BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu wahana dan sarana yang baik dalam upaya pembinaan sumber daya manusia dan mempunyai nilai yang tinggi dalam kehidupan. Pendidikan merupakan kebutuhan utama sebagai bekal manusia di kehidupannya nanti, Maka sudah selayaknya pendidikan mendapatkan perhatian, penanganan dan sebagai prioritas oleh pemerintah, masyarakat, keluarga dan seluruh pelaku pendidikan. Pendidikan dalam Unda ng-Undang RI Nomor. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Suatu sistem pendidikan dibentuk agar tujuan pendidikan dapat tercapai sesuai dengan rencana, untuk itu dibutuhkan suatu peraturan mengenai pendidikan itu sendiri yang di sebut kurikulum. Kurikulum dalam Pasal 1 ayat 19 Undang-Undang No. 20 tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Oleh karena itu, setiap bagian dari proses belajar mengajar yang dirancang dan diselenggarakan harus mempunyai sumbangan nyata untuk pencapaian tujuan tadi. Sejalan dengan pikiran tersebut, maka guru matematika hendaknya menguasai kumpulan pengetahuan yang kemudian diteruskan kepada

peserta didik dan juga menguasai proses, pendekatan, model dan metode pembelajaran matematika yang sesuai sehingga mendukung peserta didik bertanggung jawab yang disertai dengan iman dan taqwa, berpikir kritis, serta menggunakan nalar secara efektif dalam memecahkan berbagai permasalahan matematis.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Bahkan sejak dini seorang anak sudah diperkenalkan dengan matematika oleh orang tuanya melalui mengenal angka dan berhitung. Peranan matematika sangatlah penting dalam bidang pendidikan. Matematika dapat digunakan sebagai alat untuk mengatasi permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana menurut pendapat (Mytra dkk, 2023: 68) Matematika adalah ratunya ilmu sekaligus sebagai pelayan ilmu, matematika dapat digunakan sebagai alat berpikir yang sangat efektif untuk memandang masalah-masalah yang muncul sehingga masalah-masalah tersebut akan dapat dihadapi dan diselesaikan. Matematika tidak hanya sebagai alat berfikir saja, tetapi matematika juga sebagai bahasa ilmu.

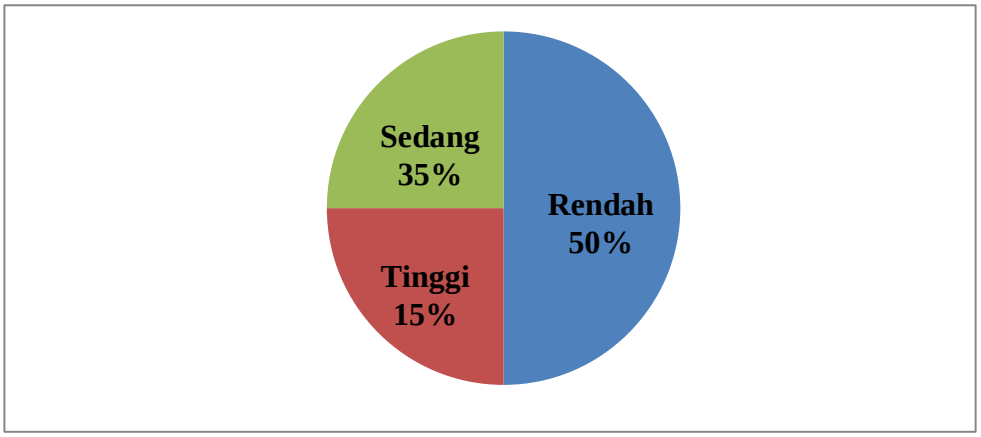
Menurut Sabandar (Nurdaililah, 2021: 394) Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi matematika yang diajarkan. Tujuan-tujuan utama lain, misalnya kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku tertentu yang harus siswa peroleh setelah siswa mempelajari matematika. Dengan demikian siswa harus dilatih agar

memiliki keterampilan berpikir matematika, salah satunya yaitu Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis.

Aji (Wulandari, 2023: 24799) menyatakan bahwa pendidikan abad 21 merupakan pendidikan yang melatih siswa tentang kecakapan abad 21, yaitu kemampuan 4C yang meliputi: (a) *Communication* (komunikasi); (b) *Collaboration* (kolaborasi); (c) *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), dan (d) *Creativity and Innovation* (kreatif dan inovatif). Sehingga melalui pembelajaran, guru dituntut mampu menciptakan proses pembelajaran yang memfasilitasi siswa agar bisa mengeksplorasi kemampuan 4C, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Kemampuan-kemampuan tersebut diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan berpikir matematis dalam pembelajaran matematika meliputi berpikir kritis, sistematis, logis, analitis, kreatif dan efektif. Sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 bahwa dalam pembelajaran matematika harus memiliki kemampuan dalam memahami konsep matematika, mampu menjelaskan konsep secara tepat, akurat dan efesien. Kemudian mampu menggunakan penalaran dan membuat generalisasi, mampu memecahkan masalah dengan solusi yang tepat, mampu mengkomunikasikan gagasan untuk menjelaskan permasalahan, dan memiliki sikap rasa ingin tahu, minat terhadap matematika, ulet dan percaya diri dalam memecahkan suatu permasalahan. Sesuai penjelasan diatas sejalan dengan pendapat Krulik (Fuady, 2016: 104) "*Higher order thinking skills include critical, logical, reflective, metacognitive, and creative thinking*" berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir

kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. Pada proses pembelajaran tidak sedikit siswa yang hanya mementingkan hasil akhir dalam sebuah jawaban, sedangkan dalam pembelajaran tersebut siswa dapat mempergunakan kemampuan berpikir reflektif matematismya untuk menyelesaikan sebuah masalah. Sejalan dengan pendapat Angkotasan (2013: 92) mengemukakan bahwa berpikir reflektif matematis adalah proses berpikir yang membutuhkan keterampilan-keterampilan yang secara mental memberi pengalaman dalam: a) Menghubungkan pengetahuan baru dengan pemahaman terdahulu, b) Mengidentifikasi bahasa yang rancu dan samar-samar, c) Menemukan hubungan memformulasikan penyelesaian, d) Mengaplikasikan prinsip-prinsip dan e) Mengevaluasi proses penyelesaian.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti Pada bulan Oktober 2022 pada kelas X SMA N 8 Kota Ternate menunjukkan bahwa Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas X SMA N 8 Kota Ternate dapat dilihat pada Grafik di bawah ini:



Gambar 1.1 Grafik Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa kelas X SMA N 8 Kota Ternate dapat dikatakan masih rendah. Pada saat itu peneliti mengikuti program MBKM (Merdeka Belajar Kampus

Merdeka) yang dimana peneliti melaksanakan proses belajar mengajar dan ditemukan bahwa pada proses belajar mengajar sebagian besar siswa kurang memperhatikan saat guru mengajar sehingga mengakibatkan siswa kesulitan dalam mempresentasikan hasil dari pengerjaan soal yang dilakukan. Hal ini terjadi bukan tanpa sebab melainkan karena kemampuan berpikir reflektif matematis siswa belum berkembang. Maka dapat dikatakan bahwa hasil pembelajaran matematika siswa SMA N 8 Kota Ternate belum dapat dikatakan tercapai.

Dewey (Suharna, 2018: 5) Pentingnya kemampuan berpikir reflektif sebagai berikut: "*Reflective thinking is the arrangement of understandable thoughts become what one believes or does not believe. They are often influenced by experiences*". Berpikir reflektif adalah susunan pemikiran yang dapat dimengerti menjadi apa yang diyakini atau tidak diyakini seseorang seringkali dipengaruhi oleh pengalaman.

Selain ranah kognitif, yang dalam hal ini adalah kemampuan berpikir reflektif matematis, terdapat aspek lain yang juga penting dalam pembelajaran matematika, yaitu keyakinan diri (*self efficacy*). *Self efficacy* menurut Alwisol (Farihah, 2014: 16) adalah penilaian diri, apakah dapat melakukan tindakan yang baik atau buruk, tepat atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan. *Self efficacy* berbeda dengan aspirasi (cita-cita), karena cita-cita menggambarkan sesuatu yang ideal yang seharusnya dapat dicapai, sedangkan efikasi (*efficacy*) menggambarkan penilaian kemampuan diri Alwisol (Gega, 2019: 5). Secara sederhana, *self efficacy* merupakan pendapat seseorang mengenai kemampuannya dalam melakukan suatu aktivitas tertentu.

Self efficacy dibutuhkan siswa dalam pembelajaran matematika pada langkah awal untuk memulai kegiatan pemecahan masalah, sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun pada tahun 2015, hasil survei yang dilakukan oleh OECD menunjukkan bahwa *self efficacy* dan motivasi siswa Indonesia dalam pembelajaran matematika dan sains berada pada peringkat 62 dari 70 negara yang berpartisipasi dalam tes PISA. Terlihat bahwa *self efficacy* (keyakinan diri) siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata siswa yang berasal dari negara-negara partisipan tes PISA (Gega, 2019: 5).

Di indonesia masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) saat mengajarkan matematika. Seperti yang diungkapkan Nazwandi (Gega, 2019: 5) bahwa secara umum pendekatan pengajaran matematika di Indonesia masih menggunakan pendekatan konvensional. Pada pembelajaran konvensional, siswa tidak berperan aktif dalam pembelajaran. Kegiatan siswa saat belajar matematika cenderung hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru. Akibatnya siswa kurang mampu merefleksikan pengetahuan yang dimilikinya serta kurang mampu menilai kemampuan diri sendiri. Pembelajaran yang berpusat pada guru atau pembelajaran konvensional juga diterapkan oleh peneliti pada saat mengikuti program (MBKM). Saat mengajar, peneliti masih menjadi pusat pembelajaran, sedangkan siswa cenderung pasif menerima materi yang sampaikan. Ketika diberikan soal latihan kepada siswa, hanya sedikit siswa yang mampu menyelesaikan masalah. Sebagian besar siswa tidak tahu apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan walaupun sebelumnya telah mendapat contoh soal. Hal ini

menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self efficacy* siswa masih rendah.

