BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena keberhasilan dunia pendidikan sebagai faktor penentu tercapainya tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan anak bangsa. Hal tersebut diperlukan dalam rangka menyongsong datangnya era global yang semakin canggih dan penuh persaingan. Oleh karena itu, pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia dalam rangka mewujudkan perubahan ke arah kemajuan dan kesejahteraan hidup suatu bangsa sehingga pendidikan tidak dapat dipisahkan dari hidup dan kehidupan manusia (Ramayulis, 2016: 318). Pada umumnya banyak masalah yang ditemukan dalam pendidikan yang ada ini Indonesia, khususnya pada bidang matematika. Dimana dalam masalah yang sering diperbincangkan adalah tentang proses pembelajaran yang berlangsung di kelas selama ini masih terlalu didominasi oleh guru (*teacher centered)* (Gultom, S. P., 2017:101). Dari tindakan tersebut menyebabkan kurangnya aktivitas siswa yang lebih dominan.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari tingkat SD sampai dengan perguruan tinggi. Matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan pola pikir manusia. Banyak mata pelajaran selain matematika yang menggunakan konsep-konsep matematika terutama dalam soal perhitungan dan sering dimanfaatkan dalam

kehidupan sehari-hari. Melihat begitu pentingnya matematika, tidak heran jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar.

Pemecahan masalah matematika termuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan tujuan mata pelajaran matematika yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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 membuat 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) Mengomunikasikan 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 sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Hal itu menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan keharusan dan tuntutan dalam pendidikan saat ini, sehingga penanganannya memerlukan perhatian khusus dari semua pendidik.

Menurut Susanto (2017:196), pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah adalah pendekatan yang bersifat umum yang lebih mengutamakan kepada proses daripada hasil. Proses merupakan faktor utama dalam pembelajaran pemecahan masalah, bukannya produk sebagaimana dijumpai pada pembelajaran konvensional. Pengertian proses dalam

hal ini ialah ketika siswa belajar matematika ada proses *reinvention* (menemukan kembali) yang artinya prosedur, aturan yang harus dipelajari tidaklah disediakan dan diajarkan oleh guru dan siswa siap menampungnya, tetapi siswa harus berusaha menemukannya.

Pembelajaran matematika tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa, tetapi untuk membantu siswa menanamkan konsep matematika dengan benar. Berdasarkan hasil pengamatan di SMP Swasta Harvard Medan, proses pembelajaran yang terlihat di dalam kelas yaitu guru hanya sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi sehingga tidak terjadi interaksi antara guru dengan siswa. Permasalahan yang terjadi adalah mengalami hambatan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

Hal ini terlihat ketika proses pembelajaran tingkat pemahaman tentang kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang karena ketika siswa ingin menyelesaikan soal, siswa terlihat bingung dan ragu. Saat mengikuti pelajaran di kelas, siswa juga mudah menyerah dan mengeluh sulit belajar. Saat diminta untuk mengerjakan soal cerita di depan kelas, siswa tidak menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut melainkan langsung menuliskan jawabannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika disebabkan siswa tidak menguasai materi yang diberikan oleh guru dengan baik, karena ketika guru menjelaskan materi di kelas, siswa menulis semua yang disampaikan oleh gurunya sehingga banyak siswa yang tidak paham dengan apa yang sudah ditulisnya. Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar matematika

masih rendah. Terkait permasalahan yang ada pada proses pembelajaran, maka perlu adanya perbaikan pada proses pembelajaran tersebut.

Untuk itu perlu suatu tindakan guru untuk mencari atau memilih model pembelajaran matematika dengan pendekatan yang dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Shoimin (2016:103), model pembelajaran MEA adalah variasi dari pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku. Model pembelajaran ini dimulai dari menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa, mendefinisikan tugas belajar, pembagian kelompok, membimbing siswa untuk menyimpulkan materi.

MEA mempunyai banyak kelebihan, salah satunya adalah siswa dapat terbiasa memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Melalui penerapan model pembelajaran MEA dapat melibatkan siswa baik secara kelompok maupun individu karena siswa dapat terbiasa dan berpartisipasi lebih aktif dan percaya diri dalam mengekspresikan idenya. Dengan model pembelajaran MEA, siswa diharapkan dapat meningkatkan pemecahan masalah dan kepercayaan diri.

Penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa diantaranya dilakukan oleh Solikah pada tahun 2018 yang mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Sulistyarini dan Pusfitasari pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) yang diterapkan lebih baik daripada model pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, namun masih perlu pembuktian secara ilmiah. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah disebabkan siswa masih belum menuliskan tata cara atau prosedur untuk menyelesaikan soal cerita.
2. Pemahaman siswa masih rendah disebabkan siswa masih belum memahami apa yang disampaikan guru dengan apa yang sudah ditulis.

3. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru saat ini belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena siswa masih bergantung pada guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan observasi dalam pembelajaran matematika ini, banyak muncul berbagai masalah yang ada pada saat pembelajaran berlangsung. Namun supaya penelitian ini dapat dilakukan secara mendalam, maka tidak semua masalah yang diidentifikasi akan diteliti. Untuk itu peneliti memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada materi Aritmatika Sosial.
3. Variabel dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), dan Kemampuan Pemecahan Masalah.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022 ?"

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran

Means Ends Analysis (MEA) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022.

F. Manfaat Penelitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat yang baik berupa informasi maupun kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari berbagai aspek, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah untuk menambah keilmuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada siswa kelas VIII SMP. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan dapat menjadi rujukan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadikan wawasan peneliti tentang pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran.

b. Bagi Siswa

1) Dapat melatih dan mengoptimalkan kemampuan dalam pembelajaran matematika.
2) Dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Pendidik

1) Dapat memberikan pengalaman mengajar menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA).
2) Meningkatkan peranan guru untuk mengembangkan potensi peserta didik.
3) Memotivasi untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

d. Bagi Sekolah

1) Dapat memberikan pengalaman menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) kepada guru mata pelajaran lain.
2) Memotivasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

G. Batasan Istilah

Untuk menghindari munculnya perbedaan pendapat mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penelitian ini, maka diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki, melatih berbagai keterampilan berpikir, sikap, dan keterampilan yang konkret.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman pemecahan masalah matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antara model pembelajaran yang digunakan dan mengaplikasikan model pembelajaran tersebut secara tepat, akurat, dan efisien dalam pemecahan masalah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)

1. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Suprijono (2018:46), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial, melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi dan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

2. Pengertian *Means Ends Analysis* (MEA)

Secara etimologis, *Means Ends Analysis* (MEA) terdiri dari tiga unsur kata, yaitu: *Means* berarti "cara", *End* berarti "tujuan" dan *Analysis* berarti "analisis atau menyelidiki secara sistematis". Dengan demikian, MEA bisa diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan. Dalam MEA tujuan yang dicapai ada dalam cara dan langkah itu sendiri untuk mencapai tujuan yang lebih umum dan rinci.

Sedangkan menurut Shoimin (2016:103), model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Dalam MEA tujuan yang ingin dicapai memiliki cara dan tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang lebih umum dan rinci.

Pengertian tersebut sejalan dengan pendapat Huda (2016:295) bahwa MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada di antara permasalahan dan tujuan. *Means* berarti "alat atau cara berbeda yang bisa memecahkan masalah", sementara *Ends* berarti "akhir tujuan dari masalah". Berdasarkan pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran MEA adalah suatu model pembelajaran yang membagi suatu masalah berdasarkan sub-sub masalah yang lebih sederhana, mengidentifikasi perbedaan, menyusun masalah kemudian menentukan cara penyelesaian masalah yang tepat agar tujuan dari permasalahan yang ada dapat terselesaikan.

3. Langkah-langkah *Means Ends Analysis* (MEA)

MEA saat ini sudah mulai diadopsi dalam konteks pembelajaran. MEA telah menjadi salah satu variasi pembelajaran untuk pemecahan masalah, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Huda (2016:296) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika, MEA bisa diterapkan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

a. Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah.
b. Guru mendeskripsikan hasil yang diinginkan.
c. Siswa mengolaborasi kondisi-kondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
d. Siswa membuat submasalah-submasalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, *skill*, perilaku, syarat-syarat khusus, dan sebagainya.

e. Siswa mendeskripsikan kondisi terkini berdasarkan submasalah-submasalah tersebut.
f. Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan.
g. Siswa menyusun submasalah-submasalah sehingga terjadi konektivitas.
h. Siswa menganalisis (*analyze*) cara-cara (*means*) yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.
i. Siswa mengonstruksi dan menerapkan rencana.
j. Siswa memilih strategi yang paling mungkin untuk memecahkan masalah yang sama.
k. Siswa melakukan review, evaluasi, dan revisi.

Sedangkan menurut Shoimin (2016:103) langkah-langkah pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah sebagai berikut:

a. Tujuan pembelajaran dijelaskan kepada siswa.
b. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
c. Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, dan lain-lain).
d. Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 kelompok (kelompok yang dibentuk harus heterogen). Masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah.
e. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan.

f. Siswa dibantu untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
g. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Langkah-langkah model pembelajaran MEA yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa.
b. Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah.
c. Guru memotivasi siswa agar siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang telah dipilih oleh guru.
d. Guru membagi siswa menjadi 5-6 kelompok dan kelompok yang dibentuk harus heterogen artinya dalam kelompok tersebut ada siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Masing-masing kelompok tersebut diberi tugas/soal yang berbentuk pemecahan masalah.
e. Guru membantu siswa untuk mendefinisikan masalah yang telah dipilih.
f. Dalam kelompok tersebut siswa bekerja sama untuk menganalisis (*analyze*) cara-cara (*means*) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
g. Siswa mengonstruksi dan menerapkan rencana kemudian memilih strategi yang paling mungkin untuk memecahkan masalah yang sama.
h. Siswa melakukan refleksi/evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

4. Kelebihan dan Kekurangan *Means Ends Analysis* (MEA)

Kelebihan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dalam Shoimin (2016:104) adalah sebagai berikut:

a. Siswa dapat terbiasa memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
b. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
c. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan ketrampilan.
d. Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.
f. MEA memudahkan siswa dalam pemecahan masalah.

