

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era globalisasi menuntut setiap bangsa memiliki SDM yang berdaya sains kuat dan perilaku yang baik. Kemakmuran suatu bangsa tidak lagi ditentukan sumber daya alamnya, melainkan ditentukan oleh kualitas SDM. Dalam rangka peningkatan SDM, pendidikan merupakan kunci utama. Pendidikan mempunyai peran penting, karena pendidikan akan mampu meningkatkan SDM yang berkualitas. Pendidikan adalah kunci untuk membangun SDM, karena pendidikan merupakan salah satu bentuk investasi modal manusia (human investment), yang akan menentukan kualitas SDM suatu bangsa (Sholeh, 2005:14).

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum. Penerapan kurikulum 2013 diharapkan bisa berjalan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika (Yusri, 2018:51).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting di sekolah (Dinandar, 2014). Guru dan siswa adalah pihak yang berperan aktif dalam pelaksanaan dan kegiatan kurikulum dalam skenario ini, oleh karena itu kontak guru-siswa sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mencapai tujuan pembelajaran. Cara mencapai tujuan tersebut antara lain melalui pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan kognitif siswa diharapkan dapat meningkat sebagai hasil pembelajaran matematika, sehingga kecerdasan diukur tidak hanya di sekolah tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari (Sari, 2014). Matematika merupakan salah satu dari sejumlah mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015: 2).

Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika; (3) Berdasarkan kelima tujuan tersebut, hal ini menunjukkan bahwa matematika diperlukan setiap orang dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu dalam memecahkan masalah.

Penyebab kualitas pendidikan rendah khususnya pada mata pelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan guru memilih model ataupun metode pembelajaran yang tepat. Metode pengajaran guru telah gagal untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran, memotivasi mereka untuk mengkomunikasikan ide dan pendapat mereka, dan bahkan menghalangi mereka untuk mendekati guru jika mereka tidak memahami topiknya. (Nurdalilah, dkk.,2013).

Pembelajaran yang terjadi di kelas selama ini cenderung berpusat pada guru dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika dari siswa sendiri serta tidak melatih siswa untuk memecahkan masalah matematika secara matematik (Hoiriyah, 2015).

Pada umumnya anak-anak yang kurang tertarik dengan pembelajaran matematika dapat ditemukan di sekolah-sekolah. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya pembelajaran tradisional masih digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Menurut Herman (2007),

Pembelajaran matematika konvensional bercirikan: berpusat pada guru, guru menjelaskan matematika melalui metode ceramah (*chalk-and-talk*), siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, dan aktivitas kelas yang sering dilakukan hanyalah mencatat atau menyalin. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan komunikasi matematis.

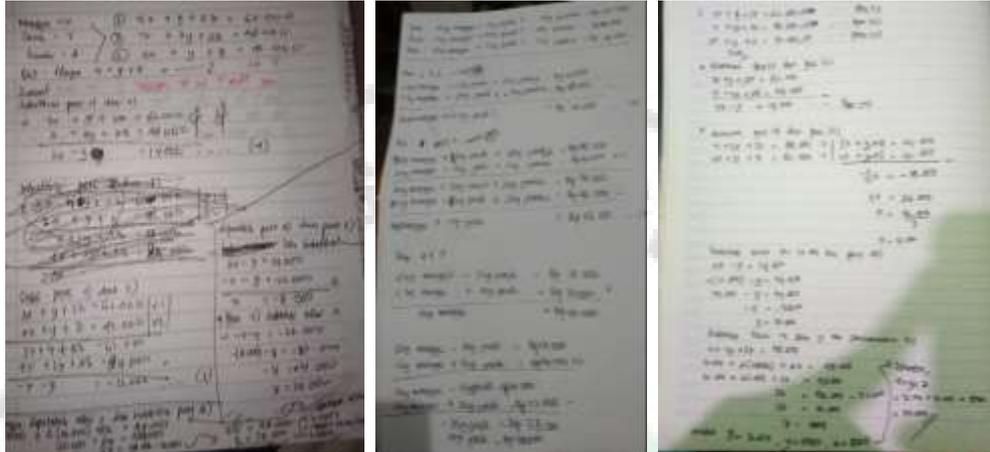
Menurut Tim Depdiknas (2006) pemecahan masalah merupakan kompetensi strategi pemahaman siswa, pilihan model dan metodologi pemecahan masalah, dan penyelesaian model untuk menyelesaikan masalah semuanya ditunjukkan oleh siswa (Shadiq, 2009). Sedangkan menurut Gunantara, Suarjana, dan Riastini (2014), kapasitas pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang atau siswa untuk memecahkan masalah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ayu, Nurrahmawati, dan Deswita (2016), bakat pemecahan masalah matematika meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, dan menganalisis hasil. Menurut Polya dalam Yulianti, Sukasno, dan Friansah (2016), bakat pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu masalah guna mencapai suatu tujuan yang tidak serta merta dapat dicapai. Akibatnya, pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan jalan keluar dari situasi sulit untuk mencapai tujuan yang menantang dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui tindakan.