Konsekuensi dari semua upaya tersebut, guru merupakan kunci sekaligus ujung tombak pencapaian pembaharuan misi pendidikan, guru berada pada titik sentral untuk mengatur, mengarahkan, dan menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan dan misi pendidikan nasional. Hal ini senada dengan pendapat Namsa (Bulawa, 2003: 164), bahwa kualitas pendidikan dapat ditentukan oleh berbagai faktor namun salah satu faktor penting adalah kemampuan guru. Ini berarti peranan dan pengaruh yang dimainkan guru sangatlah besar. Oleh sebab itu guru dituntut untuk lebih profesional, inovatif, perspektif, dan proaktif.

Dalam mengatasi permasalah di atas, maka perlu adanya model pembelajaran yang dapat memberikan solusi meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih efektif terhadap berpikir reflektif matematis dan keyakinan diri siswa. Model yang dapat mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih bermakna. Pembelajaran yang berpusat pada murid (*Student Centered*) harus diterapkan dalam pembelajaran matematika, hal ini bertujuan agar siswa dapat mengaplikasi nilai yang terkandung dalam pembelajaran matematika dalam kehidupan mereka. Salah satu model pembelajaran yang demikian yaitu model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang mengutamakan seberapa aktif peserta didik dalam selalu berpikir kritis dan selalu

terampil ketika dihadapkan pada penyelesaian suatu permasalahan. Metode ini mengarahkan peserta didik dalam mendapatkan ilmu baru, menggunakan analisis dari berbagai pengetahuan serta pengalaman belajar yang dimiliki. Proses belajar yang mengutamakan kemampuan analisis terhadap materi pembelajaran dari para siswa secara mandiri. Menggunakan permasalahan yang nyata untuk dihadapinya, para peserta didik bisa belajar berpikir secara kritis. Kemudian mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan mendapat pengetahuan secara mandiri. Dalam hal ini diharapkan siswa bisa menyusun pemahaman dan pengetahuannya sendiri, menumbuhkan karakteristik dan keterampilan guna meningkatkan keyakinan diri.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **"Keefektifan Model *Problem Based Learning* (PBL) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Keyakinan Diri Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) (Suatu Penelitian pada Siswa Kelas X SMA N 8 Kota Ternate Tahun 2023/2024).**

B. Identifikasi Masalah

Proses pembelajaran siswa seharusnya aktif, tetapi kenyataannya peran sebagian siswa masih pasif dalam pembelajaran, Siswa seharusnya memiliki kemampuan berpikir agar dapat memecahkan masalah matematis, namun kenyataanya kemampuan berpikir matematis khususnya kemampuan berpikir reflektif matematis siswa tergolong masih rendah, Siswa seharusnya memiliki keyakinan diri yang tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika, namun

kenyataanya keyakinan diri siswa masih rendah sehingga perlu ditingkatkan, Materi sistem persamaan linear tiga variabel seharusnya merupakan materi yang mudah untuk dikerjakan karena sudah pernah dipelajari sebelumnya yaitu sistem persamaan linear dua variabel, tetapi kenyataannya siswa kesulitan dalam menyelesaiakannya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini lebih berfokus untuk mencapai hasil yang diinginkan yaitu kemampuan berpikir reflektif matematis dan keyakinan diri dalam menyelesaikan soal system persamaan linear tiga variable dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL).

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir reflektif matematis siswa SMA N 8 Kota Ternate setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL)?
2. Bagaimana keyakinan diri siswa SMA N 8 Kota Ternate setelah diterapkan model *Problem Based Lerning* (PBL)?
3. Apakah model *Problem Based Learning* (PBL) efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif matematis dan keyakinan diri siswa SMA N 8 Kota Ternate?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menjelaskan bahwa tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis siswa sebelum dan sesudah di terapkan model *Problem Based Learning* (PBL)
2. Untuk mengetahui keyakinan diri siswa pada saat menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
3. Untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif matematis dan keyakinan diri siswa

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Meningkatnya kemampuan berpikir reflektif matematis dan keyakinan diri siswa SMA N 8 Kota Ternate
2. Sebagai sumbangsih pemikiran bagi calon guru dan guru mata pelajaran matematika dalam mengembangkan pola atau model pembelajaran yang efektif terutama pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
3. Masukan bagi peneliti sendiri untuk mengembangkan kompetensi berkaitan dengan penguasaan serta penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL)