juga orang lain. Selanjutnya, NCTM (2000: 60) juga menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika yang mengikutsertakan seluruh siswa untuk: (1) mengumpulkan dan mengelola pikiran matematis melalui komunikasi; (2) mengkomunikasikan pikiran matematis secara koheren dan jelas kepada rekan-rekannya, guru, dan kepada yang lainnya; (3) menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematis dan strategi-strategi orang lain; dan (4) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara tepat.

Kesadaran tentang pentingnya memperhatikan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah perlu ditumbuhkan, sebab salah satu fungsi pelajaran matematika adalah sebagai cara mengkomunikasikan

gagasan secara praktis, sistematis, dan efisien dengan menggunakan bahasa matematis. Baroody (dalam Umar, 2012) menyatakan bahwa paling tidak ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan. Pertama, matematika merupakan bahasa yang esensial bagi matematika itu sendiri. Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, yang membantu siswa untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah dan mengambil kesimpulan, akan tetapi matematika juga merupakan suatu alat yang tidak ternilai untuk mengkomunikasikan pikiran, memvariasikan ide matematis secara jelas, tepat, dan singkat. Kedua, pembelajaran matematika merupakan suatu aktivitas sosial dan juga sebagai wahana interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa. Namun, pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah sehingga perlu untuk ditingkatkan. Rendahnya kemampuan komunikasi ini ditemukan dalam beberapa penelitian sebelumnya baik di luar maupun dalam negeri. Penelitian Viseu dan Oliveira (2012) menyebutkan bahwa komunikasi matematis di dalam kelas belum berkembang. Dari hasil penelitian Firdaus (2005), ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Terdapat lebih dari separuh siswa memperoleh skor kemampuan kurang dari 60% dari skor ideal, sehingga kualitas kemampuan komunikasi matematis siswa belum dalam kategori baik. Temuan ini juga serupa dengan temuan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wihatma (2004) dan Ansari (2003). Pada penelitian yang dilakukan oleh Wihatma ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memberikan alasan logis pada pernyataan hanya 30%, kemampuan siswa untuk mengubah uraian pada model matematis hanya 47%, dan kemampuan siswa dalam mengilustrasikan ide matematis 53%. Begitu juga dalam penelitian Ansari yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis masih kurang.

Selain itu penelitian Munggaran (Sunata, 2009: 2) menemukan masih banyaknya siswa yang belum berani mengkomunikasikan ide/gagasannya, baik secara lisan ataupun tulisan. Sunata (2009: 3), mengungkapkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat menyelesaikan soal uraian tentang balok pada materi bangun ruang sisi datar. Begitupula hasil penelitian Juandi dan Al Jupri (2013) menemukan kesulitan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis secara lisan, mewakili ide matematis aljabar, menggunakan representasi matematis untuk memecahkan masalah, dan mengusulkan argumen. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salah satu faktor yang diduga menjadi penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini adalah faktor pembelajaran yang kurang mengembangkan kemampuan siswa terutama dalam hal ini kemampuan komunikasi matematis. Pernyataan tersebut didukung beberapa penelitian yang dilakukan, di antaranya hasil studi Sumarmo dkk (2000) diperoleh gambaran umum bahwa pembelajaran matematika masih berlangsung secara tradisional, yang antara lain memiliki karakteristik sebagai berikut: pembelajaran lebih berpusat pada guru, pendekatan yang dilakukan menggunakan ceramah dan ekspositori, guru lebih mendominasi proses aktivasi kelas. Selain itu, menurut Abdi (2004) bahwa sebagian siswa merasakan sulit untuk bisa cermat menyerap dan memahami mata pelajaran matematika, dan kesulitan siswa dalam memahami pelajaran matematika berkaitan dengan metode mengajar di kelas, dan pendekatan yang dilakukan dalam pembelajaran umumnya kurang bervariasi. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika dirasakan kurang bermakna.

Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Marsigit (dalam Nunun, 2012: 179) bahwa dalam pelaksanaannya di dalam kelas, pembelajaran matematika masih cenderung didominasi dengan pembelajaran konvensional yang lebih terpusat pada guru. Penelitian lainnya menurut Wahyudin (dalam Rahman, 2012) bahwa dalam pembelajaran konvensional

sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap informasi dari guru. Siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan pada guru dan hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru, sehingga pembelajaran cenderung satu arah, aktivitas pembelajaran lebih banyak guru dibanding interaksi diantara siswa, artinya pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*).

Pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan aspek kognitif, melainkan juga aspek afektif. Sebagaimana halnya termuat dalam salah satu tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan KTSP (2006) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sikap seperti di atas pada hakekatnya akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematis (*mathematical disposition*), yaitu keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika (Sumarmo, 2013: 4).

Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah: apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir terbuka untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi pemecahan masalah, dan juga berkaitan dengan kecenderungan siswa merefleksikan pemikiran mereka sendiri (NCTM, 1991). Disposisi siswa terhadap matematika salah satunya tampak ketika siswa menyelesaikan tugas matematika, apakah dikerjakan dengan percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari cara lain dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan.

Menurut Kilpatrick, *et al* (2001) disposisi matematis harus ditingkatkan karena merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Selain itu, siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil

tanggung jawab, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam belajar matematika. Kelak, siswa belum tentu memanfaatkan semua materi matematika yang mereka pelajari. Namun dapat dipastikan bahwa mereka memerlukan disposisi positif untuk menghadapi situasi problematis dalam kehidupan mereka.

Pada kenyataannya, disposisi matematis siswa masih rendah. Hal ini berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan, diantaranya Syaban (2009) yang menyatakan bahwa disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya. Ini terlihat dari kurangnya rasa percaya diri, keingintahuan, dan keinginan siswa untuk berbagi dengan siswa lainnya pada saat proses pembelajaran. Saija (2012) dalam penelitiannya yang dilakukan pada siswa SMA di kota Bandung menemukan bahwa rata-rata disposisi matematis siswa SMA dikategorikan rendah. Menurut Sugilar (2013) rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri, dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah. Penelitian Anggraini, dkk (2015) menemukan bahwa dari beberapa indikator pencapaian disposisi matematis siswa masih rendah, diantaranya indikator mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari serta merefleksi cara berpikir dan kinerja pada diri sendiri dalam belajar matematika. Oleh karena itu, mengingat pentingnya disposisi matematis berdasarkan penjelasan sebelumnya dan dengan ditemukan masih rendahnya disposisi matematis siswa, maka disposisi matematis merupakan hal yang esensial untuk dikembangkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pentingnya komponen kemampuan komunikasi dan disposisi matematis menjadi sarana membangun pemahaman dan menginterpretasikan ilmu maupun ide dan gagasan siswa untuk mengembangkan kemampuan matematika tingkat tinggi lainnya, serta diyakini bahwa kemampuan dan sikap tersebut dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Untuk itu perlu adanya upaya peningkatan kemampuan komunikasi dan pencapaian disposisi matematis siswa melalui proses pembelajaran matematika. Salah satu cara konkrit adalah dengan pembelajaran yang menekankan pada

belajar siswa aktif. Hal tersebut mengindikasikan diperlukannya kegiatan pembelajaran yang berfokus pada siswa bukan pengajaran guru.

Berhubungan dengan pembelajaran matematika, Lesh dan Doerr (2003) mengajukan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kemampuan menghubungkan ide matematis dan fenomena nyata yang kemudian dinamakannya *Model-Eliciting Activities* (MEAs). Menurut Lesh dan Doerr (2003) model ini merupakan jembatan antara model dan interpretasi, dan memberi peluang yang besar kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya dalam belajar matematika. Dengan menggunakan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) belajar siswa menjadi bermakna karena diharapkan siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajarinya dengan konsep yang sudah dikenalnya, sehingga dapat membuat siswa mengubah pandangannya tentang matematika sebagai pelajaran yang sulit.

Awalnya *Model-Eliciting Activities* (MEAs) dikembangkan oleh para pendidik matematika. Mereka mengenalkan pembelajaran ini kepada mahasiswa teknik di Universitas Purdue pada tahun 2003 untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan dalam proses integrasi. Sejak itu, diyakini *Model-Eliciting Activities* (MEAs) memiliki potensi untuk menjadi salah satu jalan dalam meningkatkan pembelajaran dengan menawarkan sebuah mekanisme dalam memecahkan masalah dan merekayasa suatu konsep (Yildirim, *et al* 2010).

Studi penelitian di tingkat pendidikan dasar menunjukkan bahwa *Model-Eliciting Activities* (MEAs): (a) menyediakan lingkungan belajar yang baru dan efektif di mana siswa mengungkapkan dan membangun kembali pengetahuan yang ada secara konseptual (Chamberlin, 2004); (b) meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam berbagi pemahaman mereka tentang ide-ide matematis (English, 2006).