Berdasarkan kenyataan di atas, siswa kita akan membuat kesalahan jika diberikan soal non rutin. Itu berarti kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih kurang, padahal dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah sangat penting, sebagaimana dikemukakan oleh Gani dalam Kesumawati (2009) bahwa kemampuan pemecahan masalah sebagai jantungnya matematika.

Berdasarkan observasi terhadap pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan tahun ajaran 2020/2021, Peneliti memberikan tes awal untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, yang meliputi:

Dina, Dian, dan Dino pergi ke toko buah. Dina membeli 3kg mangga, 1kg jeruk, dan 2kg jambu seharga Rp.62.000,00. Dian membeli 1kg mangga, 2kg jeruk, 2kg jambu seharga Rp.48.000,00. Dino membeli 2kg mangga, 1kg jeruk, dan 1kg jambu seharga Rp.42.000,00. Berapakah harga dari 1kg mangga, 1kg jeruk, dan 1kg jambu?



Hasilnya terdapat 55% siswa menjawab benar. Dari 34 siswa diperoleh 7 orang menjawab benar dan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah, 12 orang menjawab benar tetapi tidak mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah, 6 orang hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, 9 orang menjawab salah dan tidak mengikuti langkah-langkah.

Secara keseluruhan ketuntasan belajar yang diperoleh hanya 20% siswa yang mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hasratuddin (2018) bahwa “ketercapaian tujuan pembelajaran dicapai jika paling sedikit 75% tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat dicapai oleh 65% siswa”. Maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan rendah.

Dari hasil tes tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa masih belum memahami masalah yang diberikan sehingga siswa tidak mampu untuk menyelesaikan langkah selanjutnya dan siswa juga kesulitan mengubah soal ke dalam kalimat matematika. Hal ini terjadi karena siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Hal ini diakibatkan siswa cenderung tidak paham bagaimana langkah awal yang harus dilakukan untuk menerapkan konsep matematika yang telah ia ketahui sebelumnya tidak diterapkan ke dalam soal. Siswa juga kurang teliti ketika soal dimodifikasi siswa tidak bisa mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah dan kebingungan menyelesaikannya. Akibatnya,

meskipun empat indikator dalam pemecahan masalah, banyak siswa yang belum mencapai indikator dalam pemecahan masalah.

Peneliti melakukan percakapan dengan guru tentang kondisi pembelajaran selain memberikan penilaian awal siswa. Berdasarkan hasil wawancara, siswa sering kesulitan dalam mengerjakan soal cerita. Siswa memiliki kecenderungan untuk menghafal rumus tanpa terlebih dahulu memahami konsep dan hanya meniru penyelesaian contoh soal yang sudah dipahami, sehingga mengakibatkan kebingungan ketika menghadapi tantangan berupa cerita atau masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, proses pembelajaran terus menggunakan pembelajaran tradisional, di mana siswa kurang terlibat dalam studi mereka dan karenanya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang berkembang.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting, karena dapat diterapkan pada berbagai bidang studi dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, keterampilan pemecahan masalah matematika tidak hanya menjadi tujuan belajar matematika, tetapi juga merupakan kegiatan penting dalam pembelajaran matematika, karena siswa didorong untuk bekerja keras untuk memecahkan masalah dalam matematika dengan baik, selain berusaha untuk memecahkan masalah dalam matematika. Ada faktor psikologis yang berkontribusi terhadap kinerja siswa dalam memecahkan masalah matematika, selain bakat pemecahan masalah matematika mereka. Pandangan matematis siswa, yaitu sikap siswa tentang matematika, mempengaruhi bagaimana mereka “memanggil” pelajaran matematika mereka. Pemikiran yang salah, seperti anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit yang abstrak, penuh rumus, dan hanya bisa “dikuasai” oleh orang-orang jenius, menyebabkan banyak siswa yang terlalu memikirkan pelajaran dan ujian matematika (Widjajanti, 2009).

Sedangkan salah satu bagian terpenting dari dimensi afektif menurut Sugiman (2009) adalah keyakinan matematis. Menurut Goldin, keyakinan matematis seseorang dihasilkan oleh sikapnya terhadap matematika, dan keyakinan tersebut

kemudian digunakan untuk menentukan nilai matematis orang tersebut (Sugiman, 2009).

Keyakinan matematis, menurut Sugiman (2010), merupakan kerangka kognitif yang dimiliki seseorang mengenai persepsinya terhadap matematika. Akibatnya, siswa yang memiliki tingkat kepercayaan matematis yang tinggi akan menghargai dirinya sendiri dan memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi, menjadikan pembelajaran matematika menyenangkan dan menumbuhkan keberanian serta kemampuan untuk meningkatkan prestasi belajar.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan keyakinan matematis siswa secara umum masih rendah sehingga mengakibatkan hasil belajar matematika yang kurang baik, dibuktikan dengan beberapa hal berikut ini. Peran guru sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Guru memiliki tanggung jawab untuk memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan informasi yang diajarkan sehingga dapat menginspirasi siswa untuk lebih aktif dalam pemecahan masalah dan memiliki sikap yang lebih positif dalam kehidupan sehari-hari.

