

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat telah menuntut kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga kita harus mempersiapkan sumber daya manusia yang benar-benar unggul dan dapat diandalkan untuk menghadapi persaingan bebas disegala bidang kehidupan sebagai dampak dari globalisasi dunia. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia, karena pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pendidikan selalu menuntut adanya suatu perubahan dan perbaikan secara terus menerus. Tuntutan mendasar yang dialami dunia pendidikan saat ini adalah peningkatan mutu pelajaran. Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan diharapkan dilakukan pada setiap mata pelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

Pendidikan matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi yang modern. Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan, (Surya dan Samosir, 2017). Kemampuan siswa dalam matematika merupakan landasan dan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai untuk melatih siswa berfikir dengan jelas, logis, teratur, sistematis, bertanggung jawab dan memiliki kepribadian yang baik serta keterampilan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Martha (2014) mengemukakan bahwa :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan logis, ketelitian dan kesadaran kuantitatif, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Selain itu Byod, dkk (2014:207-208) menyatakan bahwa: memahami matematika diakui sebagai hal penting dalam kehidupan sehari-hari dan matematika merupakan bagian dari pekerjaan profesional seperti teknik, kedokteran, ilmu pengetahuan dan pendidikan. Sehingga guru diharapkan kompeten akan keterampilan matematika mereka, memiliki pemahaman yang mendalam dan mampu mengajar secara efektif sehingga siswa berhasil dalam pembelajaran matematika. Afgani (dalam Mawaddah dan Aisyah, 2015:166) berpendapat bahwa:

“ Kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul manakala aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yakni pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi”. Sedangkan menurut Permendiknas dalam Delyana (2015:26) menyatakan bahwa: “ Salah satu

tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memecahkan masalah-masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh”. Dengan perkataan lain, bila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, sebab peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya (Hudojo, 2005:130). Siswa juga harus memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis (Surya, 2013).

Hal lain yang berkontribusi menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah masih banyak siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, penyampaian guru yang kurang baik, rendahnya minat siswa dalam pelajaran matematika, selain itu, model pembelajaran, strategi atau metode mengajar yang kurang bervariasi, sampai saat ini dalam pembelajaran matematika, guru masih sering menggunakan model pembelajaran lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan malas mengikutinya. Diantaranya banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa salah satu diantaranya adalah kurang sesuainya model atau strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru dalam scenario pembelajaran yang telah dirumuskan, yang bermuara pada kurang efektifnya proses pembelajaran yang dikembangkan dikelas. Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran menjadi salah satu faktor penyebab prestasi belajar matematika siswa rendah. Menurut Abdurrahman (2014:20) bahwa:

“ Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematik, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar”.

Slameto (2010:65) juga menyatakan bahwa:

“Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode belajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya siswa malas untuk belajar”.

Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam

kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Pemecahan masalah (problem solving) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru (sanjaya 2006:219). Tetapi pada kenyataannya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Siswa selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah terutama soal yang berhubungan dengan soal cerita. Kesulitan terletak pada siswa untuk merepresentasikan kalimat pada soal kedalam kalimat matematika. Terkadang siswa dapat menjawab soal menjawab soal matematika tanpa memperhatikan proses untuk mendapatkan jawaban tersebut. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar matematika yang mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa lebih sering dan suka mencatat atau menghafal konsep matematika, meskipun mereka tidak memahami apa yang mereka hapal dan catat. Hal seperti ini menyebabkan ketika sewaktu-waktu siswa diberi masalah matematika dan diminta untuk menyelesaikan dengan proses yang terstruktur, mereka tidak memahami masalah dan tidak mampu menggunakan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Selain itu, kurangnya kegiatan siswa di dalam kelas mengakibatkan siswa tidak dapat dengan mudah memahami dan menguasai materi. Agar kemampuan pemecahan masalah berkembang maka siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam kegiatan belajar matematika. Oleh karena itu, cara penyajian materi pembelajaran termasuk model pembelajaran dan metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar harus diperhatikan.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa rendah salah satunya disebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena adanya anggapan siswa bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika metode pembelajaran yang ditetapkan masih terpusat pada guru. Sebagaimana yang diungkapkan Abdurrahman (2014:202) bahwa:

“Dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara salah seorang guru matematika SMA Swasta Usia Tama. Guru matematika tersebut menyatakan bahwa “Siswa belum mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan baik dalam pelajaran matematika, siswa hanya

mampu menyelesaikan soal apabila model penyelesaiannya sama persis dengan contoh yang sudah ada. Aktivitas siswa di dalam ruangan kelas masih kurang aktif sehingga pembelajaran masih didominasi oleh guru. Pada saat mengerjakan soal siswa tidak mampu mengerjakan sendiri dan masih banyak yang bertanya atau melihat pekerjaan temannya”. Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa siswa mengenai pelajaran matematika. Menurut kebanyakan siswa belajar matematika itu sangat sulit karena selalu dengan angka-angka dan hitungan. Selain itu, guru juga menemukan kesulitan siswa dalam belajar seperti kemampuan dasar siswa yang masih minim, motivasi belajar siswa yang kurang, siswa-siswa yang kurang aktif bertanya, siswa-siswa yang kurang berkonsentrasi dalam pelajaran. Hal ini juga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dan merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik karena pemecahan masalah matematis merupakan salah satu standar yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika dan menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Berbicara mengenai pemecahan masalah matematika tidak dapat terlepas dari tokoh utamanya, yakni George Polya. Menurut Polya terdapat empat tahapan penting yang harus ditempuh siswa dalam memecahkan masalah, yakni memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Melalui tahapan yang terorganisir tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat yang optimal dari pemecahan masalah (Hartono,2013:3). Selain itu menurut Bransford dan Stein menyatakan bahwa langkah-langkah dalam menemukan pemecahan masalah yang efektif adalah sebagai berikut:

1. Temukan dan susun masalahnya.
2. Kembangkan strategi pemecahan masalah yang baik. Beberapa strategi yang efektif adalah menentukan subtujuan (*subgoal*ing), dan algoritma.
3. Analisis terhadap hasil akhir (*means and analysis*).
4. Mengevaluasi hasil-hasil (Noor dan Nurlaila, 2014:253).

Berdasarkan uraian tersebut yang dimaksud kemampuan pemecahan masalah matematika mencakup beberapa langkah yaitu:

1. Memahami masalah yaitu menentukan hal yang diketahui dalam soal dan menentukan hal yang ditanyakan.

2. Merancang model matematika. Setelah masalah telah dipahami, langkah selanjutnya adalah merancang atau merencanakan model matematika dengan menerjemahkan suatu masalah kedalam bahasa matematika baik menggunakan persamaan, pertidaksamaan, atau fungsi.
3. Menjalankan rancangan model yaitu melaksanakan rancangan atau rencana yang telah dibuat pada langkah kedua.
4. Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan terhadap jawaban atas permasalahan (Noor dan Nurlaila, 2014:254).

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran matematika, guru diharapkan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan agar siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Pembelajaran yang dapat memaksimalkan pemikiran siswa dapat membangun karakter bangsa. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah jantung matematika (Surya, 2010). Trianto (2011:26) menyatakan bahwa: “Dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai”. Alternatif model pembelajaran yang diduga sesuai untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. MEAs dan PBL merupakan model pembelajaran yang sama-sama bertujuan untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam memecahkan masalah.

