

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berpengaruh terhadap terbentuknya siswa yang berkualitas, karena matematika merupakan salah satu sarana berpikir dalam mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Sehingga dapat dikatakan bahwa matematika sangat berperan penting didalam dunia pendidikan. Namun hal itu tidak membuat semua siswa menyukai pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terkadang dihindari oleh siswa dan sulit untuk dipahami. Hal itu disebabkan karena rendahnya kemampuan representasi dan disposisi matematis siswa tersebut.

Hal tersebut tidak berbeda jauh dari kondisi siswa MAN 3 Langkat. Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika, kebanyakan siswa kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika. Hal tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran sebagian guru masih menerapkan metode pembelajaran yang konvensional dan berfokus hanya pada latihan soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik, sehingga siswa terbiasa mengandalkan contoh penyelesaian soal dari guru dan buku pegangan matematika. Hal tersebut dapat menjadikan siswa selalu merasa takut salah untuk menggunakan cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika.

National Council of Teacher of Mathematica (NCTM) menyatakan lima standar proses yang harus dicapai dalam proses pembelajaran Matematika, dimana salah satunya yaitu kemampuan representasi matematis siswa (Hanifah,2021:54). Kemampuan representasi di SMA masih rendah sehingga menyebabkan banyaknya siswa yang belum mampu menyajikan kembali

permasalahan yang ada didalam soal ke dalam bentuk tabel, gambar, kata-kata maupun ekspresi matematis (Rangkuti,2013).

Menurut peneliti kemampuan Representasi matematis siswa di MAN 3 Langkat masih terbilang rendah, hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes siswa kelas XII IPA berikut :

Tabel 1.1
Hasil tes Kemampuan Representasi Matematis siswa

Kelas	Jumlah siswa	Nilai	
		$70 \leq \text{Nilai} \leq 100$	$0 \leq \text{Nilai} \leq 70$
XII IPA 1	28	4	26
XII IPA 2	27	5	23
XII IPA 3	30	7	20
Jumlah	85	16	69

Dari hasil tes diatas, siswa diberikan soal dengan indikator kemampuan representasi matematika, dapat dilihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat ketika siswa menyelesaikan soal, kebanyakan dari mereka asal-asalan dalam menjawab dan kurang mampu dalam menyajikan kembali permasalahan yang ada didalam soal ke dalam bentuk tabel, gambar, kata-kata maupun ekspresi matematis. Diketahui bahwa hanya terdapat 16 dari 85 siswa yang memperoleh nilai diatas KKM sedangkan siswa yang dibawah KKM sebanyak 69 dari 85 siswa. Berdasarkan tabel diatas maka menunjukkan bahwa siswa memenuhi KKM sebanyak 19% dan 81% dibawah KKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses belajar yang dilakukan selama ini kurang memuaskan. Penyebabnya dikarenakan guru belum mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dan tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Kemampuan representasi matematis adalah salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa dan merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika disekolah. Representasi sangat berguna dalam membantu siswa menyelesaikan sebuah masalah dengan lebih mudah. Representasi juga berguna sebagai sarana mengkomunikasikan gagasan atau idé matematika siswa kepada siswa yang lain maupun guru. Pembelajaran matematika dikelas sebaiknya memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk melatih dan mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa (Sabirin:2004). Pendapat ini diperkuat oleh Kartini (2009) yang mengatakan bahwa representasi sangat berperan penting dalam peningkatan pemahaman konsep matematika.

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyajikan kembali ide-ide matematika kedalam bentuk lainnya seperti gambar, tabel, diagram, persamaan dan lain sebagainya (Lestari:2015). Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang kurang mampu dalam menyajikan kembali setiap ide-ide atau permasalahan matematika kedalam bentuk lainnya seperti gambar, tabel dan diagram. Hal itu disebabkan karena metode yang digunakan kurang efektif dan efisien, dalam mengerjakan soal kebanyakan siswa masih berdasarkan apa yang dicontohkan oleh guru sehingga kreativitas yang dimiliki siswa tidak tersalurkan dengan baik.

Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya dituntut untuk mengembangkan kemampuan kognitif saja, namun juga kemampuan afektifnya. Salah satu ranah afektif yang dapat berpengaruh terhadap siswa dalam pembelajaran matematika yaitu pandangan positif siswa terhadap pembelajaran matematika atau disposisi matematis.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu siswa di MAN 3 Langkat, salah satu pelajaran yang tidak disukai, menjenuhkan dan sulit dimengerti adalah pelajaran matematika. Siswa kurang berani dalam bertanya mengenai materi yang belum dimengerti. Ketika siswa diberikan tugas berupa soal, beberapa dari

mereka tidak percaya diri dengan jawaban yang mereka dapat, padahal besar kemungkinan jawaban mereka tersebut benar. Hal tersebut dikarenakan siswa jarang belajar dan berlatih dalam mengerjakan soal-soal matematika dan hanya mengerjakannya saat guru memberikan tugas saja. Hal tersebut dapat dilihat bahwa Disposisi Matematis siswa di MAN 3 Langkat masih rendah.

Syaban (2008:113) mengemukakan bahwa sekarang ini disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu pembelajaran yang cenderung bersifat prosedural, kurangnya peluang siswa dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa dan kurangnya perhatian guru dalam memilih sumber pembelajaran yang sesuai.

Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri dan untuk mengembangkan kebiasaan baik pada pembelajaran matematika (Sumarmo,2010:26). Dalam menghadapi matematika dan keyakinannya, sikap siswa dapat mempengaruhi prestasi yang akan diperoleh dalam pembelajaran matematika.