Kekurangan model pembelajaran MEA dalam Shoimin (2016:104) adalah sebagai berikut:

a. Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah.
b. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespons masalah yang diberikan.
c. Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat siswa jenuh.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Pengertian Masalah (*Problem*)

Sumardyono (2019:1) menyatakan bahwa kata "*problem*" berkaitan erat dengan suatu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan *problem solving*. Dalam hal ini tidak setiap soal dapat disebut problem atau masalah. Ciri-ciri suatu soal disebut "*problem*" dalam perspektif ini paling tidak memuat 2 hal yaitu:

a. Soal tersebut menantang pikiran (*challenging*),
b. Soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*nonroutine*).

Sejalan dengan itu, menurut Murdiana (2016: 2) masalah merupakan suatu bentuk pertanyaan yang mengandung gap (kesenjangan) antara kondisi yang ada (hal yang diketahui) dengan kondisi yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah (*problem*) adalah suatu pertanyaan yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan tetapi individu atau kelompok tersebut tidak memiliki cara yang langsung dapat menentukan solusinya dengan kata lain pertanyaan tersebut mengandung gap (kesenjangan) antara kondisi yang ada (hal yang diketahui) dengan kondisi yang diharapkan.

2. Pengertian Matematika

Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2017:202), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Sejalan dengan itu, Susanto (2018:183) berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Bahkan matematika diajarkan di Taman Kanak-kanak secara informal. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Sementara itu, Paling (dalam Abdurrahman, 2017:203) berpendapat bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, yang berisi bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir, serta cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia.

3. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika

Mayer (dalam Murdiana, 2016:6) menyatakan bahwa pemecahan masalah lebih penting diajarkan untuk siswa daripada hanya memberikan masalah-masalah rutin yang hanya memuat kaitan antara kognitif dengan suatu prosedur penyelesaian yang pasti. Kemampuan pemecahan masalah merupakan

kemampuan kognitif tingkat tinggi (*meta-cognitif*) yang melibatkan bukan hanya pengetahuan, pemahaman, aplikasi, tetapi juga analisis dan sintesis.

Sejalan dengan itu, Abdurrahman (2017: 208) berpendapat bahwa dalam menghadapi masalah matematika khususnya soal cerita, siswa harus melakukan analisis dan interpretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Dalam memecahkan masalah matematika, siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan pemecahan masalah dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Rospitasari, dkk (2017: 4) yaitu (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan informasi, (2) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, (3) menerapkan strategi untuk memecahkan masalah matematis, (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Sementara menurut Kennedy seperti yang dikutip oleh Lovit (dalam Abdurrahman, 2017:208) menyarankan ada empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali. Sama halnya dengan pendapat Winarno (dalam Laeli, 2017: 17) mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah, yaitu (1) pemahaman terhadap masalah, (2) perencanaan penyelesaian masalah untuk mempermudah penyelesaian digunakan strategi penyelesaian, (3) pelaksanaan

perencanaan, (4) melihat kembali penyelesaian. Dalam menyelesaikan masalah memerlukan waktu dan berkelanjutan dalam proses berpikir.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika menekankan pada penguasaan siswa yang mendalam tentang konsep-konsep matematika yang dipelajari di sekolah serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, serta menggunakan keterampilan pemecahan masalah dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu (1) memahami masalah dengan cara mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan informasi, (2) merencanakan pemecahan masalah dengan cara merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, (3) melaksanakan pemecahan masalah dengan cara menerapkan strategi untuk memecahkan masalah matematis, (4) memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Kemudian keempat indikator tersebut dijabarkan ke dalam 5 jenis soal uraian. Dengan menyesuaikan materi kelas VIII Semester Ganjil, maka peneliti memilih materi Teorema Phytagoras.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Fatimah (dalam Solikah, 2019:35) matematika merupakan salah satu pengetahuan manusia yang paling bermanfaat dalam kehidupan. Hampir setiap bagian dari hidup kita mengandung matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Susanto (2017:185), yaitu matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-

hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan seharihari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran matematika Fatimah adalah membentuk logika berpikir bukan sekedar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, namun menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis. Oleh karena itu, anak-anak dalam belajar matematika harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai dengan tahapan, melalui cara yang menyenangkan dengan menjalankan prinsip pembelajaran matematika.

Menurut Pusat Kurikulum, masalah di dalam matematika dapat diklasifikasikan dalam dua jenis (Roebyanto dan Sri, 2018:9), yaitu sebagai berikut:

a. Penemuan (*problem to find*), yaitu mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dari soal serta memenuhi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal.
b. Pembuktian (*problem to prove*), yaitu prosedur untuk menentukan apakah suatu pertanyaan benar atau tidak benar. Soal membuktikan terdiri atas hipotesis dan kesimpulan. Untuk membuktikan kita harus membuat atau memproses pertanyaan yang logis dari hipotesis menuju kesimpulan, sedangkan utuk membuktikan bahwa setiap pertanyaan tidak benar kita harus memberikan contoh penyangkalannya sehingga pernyataan tersebut menjadi tidak benar.

Secara umum dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam yang baru. Menurut Bell, pemecahan masalah matematika akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan menganalisis dan menggunakannya dalam situasi yang berbeda. Pemecahan masalah juga membantu siswa dalam belajar tentang fakta, skill, konsep dan prinsip-prinsip melalui ilustrasi aplikasi objek-objek matematika dan kaitan antar objek-objek tersebut (Chairani, 2016:62-63).

Berdasarkan beberapa pengertian dar para ahli, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu teknik atau cara-cara yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang mana menjadi tolak ukur suatu keberhasilan pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Kemampuan memecahkan masalah dipengaruhi oleh beberapa faktor (Siswono, 2018:44), yaitu:

a. Pengalaman awal, pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan memecahkan masalah.
b. Latar belakang matematika, kemampuan peserta didik terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dalam memicu perbedaan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

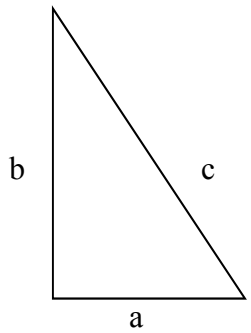
c. Keinginan dan motivasi, dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya “BISA”, maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual, dapat memengaruhi hasil pemecahan masalah.

d. Struktur masalah, struktur masalah yang diberikan kepada peserta didik (pemecah masalah), seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah lain dapat mengganggu kemampuan memecahkan masalahnya. Memecahkan masalah perlu keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki, yaitu: keterampilan empiris (perhitungan dan pengukuran), keterampilan aplikatif untuk menghadapi situasi yang umum (sering terjadi), dan keterampilan berpikir untuk bekerja pada suatu situasi yang tidak biasa (unfamiliar). Acuan pemberian skor memudahkan guru menilai kemampuan pemecahan masalah matematika.

C. Materi Teorema Phytagoras

1. Teorema Phythagoras

Teorema Phythagoras adalah Kuadrat sisi miring/ *hipotenusa* pada segitiga siku-siku sama dengan jumlah dari kuadrat masing-masing sisi siku-sikunya. Dari teorema tersebut bisa didapat suatu rumus yang bisa kita gambarkan seperti di bawah ini :



$$\text{Sisi miring}^2 = \text{sisi mendatar}^2 + \text{sisi tegak}^2$$

Keterangan:

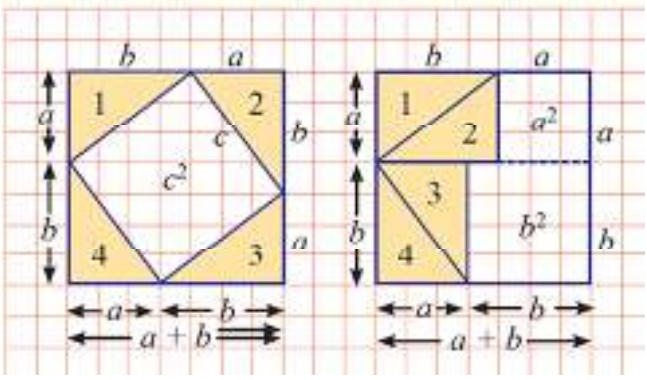
a = Sisi alas

b = Sisi tegak

c = Sisi Miring

$$\boldsymbol{c^2 = a^2 + b^2}$$

2. Pembuktian Teorema Pythagoras



Untuk membuktikan kebenaran dari Teorema Pythagoras ini maka dapat kita lihat pada buku BSE Matematika SMP kelas VIII Kurikulum 2013.

D. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang kecerdasan emosional, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Yahyawati. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematik pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Nogosari. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C yang terdiri dari 31 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah metode observasi, metode tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah reduksi, pemaparan data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah adanya peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dilihat dari indikator yaitu: (1) kemampuan memahami masalah sebelum tindakan adalah 43,38% dan setelah tindakan adalah 99,19%, (2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah sebelum tindakan adalah 41,93% dan setelah tindakan adalah 91,12%, (3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah sebelum tindakan adalah 29,03% dan setelah tindakan adalah 65,32%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.
2. Penelitian yang dilakukan Dyah Ayu Sulistyarini. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan pembelajaran RME dengan strategi pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) bagi siswa kelas VIII B SMPN 1 Kartasura. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 34 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan saat penelitian adalah metode tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan penelitian adalah proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pembelajaran RME dengan strategi pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) yang dapat dilihat dari indikator yaitu: (1) menganalisis pernyataan sebelum tindakan 17,65% dan di akhir tindakan menjadi 91,12% (2) memfokuskan pertanyaan sebelum tindakan 17,65% dan di akhir tindakan menjadi 97,06% (3) menentukan solusi dan menuliskan jawaban/solusi dari permasalahan dalam soal sebelum tindakan 67,65% dan di akhir tindakan menjadi 91,12% dan (4) menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan sebelum tindakan 52,94% dan di akhir tindakan menjadi 67,65%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran RME dengan strategi pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi lingkaran kelas VIII B SMPN 1 Kartasura.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Tuti Pusfitasari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) siswa kelas V SD Islam Sunan Giri Wonorejo. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data antara lain tes, observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik dari sebelum diberikan tindakan yaitu 110,88 (sedang) ke akhir tindakan siklus kedua yaitu mencapai 124,26 (tinggi). Hal ini menunjukkan