Melihat keadaan tersebut di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan proses belajar mengajar sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, seperti model pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based Learning (PBL). Baik gaya belajar Discovery Learning maupun Problem-Based Learning berusaha meningkatkan minat siswa dalam pemecahan masalah.

Menurut Ward dalam Ngalimun (2014: 89), model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran baru yang dapat memberikan setting pembelajaran aktif bagi siswa. Sementara itu, "PBL menggambarkan kegiatan belajar di mana kesulitan meningkatkan pembelajaran," menurut Padmavathy dan Maresh (2013: 47). Artinya, belajar dimulai dengan suatu masalah yang harus dipecahkan, dan tantangannya sedemikian rupa sehingga siswa harus memperoleh pengetahuan baru untuk memecahkannya. "PBL didasarkan pada

premis bahwa belajar bukanlah proses penerimaan, melainkan pembangunan informasi baru," tulis Regehr dan Norman (Mansor,dkk., 2014:261).

PBL adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja sama untuk memecahkan masalah menggunakan tahapan proses ilmiah, memungkinkan mereka untuk mendapatkan informasi tentang subjek sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

PBL juga terdiri dari mengajukan pertanyaan atau masalah, berfokus pada hubungan interdisipliner, penyelidikan otentik, kolaborasi, dan menghasilkan karya dan demonstrasi, menurut Ibrahim seperti yang dijelaskan oleh Hosnan (2014: 295). Akibat penggunaan paradigma pembelajaran PBL, siswa benar-benar terdorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka.

Sementara model pembelajaran Discovery Learning memberikan penekanan yang kuat pada aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan, juga menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran. Siswa tidak hanya mendapatkan pelajaran melalui penjelasan guru secara lisan, tetapi mereka juga berpartisipasi dalam menemukan sendiri substansi materi pelajaran selama proses pembelajaran. Menurut Gulo (dalam Trianto, 2011:166).

Pembelajaran penemuan adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memaksimalkan semua kemampuan siswa untuk mencari dan memeriksa secara metodis, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka percaya diri merumuskan penemuan mereka sendiri.

Renesse dan Ecke (2015:3) mendefinisikan pembelajaran penemuan memiliki ciri-ciri berikut dalam pendidikan: (1) Pemecahan masalah adalah aspek pembelajaran yang paling penting, baik di dalam maupun di luar kelas. (2) Proses pembelajaran berpusat pada siswa. (3) Alih-alih memberikan pengetahuan, instruktur berfungsi sebagai fasilitator. (4) Siswa melengkapi pengetahuan mereka sebelumnya dengan informasi baru melalui refleksi dan komunikasi aktif, baik secara lisan maupun tertulis.

Siswa didorong untuk aktif dan kreatif dalam menemukan solusi sendiri ketika menggunakan metodologi *discovery learning*. Berdasarkan pengalamannya sendiri, siswa dapat menciptakan kembali pengetahuan matematika. Selain itu, memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep dan belajar sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri untuk mengatasi masalah matematika yang mereka hadapi.

Penulis ingin mengetahui bagaimana perbedaan model *Problem Based Learning* dan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel, dan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Model *Discovery Learning* di Kelas X SMA Negeri 11 Medan.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif.
3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
4. Kesulitan matematika pada materi SPLTV sulit dipecahkan oleh siswa.
5. Guru tidak menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.
6. Paradigma pembelajaran yang inovatif, seperti *problem based learning* dan *Discovery Learning*, belum diterapkan oleh guru di sekolah ini.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* yang keduanya

kurang efektif pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel pada siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah matematik siswa daripada model *Discovery Learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X SMA Negeri 11 Medan?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan pembelajaran, berdasarkan rumusan masalah: Pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X SMA Negeri 11 Medan, menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematik siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada model *Discovery Learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan acuan dan arahan dalam melaksanakan kewajiban mengajar sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
3. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai model *problem based learning* dan *discovery learning* dalam membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah
5. Bagi pembaca, sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional berikut digunakan untuk menyamakan perspektif dari beberapa pandangan yang digunakan dalam penelitian:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) situasi/masalah yang baru dan tidak dikenal (*unfamiliar*). Kemampuan menyelesaikan masalah meliputi: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, serta (4) pengecekan terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.
2. Model *problem based learning* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah di setiap awal pembelajaran untuk diselesaikan siswa.
3. Model *discovery learning* adalah metode untuk menemukan sesuatu yang berharga dalam pembelajaran yaitu konsep matematik . Siswa diharapkan dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, memvalidasi, dan menggeneralisasi untuk mendapatkan kesimpulan dari suatu masalah dengan menggunakan pendekatan ini.

THE
Character Building
UNIVERSITY