Menurut Wardani (2008:15), disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain dan reflektif dalam kegiatan matematik.

Namun kenyataannya, dalam pembelajaran matematika masih banyak siswa yang kurang suka terhadap pembelajaran matematika dan merasa sulit dalam memahami setiap materi pada matematik. Hal tersebut disebabkan karena metode pembelajaran yang kurang efektif dan kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga tidak ada ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Oleh sebab itu diperlukan proses pembelajaran yang aktif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan representasi dan disposisi matematis siswa dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat, salah satunya yaitu Model Pembelajaran *Project Based Learning*.

Model Pembelajaran *Project Based Learning* mampu menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin, mengembangkan siswa yang lebih aktif dan kreatif dalam belajarnya, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu, Model Pembelajaran Berbasis Proyek memungkinkan siswa untuk belajar dan memecahkan masalah, berpusat pada siswa, dan menghasilkan hasil nyata dalam bentuk hasil proyek (Vebrianto, 2021:9).

Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat memberikan perubahan dalam diri siswa mulai dari siswa yang pasif menjadi aktif, siswa yang sebelumnya tidak menyenangi pembelajaran dikelas menjadi senang dan nyaman belajar dalam kelas, siswa yang sebelumnya tidak berkemampuan memecahkan masalah menjadi siswa yang memiliki kemampuan memecahkan masalah, siswa yang sulit belajar matematika menjadi mudah dalam belajar matematika, daya pikir matematika siswa yang rendah menjadi meningkat, siswa yang berkemampuan komunikasi rendah menjadi siswa yang berkomunikasi tinggi dan masih hal lainnya yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dari berbagai aspek.

Dengan adanya model pembelajaran *Project Based Learning* siswa mampu menyajikan kembali ide-ide matematika kedalam bentuk lainnya, seperti siswa menyajikan kembali persamaan matematika kedalam bentuk gambar. Hal tersebut juga dapat meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa, siswa akan lebih senang dan bersemangat dalam pembelajaran yang banyak melibatkan siswa itu sendiri sehingga siswa memiliki keinginan untuk belajar matematika. Model pembelajaran *Project Based Learning* berkaitan dengan peningkatan kemampuan representasi dan disposisi matematis siswa. Dalam menyajikan

kembali ide-ide matematika kedalam bentuk gambar, tabel, diagram dan bentuk lainnya perlu adanya ketekunan, ketelitian, rasa percaya diri dan lain sebagainya dan melibatkan siswa dalam pembelajaran matematika sehingga mendapatkan hasil yang memuaskan.

Dari uraian latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Matematis dan Disposisi Matematis Siswa”**.

Sudah banyak peneliti yang mengkaji tentang kemampuan representasi dan disposisi matematis namun metode dan model pembelajaran yang digunakan berbeda-beda. Penelitian yang dilakukan oleh Wahidah (2021) yang berjudul *Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Adaptabilitas Siswa Kelas VII pada Problem Based Learning dengan Performance Assesment*. Penelitian tersebut menguji kemampuan representasi matematis siswa kelas VII menggunakan PBL dengan *Performance Assesment* dengan menggunakan metode campuran (*mixed method*) dengan prosedur mengumpulkan, menganalisis serta mencampurkan kedua metode yaitu kualitatif dan kuantitatif.

Penelitian yang dilakukan oleh Rozi (2022) dengan judul *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Disposisi Matematis Siswa*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segi empat dan segitiga berdasarkan disposisi matematis dengan menggunakan metode kualitatif.

Namun pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian Kuantitatif dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan representasi dan disposisi matematis siswa. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* karena pada model ini siswa sepenuhnya terlibat dalam proses pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah yang telah dipaparkan diatas, maka Identifikasi Masalah dari Penelitian ini yaitu :

1. Kemampuan representasi siswa masih rendah.
2. Kemampuan disposisi matematis siswa masih rendah.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan kembali materi matematika.
4. Model pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan siswa.
5. Model pembelajaran *Project Based Learning* sangat jarang digunakan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah dan Identifikasi Masalah maka peneliti membatasi masalah hanya pada pengaruh model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan matematis dan disposisi matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas maka pokok permasalahan yang harus diselesaikan dituangkan dalam rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan disposisi matematis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian berdasarkan Rumusan Masalah diatas yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan disposisi matematis siswa

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teori penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam rangka mengembangkan model pembelajaran dan strategi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Sebagai sumbangan atau referensi ilmiah bagi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan mengenai model pembelajaran *Project Based Learning*.

b. Bagi Guru

Sebagai suatu masukan yang dapat dipertimbangkan oleh guru dalam menjalani proses Pembelajaran agar lebih memperhatikan model pembelajaran apa yang cocok digunakan, khususnya dalam Mata Pelajaran Matematika.

c. Bagi Peneliti

Sebagai suatu sumber wawasan untuk kedepannya agar lebih memperhatikan cara mengajar dengan cara menggunakan model, strategi atau metode yang cocok digunakan dalam pembelajaran dimasa yang akan datang.

d. Bagi Siswa

Sebagai Motivasi dan dorongan dalam meningkatkan kemampuan Representasi dan Disposisi Matematis Siswa di bidang Matematika.

e. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai masukan agar lebih mengemabangkan model-model pembelajaran yang mampu meningkatkan Kemampuan Reprersentasi dan Disposisi Matematis Siswa.

f. Bagi Pembaca

Sebagai bahan Informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis lebih lanjut.