peningkatan sebesar 13,38 (rendah). Penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus pertama ke siklus kedua yaitu nilai rata-rata hasil belajar pada tes akhir siklus pertama adalah 67,39 (73,91%) yang berada pada kriteria cukup baik, sedangkan pada tes akhir siklus kedua adalah 84,13 (91,3%) yang berada pada kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 16,74. Dari data tersebut terlihat bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas V di SD Islam Sunan Giri Wonorejo Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016.

Relevansi dari beberapa penelitian di atas yaitu tentang implementasi model dan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di atas, penerapan strategi pembelajaran secara umum dapat dilihat sebagai kajian yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini. Dilihat dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari hasil belajar, namun di sini peneliti menerapkan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mana merupakan bagian dari hasil belajar matematika.

Kegunaan dari beberapa penelitian terdahulu dalam penelitian ini adalah sebagai bahan acuan untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan agar menghindari pengulangan penelitian yang telah dilakukan orang lain. Artinya

bahwa skripsi yang akan peneliti lakukan bukan plagiasi dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

Walaupun terdapat kesamaan tentang pembahasan kecerdasan emosional, tetapi penelitian yang penulis lakukan memiliki perbedaannya yaitu terletak pada waktu penelitian, tempat penelitian, kelas yang diteliti, maupun tingkatan sekolah dan lebih memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya di kelas VII SMP, hal inilah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

E. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan urusan angka-angka berbagai macam masalah yang memerlukan ketrampilan dan kemampuan untuk memecahkannya. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika dari suatu materi jika siswa tersebut mampu menyelesaikan sebuah masalah yang lebih mementingkan proses daripada hasil. Dalam suatu proses kegiatan belajar mengajar, penggunaan model pembelajaran dapat mempengaruhi suatu keberhasilan proses belajar mengajar sehingga tujuan dalam pembelajaran tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, guru harus memiliki strategi yang tepat untuk dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar dengan maksimal agar efektif dan efisien.

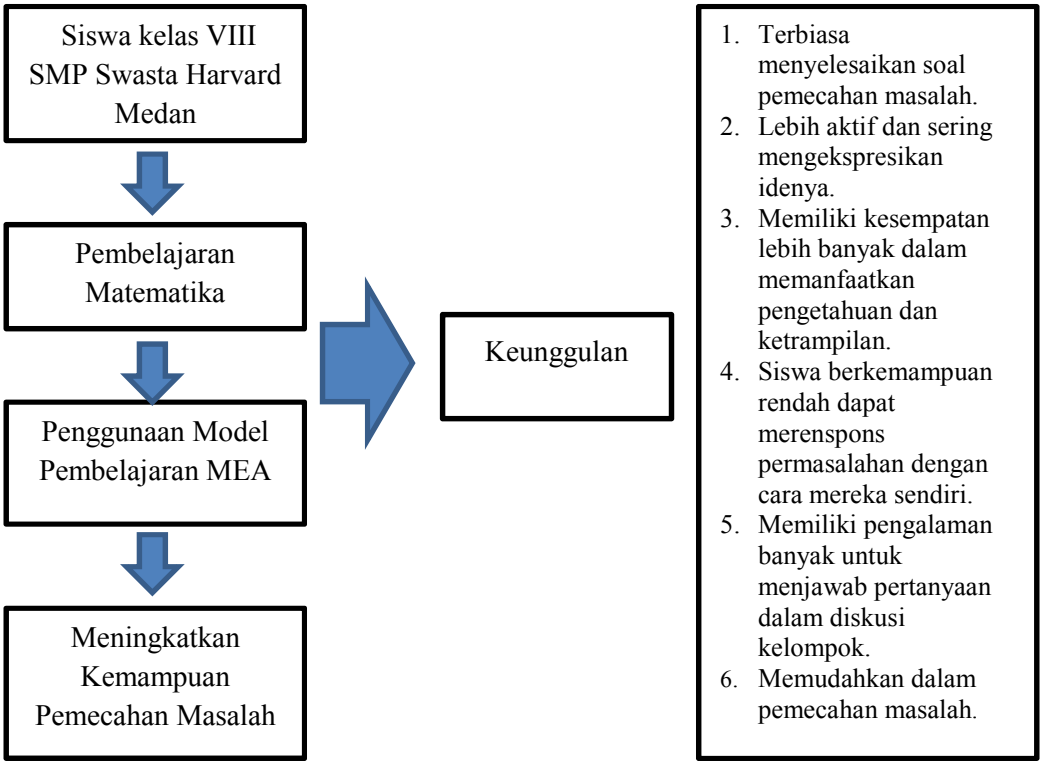
Berdasarkan pengamatan di SMP Swasta Harvard Medan, proses pembelajaran matematika terlihat masih belum optimal, karena guru hanya sebagai sumber informasi sehingga tidak terjadi interaksi antara guru dan siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pembelajaran MEA dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