Model-Eliciting Activities (MEAs) adalah pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang terkandung dalam suatu sajian masalah melalui proses pemodelan matematika, sebagaimana dikutip oleh Chamberlin & Moon (2005). Dalam

model ini menurut Chamberlin dan Moon (2005: 39) dirancang sesuai dengan 6 prinsip yang merupakan karakteristik dari *Model-Eliciting Activities* (MEAs). Keenam prinsip tersebut antara lain: prinsip konstruksi model, prinsip realitas, prinsip evaluasi diri, prinsip konstruksi dokumentasi, prinsip shareability dan reusability, dan prinsip prototipe efektif.

Penerapan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) dalam pembelajaran dapat menjadi katalisator yang dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman, penalaran, kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan berujung pada proses pembelajaran yang bermakna (Eric, 2008). Dengan mengaitkan pembelajaran pada situasi dunia nyata siswa, konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dijelaskan dengan baik dan siswa akan termotivasi untuk lebih aktif di dalam kelas dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu juga permasalahan yang diberikan dengan masalah nyata memberikan dampak positif terhadap penguasaan konsep dan minat siswa, serta mendorong terjadinya perubahan belajar dari menghafal rumus menjadi belajar memahami konsep-konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dengan pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs) siswa akan berlatih untuk belajar secara berkelompok, menghargai pendapat orang lain, serta bisa saling bertukar pendapat antar sesama teman dalam kelompok maupun dalam kelas. Siswa yang melakukan belajar kelompok akan mendapatkan kemampuan dan pengalaman yang dapat menanamkan kesadaran dalam diri para siswa bahwa mereka bersatu dalam satu upaya bersama, bahwa mereka akan berhasil atau gagal sebagai sebuah tim. Kemampuan-kemampuan ini akan sangat bermanfaat bagi siswa sebagai bekal dalam studi selanjutnya dan dalam hidup bermasyarakat. Melalui diskusi dalam kelompok siswa berani berbicara mengenai pikiran matematis dan belajar memahami pikiran matematis dari teman-temannya yang lain. Dalam proses diskusi siswa akan lebih kaya pemahaman matematisnya karena mereka memiliki kesempatan untuk mengetahui pemikiran dan kemampuan matematis dari rekan-rekan mereka. Proses berbagi pengetahuan dan kemampuan matematis dalam diskusi mengembangkan

dan memperkuat kemampuan komunikasi matematis siswa (Wahyuningrum dan Suryadi, 2014).

Penelitian yang dilakukan Hanifah (2015) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian yang dilakukan pada siswa SMP oleh Wahyuningrum dan Suryadi (2014) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi MEAs potensial untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis secara bersamaan. Pratiwi, dkk (2013) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik dan berada pada kriteria sedang daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional yang berada pada kriteria rendah.

Selain faktor pembelajaran, terdapat faktor lain yang diduga dapat berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu faktor kemampuan awal matematis (KAM) siswa. Ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang terstruktur dalam arti antara bagian yang satu dengan bagian lainnya terjalin dalam hubungan yang erat, oleh karena itu penguasaan terhadap konsep dan prinsip matematika dapat dicapai bila disajikan dalam bentuk yang terkait antara satu dengan yang lainnya. Selain itu sifat matematika yang sistematis dalam arti materi matematika tersusun secara hierarkis, sehingga untuk menguasai materi matematika tertentu perlu didahului dengan penguasaan materi prasyaratnya (Sumarmo, 2013: 26). Oleh karena itulah kemampuan kognitif awal siswa yang dinyatakan dalam kemampuan awal matematis (KAM) memegang peranan penting untuk penguasaan konsep baru matematika. Hal tersebut berdasarkan beberapa hasil penelitian, di antaranya Abdurahman (2014) yang menyatakan bahwa KAM berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, kemampuan awal siswa dalam penguasaan materi prasyarat sebelum dilakukan pembelajaran hendaknya mendapatkan

perhatian, karena hal ini sangat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Mudrikah (2013) menyatakan bahwa selain faktor pembelajaran, faktor KAM juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi yang merupakan salah satu kemampuan matematis.

Berdasarkan uraian, temuan-temuan dari sejumlah studi yang telah dipaparkan sebelumnya mendorong peneliti untuk melaksanakan penelitian yang mengimplementasikan pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs). Karena itu judul penelitian dalam tesis ini adalah “KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN *MODEL-ELICITING ACTIVITIES* (MEAs)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting-Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting-Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting-Activities* (MEAs) ditinjau dari kemampuan awal matematis (KAM)?
4. Apakah terdapat perbedaan pencapaian disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-ElicitingActivities* (MEAs) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

1. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting-Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting-Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs) ditinjau dari kemampuan awal matematis (KAM).
4. Apakah terdapat perbedaan pencapaian disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberi manfaat yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat Ketika Proses Penelitian
 - a. Bagi siswa, penerapan pembelajaran dengan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) sebagai salah satu sarana untuk melibatkan aktivitas siswa secara optimal dalam memahami konsep matematika dan dapat mengkomunikasikan pemahamannya tersebut sehingga belajar siswa menjadi lebih bermakna. Dengan terlibatnya siswa secara aktif dapat meningkatkan disposisi matematis yang positif.
 - b. Bagi guru mitra, penelitian ini memberikan pengalaman nyata mengenai bagaimana merancang dan melaksanakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs). Pengalaman ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran pada topik-topik lainnya.
 - c. Bagi peneliti, merupakan pengalaman yang berharga sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengembangkan kemampuan

komunikasi matematis dan disposisi matematis pada berbagai jenjang pendidikan.

2. Manfaat Hasil Penelitian

- a. Secara praktis, memberikan informasi tentang peningkatan kemampuan komunikasi matematis serta disposisi matematis dengan menggunakan pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs).
- b. Secara teoritis, memberikan sumbangan dalam mengembangkan teori yang berkaitan dengan pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs), kemampuan komunikasi matematis serta disposisi matematis.

1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut ini akan dijelaskan pengertian dari istilah-istilah tersebut .

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menggunakan bahasa matematis dalam merepresentasikan ide-ide, cara-cara atau argumen-argumen untuk menyelesaikan masalah matematis yang dapat dilihat dari indikator: (i) mengekspresikan, mendemonstrasikan, dan melukiskan ide-ide matematis ke dalam bentuk gambar atau model matematis lain; (ii) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis; (iii) memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis; (iv) menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematis.
2. Disposisi matematis adalah dorongan, kesadaran, atau kecenderungan yang kuat untuk belajar matematika serta berperilaku positif dalam menyelesaikan masalah matematis yang dilihat dari indikator: (i) kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematis, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan; (ii) fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif

untuk memecahkan masalah; (iii) bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika; (iv) ketertarikan dan keingintahuan untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika; (v) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dari kinerja diri sendiri; (vi) penilaian terhadap aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari; dan (vii) penghargaan peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.

3. Pembelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)* adalah kegiatan pembelajaran didasarkan pada situasi masalah dalam kehidupan nyata yang memunculkan aktivitas untuk menghasilkan model matematis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis dan dikerjakan dalam kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) mengorganisasi siswa; (2) mengidentifikasi masalah; (3) Pemodelan; (4) membuat penyelesaian matematis untuk memecahkan masalah, (5) menguji dan merevisi solusi permasalahan; (6) mempresentasikan solusi permasalahan.
4. Pembelajaran konvensional adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang bercirikan penjelasan materi oleh guru, pemberian contoh, siswa diberikan kesempatan bertanya kemudian mengerjakan latihan.
5. Kemampuan awal matematis (KAM) adalah kemampuan matematis yang dimiliki siswa pada materi-materi sebelumnya terkait dengan materi yang hendak dipelajari sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Penulisan tesis dengan judul kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa SMP dalam pembelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)*, terdiri atas lima bab:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini secara rinci mendeskripsikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi tesis.

2. Bab II Kajian Pustaka

Bab ini terdiri atas uraian teoritis kemampuan komunikasi matematis, disposisi matematis, pembelajaran *Model-Eliciting Activities* (MEAs), pembelajaran konvensional, teori belajar yang mendukung, kerangka berpikir penelitian, penelitian yang relevan, dan hipotesis penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini membahas tentang desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur penelitian, serta lokasi dan jadwal penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian menggambarkan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan permasalahan. Pembahasan menggambarkan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

5. Bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut. Implikasi ditujukan kepada para pengguna hasil penelitian yang bersangkutan, kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian berikutnya. Rekomendasi menggambarkan saran penelitian satu tahap lebih baik dari penelitian yang telah dilakukan.