Model Eliciting Activities (MEAs) merupakan model pembelajaran yang memfokuskan aktivitas siswa untuk mendapatkan atau memperoleh penyelesaian dari masalah yang diberikan melalui proses mengaplikasikan prosedut matematis untuk membentuk sebuah model matematika (Chamberlin dan Moon, 2008:4). Tujuan utama dari pembelajaran ini adalah siswa dapat mengaplikasikan prosedur matematis untuk membentuk sebuah model matematika. Dengan pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)*. Belajar siswa lebih bermakna karena ia dapat menghubungkan yang dipelajarinya dengan konsep yang sudah diketahuinya. Pembelajaran MEAs merupakan jembatan antara model dan interpretasi, memberikan peluang besar kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya dalam belajar matematika (Permana, 2010). Jadi, siswa diharapkan tidak hanya sekedar menghasilkan model matematika tetapi juga mengerti konsep-konsep yang digunakan dalam pembuatan model matematika dari permasalahan yang diberikan. Chamberlin menyatakan bahwa *Model Eliciting Activities* diterapkan dalam beberapa langkah, yaitu :

1. Pendidik membaca sebuah lembar permasalahan yang mengembangkan konteks peserta didik
2. Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan tersebut
3. Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan
4. Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut
5. Peserta didik mempresentasikan model matematika mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi (Chamberlin dan Moon, 2008:5).

Berdasarkan uraian diatas, MEAs adalah model pembelajaran yang mendukung aktivitas siswa dalam mendatangkan, mendapatkan atau memperoleh solusi dari masalah yang diberikan melalui proses berfikir siswa untuk menciptakan sebuah model matematika sebagai solusinya. Selain itu, MEAs didasarkan pada situasi kehidupan nyata siswa, bekerja dalam kelompok kecil, dan menyajikan sebuah model matematis sebagai solusi, serta menginterpretasikan solusi pemecahan masalah tersebut kembali ke dunia nyata.

Sedangkan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Menurut Sanjaya (2011:215) menyatakan bahwa: PBL diartikan sebagai rangkaian aktivitas yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dilakukan secara ilmiah. Terdapat 3 ciri utama dalam PBL. Pertama, PBL merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran artinya dalam implementasi PBL peserta didik tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui PBL peserta didik aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah dan akhirnya menyimpulkan. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.

Adapun langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL) (Trianto, 2011:98) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Mengorientasi siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan menyajikan hasil karya

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran MEAs dengan PBL merupakan dua model pembelajaran yang akan membangkitkan ketertarikan siswa dalam memecahkan masalah matematika, membuat siswa lebih aktif dan bersosialisasi, serta mendorong kerjasama antar siswa dalam mempelajari suatu materi, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Eliciting Activities dan Problem Based Learning di Kelas X SMA Swasta Usia Tama”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika.
2. Kemampuan pemecahan matematika siswa masih rendah.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
4. Penggunaan model pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
5. Model pembelajaran yang inovatif khususnya model pembelajaran MEAs dan PBL belum dipakai dalam pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, terdapat banyak masalah yang teridentifikasi. Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini hanya fokus pada perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X SMA Swasta Usia Tama.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 sebelum diberikan perlakuan pada kedua kelas tersebut ?

2. Bagaimana jika sudah diberikan perlakuan terhadap kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 apakah ada peningkatan ?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAs) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di kelas X SMA Swasta Usia Tama?"

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X SMA Swasta Usia Tama.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi manfaat antara lain:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan khususnya guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) atau model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pengajaran matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.

1.7 Defenisi Operasional Variabel

Defenisi operasional variable dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang (siswa) dalam menemukan penyelesaian dari masalah matematika dengan memperhatikan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menemukan jawaban, yaitu : 1). Memahami masalah, 2). Merancang model matematika, 3). Menjalankan rancangan model, 4). Manafsirkan hasil yang diperoleh.
2. Model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) adalah model pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu kajian permasalahan melalui pemodelan. Pembelajaran MEAs ini dilakukan dengan 5 langkah yaitu : 1). Pendidik membaca sebuah lembar permasalahan yang mengembangkan konteks peserta didik, 2). Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan tersebut, 3). Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan, 4). Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut. 5). Peserta didik mempresentasikan model matematika mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi.
3. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap dalam model pembelajaran tersebut, yang meliputi : 1). Mengorientasi siswa pada masalah, 2). Mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3). Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4). Mengembangkan menyajikan hasil karya, 5). Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

THE
Character Building
UNIVERSITY