MEA merupakan model pembelajaran sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir dan dapat mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah. Disini guru hanya sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa. Proses pembelajaran dengan model MEA memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih sehingga nantinya siswa akan terbiasa memecahkan atau menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Siswa dikelompokkan menjadi 5-6 kelompok dan dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya karena siswa lebih banyak memanfaatkan pengetahuan dan ketrampilan mereka.

Dengan model pembelajaran MEA, siswa juga akan terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah sehingga nantinya siswa mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan prosedur/tata cara yang telah ditentukan. Dalam pembelajaran kelompok tersebut siswa lebih percaya diri, tidak malu untuk memandang lawan bicara sehingga dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, dan memiliki pengalaman banyak untuk menjawab pertanyaan.



Gambar 2.1 Bagan Proses Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari bagan di atas dapat dilihat bahwa dalam suatu proses pembelajaran, penerapan model pembelajaran MEA dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

F. Hipotesis Tindakan

Bedasarkan kajian teori yang telah disajikan maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Teorema Phytagoras di kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan tahun palajaran 2021/2022.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)* dengan pendekatan penelitiannya yaitu kualitatif. Menurut Arikunto (dalam Laeli, 2017:29), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah upaya yang dilakukan guru dalam memperbaiki mutu proses belajar mengajar, dan hal ini akan berdampak pada hasil belajar. Oleh sebab itu, dalam pelaporan PTK harus terlihat adanya perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar dari siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mahmud dalam (Panjaitan, 2019: 71) yang menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan "suatu bentuk penelitian yang bersifat refleksi dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas lebih profesional".

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan yang terletak di Jl. Tuar Indah Blok XI, Kecamatan Medan Labuhan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022.

C. Subjek dan Objek Penelitian

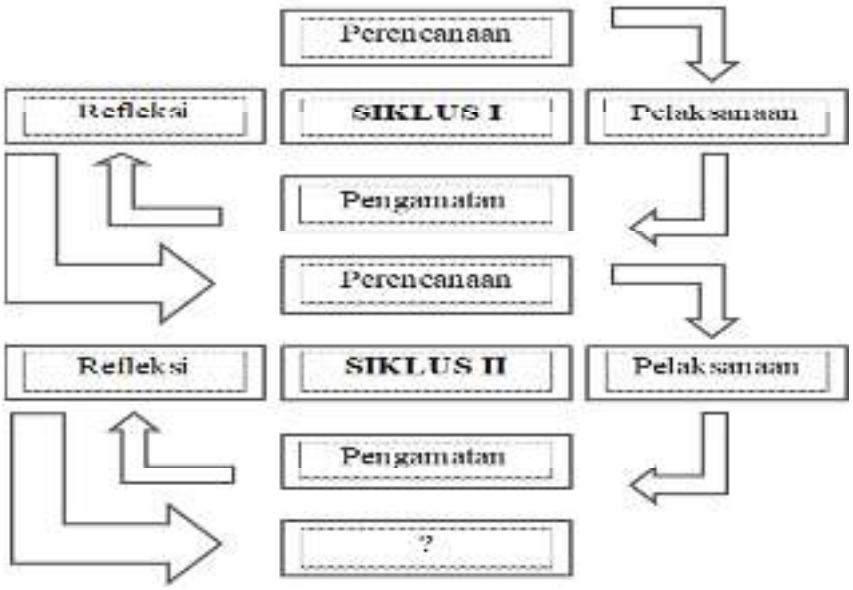
Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022. Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022.

D. Desain Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)* merupakan penelitian yang dilakukan langsung oleh peneliti. Dalam penelitian ini, prosedur yang dilakukan dengan siklus berulang dengan tindakan yang direncanakan dan yang diharapkan yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Harvard Medan Tahun Pelajaran 2021/2022.

Menurut Arikunto (dalam Laeli 2017: 31) penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus yang meliputi tahapan perencanaan (*planning),* pelaksanaan *(action),* pengamatan *(observation*), dan refleksi *(reflection).* Hubungan dari keempat komponen tersebut akan menciptakan siklus atau kegiatan yang berulang. Dan menurut Arikunto bahwa alur PTK yang telah dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart setiap siklusnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus, rincian langkah-langkah dalam setiap siklus dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Siklus I

a. Perencanaan *(Planning)*

Dalam tahapan ini, peneliti menjelaskan tentang apa, kapan, dimana, oleh siapa, mengapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. Dalam tahapan ini dapat dilakukan beberapa persiapan dalam perencanaan sebagai berikut :

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2) Merancang pembelajaran dengan cara mengelompokkan siswa yang beranggotakan 4-5 orang.
3) Menyusun kisi-kisi dan soal *Essay Test* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika.

4) Membuat skenario kegiatan sesuai dengan perencanaan proses pembelajaran dengan MEA.
5) Mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Tindakan *(Action)*

Tindakan dalam penelitian ini berupa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Adapun tahap-tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah.
2) Guru membagi kelompok dan setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang siswa.
3) Guru membagikan Latihan Soal pada setiap kelompok yang berisikan soal permasalahan yang akan didiskusikan bersama dalam kelompok.
4) Guru membantu siswa untuk mendefinisikan masalah yang telah dipilih.
5) Guru memantau berlangsungnya diskusi dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam diskusi.
6) Siswa melakukan evaluasi terhadap penyelidikan masalah dan proses yang mereka gunakan.
7) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

c. Pengamatan *(Observation)*

Pada tahap pengamatan/observasi yang pertama dilakukan pada saat tindakan dilakukan. Jadi, keduanya berlangsung secara bersamaan. Dalam kegiatan observasi, peneliti dibantu oleh *observer* untuk melihat lebih dekat kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

d. Refleksi *(Reflection)*

Pada tahapan ini, yang dilakukan adalah mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Dan dari tindakan ini dapat melihat kendala apa saja yang muncul pada saat pelaksanaan siklus pertama. Kemudian peneliti dapat merumuskan penyebab masalah yang muncul pada pelaksanaan siklus pertama yang kemudian dijadikan sebagai acuan dalam pelaksanaan siklus kedua. Dan apabila dalam siklus pertama belum maksimal, maka perlu dilakukan perencanaan baru untuk siklus yang kedua dengan pertimbangan yang dilihat dari kekurangan pada siklus pertama.

2. Siklus II

a. Perencanaan *(Planning)*

Dalam tahapan ini, peneliti menjelaskan tentang apa, kapan, dimana, oleh siapa, mengapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. Dalam tahapan ini dapat dilakukan beberapa persiapan dalam perencanaan sebagai berikut :

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2) Merancang pembelajaran dengan cara mengelompokkan siswa yang beranggotakan 4-5 orang.
3) Menyusun kisi-kisi dan soal *essay test* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika.
4) Membuat skenario kegiatan sesuai dengan perencanaan proses pembelajaran dengan MEA.
5) Mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Tindakan *(Action)*

Tindakan dalam penelitian ini berupa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Adapun tahap-tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah.
2) Guru membagi kelompok dan setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang siswa.
3) Guru membagikan Latihan Soal pada setiap kelompok yang berisikan soal permasalahan yang akan didiskusikan bersama dalam kelompok.
4) Guru membantu siswa untuk mendefinisikan masalah yang telah dipilih.

c. Pengamatan *(Observation)*

Pada tahap pengamatan/observasi yang kedua dilakukan pada saat tindakan dilakukan dan keduanya berlangsung secara bersamaan. Observasi tersebut juga disertai dengan hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus yang pertama, untuk melihat kemajuan yang ada. Dalam kegiatan observasi, peneliti dibantu oleh *observer* untuk melihat lebih dekat kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

d. Refleksi *(Reflection)*

Pada tahapan ini, yang dilakukan sama halnya dengan refleksi pada siklus yang pertama yaitu mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Dan dari tindakan ini dapat melihat kendala apa saja yang muncul pada saat pelaksanaan siklus kedua. Kemudian peneliti dapat merumuskan penyebab masalah yang muncul pada pelaksanaan siklus kedua yang kemudian dijadikan sebagai acuan dalam pelaksanaan siklus kedua. Dan apabila dalam siklus kedua sudah maksimal dan berhasil, maka tidak perlu dilakukan perencanaan baru untuk siklus yang ketiga dan siklus selanjutnya.

Apabila siklus kedua belum berhasil juga maka dilakukan perencanaan baru untuk siklus ketiga dan begitu juga dengan siklus selanjutnya dengan pertimbangan yang dilihat dari kekurangan pada siklus pertama dan kedua. Siklus akan berhenti apabila hasil belajar siswa sudah meningkat sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditentukan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian yang dikumpulkan berupa informasi tentang kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe MEA. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan menggunakan pengamatan langsung terhadap objek dan aktivitas dalam proses pelaksanaan metode pembelajaran berbasis projek pada materi phytagoras. Peneliti di sini sebagai pengajar dan guru bidang studi sebagai observer. Observasi dilakukan dengan menggunaan observasi aktivitas guru dan siswa pada saat proses mengajar berlangsung.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan, foto atau rekam video dari peristiwa yang sudah berlalu, sebagai pelengkap dari observasi yang telah dilakukan.

3. Tes

Menurut Anastasi (dalam Widodo, 2018: 73) Tes adalah sejumlah pertanyaan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau

tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologis di dalam dirinya.

Jenis tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk soal *essay*. Dengan adanya tes ini, maka akan diketahui kemampuan pemecahan masalah melalui hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaan *Means Ends Analysis* (MEA). Adapun jenis tes tersebut dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

a. *Pre Tes* (Tes Awal)

Pre Tes (Tes Awal) merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam proses pembelajaran.

b. Post Tes (Tes Akhir)

Post Tes (Tes Akhir) merupakan kegiatan yang di lakukan peneliti untuk mengetahui sampai di mana hasil belajar siswa dalam pelajaran yang telah disampaikan melalui metode *Role Playing*

.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016: 337), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Menurut Miles dan Huberman (dalam Nofi Yani, 2017: 51) aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Dimana dalam pengambilan data yang dilakukan tidak dapat ditentukan batas waktunya dan hal tersebut akan berlangsung disesuaikan dengan tingkat keberhasilan yang diharapkan. Aktivitas dalam analisis data, yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas. Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan menggunakan hasil pekerjaan siswa, hasil observasi, dan hasil angket. Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian ini digunakan penyajian data berupa tes atau uraian singkat yang bersifat naratif. Penyajian data memudahkan peneliti memahami apa yang terjadi dalam merencanakan kegiatan.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah apabila peneliti tidak menemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Sehingga kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti yang telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan. Dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa seperti pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Pedoman Penilaian Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No.	Aspek yang Dinilai	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
		1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.
		2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat.
		3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.
2	Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.
		1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat.
		2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat.
3	Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali.
		1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.
		2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.
		3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.
4	Menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang dioeroleh	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan.
		1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor	Keterangan
		2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat.

Adapun cara perhitungan presentase dalam Khalidah (2016: 66) adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ Skor\ siswa\ dari\ setiap\ aspek}{Skor\ maksimal\ indikator}\ x\ 100\%$$

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan tabel berikut ini:

A = Sangat Baik (85% - 100%)

B = Baik (75% - 84%)

C = Cukup Baik (65% - 75%)

D = Kurang (55% - 64%)

E = Sangat Kurang (54% kebawah)

Adapun menurut Miles dan Huberman (dalam Nofi Yani, 2017: 51) dari analisis data, diperoleh hasil dari pemecahan masalah siswa berdasarkan petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar terdapat ketuntasan perorangan dan klasikal yaitu:

a. Seorang siswa dikatakan mampu memecahkan masalah jika siswa tersebut telah mencapai skor 65% atau 6,5.
b. Suatu kelas dikatakan mampu memecahkan masalah jika kelas tersebut terdapat 80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 65%.

Ketentuan perorangan/individu dapat di hitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Daya Serap} = \frac{Jumlah\ Skor\ siswa\ dari\ setiap\ aspek}{Skor\ maksimal\ indikator}\ x\ 100\%$$

Atau $\boldsymbol{DS = \frac{A}{B} X\ 100\%}$

(Khalidah, 2016 : 66)

Keterangan:

DS = Daya Serap

A = Skor yang telah diperoleh siswa

B = Skor maksimal

Kriteria :

$\mathbf{0\% \leq DS \leq 65\% = siswa\ belum\ mampu\ memecahkan\ masalah}$

$\mathbf{65\% \leq DS \leq 100\% = siswa\ telah\ mampu\ memecahkan\ masalah}$

Secara individu, siswa dapat dikatakan telah tuntas/mampu memecahkan masalah jika mendapat hasil 65%.

Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\boldsymbol{D = \frac{X}{Y}\ X\ \ 100\%}$$

(Khalidah, 2016 : 66)

Keterangan:

D = Presentase kelas yang mampu memecahkan masalah

X = Jumlah siswa yang telah mampu memecahkan masalah

Y= Jumlah seluruh siswa.

Secara klasikal, kelas dikatakan mampu memecahkan masalah jika kelas tersebut terdapat 80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 65%.

Dengan melihat hasil kemampuan pemecahkan masalah siswa baik secara

perorangan maupun klasikal maka dapat diketahui peningkatan memecahkan masalah yang diperoleh siswa. Adapun kriteria tingkat keberhasilan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Purwanto (2017:103)

Tingkat Penguasaan	Predikat
85% < x ≤ 100%	Sangat Tinggi
75% < x ≤ 85%	Tinggi
65 % < x ≤ 75%	Sedang
55 % < x ≤ 64%	Rendah
x ≤ 54%	Sangat Rendah

Penerapan Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dikatakan efektif jika dari hasil observasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam belajar memenuhi ketuntasan belajar yaitu minimal 65%.

G. Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila indikator keberhasilan tindakan telah dicapai yaitu persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) mencapai minimal 65% dengan predikat cukup.