

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penalaran matematis penting dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran matematika perlu direncanakan agar siswa dapat melakukan penalaran matematis yang baik. Namun, pada kenyataannya penalaran matematis masih menjadi masalah dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Indonesia menempati peringkat 70 dalam kemampuan matematika PISA 2022, dengan skor 366. Peringkat ini naik dibandingkan tahun 2018, tetapi skor rata-rata Indonesia masih di bawah rata-rata negara OECD. Hasil tersebut menunjukkan kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa di Indonesia. Disamping itu, rendahnya kemampuan penalaran siswa ditandai dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang bersifat non rutin (Novita, Zulkardi & Hartono, 2012; Sholihah & Afriansyah, 2017; Asdarina & Ridha, 2020).

Rendahnya penalaran matematis peserta didik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sulitnya siswa menyerap pembelajaran akibat proses pembelajaran yang diterapkan (Indirwan, Suarni & Priyatmo, 2021). Matematika memiliki karakteristik yang abstrak dan sistematis menjadi penyebab sulitnya siswa dalam mempelajari matematika yang mengakibatkan berkurangnya minat siswa dalam mempelajarinya. Fajriyah dan Zanthi (2019) menambahkan pula bahwa masih banyak siswa Indonesia yang belum memiliki kemampuan bernalar yang baik sehingga kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa masih menjadi hambatan. Safitri, Dwijananti, dan Rahmawati (2018) menemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi yang diberikan dengan menggunakan daya nalarnya. Siswa cenderung tidak suka atau kesulitan menggunakan kemampuan bernalarnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran matematis yang bagus jika siswa dapat memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/Kep/PP/2020, indikator kemampuan penalaran matematis meliputi: menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, atau diagram; mengajukan dugaan; melakukan manipulasi matematika; menyusun bukti; dan menarik kesimpulan. Berdasarkan karakteristik kurikulum 2013, selain kemampuan penalaran matematis yang harus dikembangkan yaitu sikap. Ketiga karakteristik antara sikap, pengetahuan dan keterampilan tersebut saling terhubung satu dan yang lainnya. Salah satu sikap yang mendukung kemampuan kognitif tersebut adalah *self efficacy*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hamdi dan Abadi (2014) menyatakan bahwa *self efficacy* sangat mempengaruhi pada pencapaian siswa dalam belajar. *Self efficacy* merupakan keyakinan seseorang bahwa ia dapat mengatasi dan menyelesaikan suatu permasalahan yang diperkirakan dapat membuat dia menjadi malu, stres, gagal atau sukses (Nurfauziah, 2012).

Kepercayaan diri dan pandangan siswa terhadap mata pelajaran matematika dianggap sangat penting dan mempengaruhi prestasi belajar siswa dalam memahami pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, Matematika dipandang dengan mata pelajaran yang sulit, oleh sebab itu banyak siswa yang merasa cemas, kesulitan ataupun tidak mampu dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Sunaryo, 2017). Sehingga dalam pembelajaran matematika di sekolah ketika siswa diberikan sebuah soal permasalahan dan memberikan instruksi untuk mempresentasikannya di hadapan teman-temannya, banyak siswa yang tidak mau untuk mempresentasikannya dikarenakan mereka tidak yakin akan pekerjaannya dan takut salah. Ini menjadi salah satu alasan mengapa ada siswa yang mengerjakan tugas dan ada yang tidak mengerjakan, karena siswa yang tidak mengerjakan ini merasa tidak bisa akan kemampuannya sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan tugasnya. Hal tersebut menandakan bahwa masih banyak siswa yang memiliki *self efficacy* yang rendah.

Menurut Sunaryo (2017), siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* rendah dalam mengerjakan soal matematika akan menjauhi soal tersebut karena siswa tersebut merasa sulit dan tidak yakin bisa menyelesaikan soal matematika tersebut, sedangkan siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan berusaha mengerjakan soal matematika tersebut sesulit apapun soalnya. Jika seseorang

tidak memiliki dasar *self efficacy* ia akan menerima tugas baru atau tantangan, dan akan menghambat pekerjaan dimana ia tidak berhasil, dan jika seseorang memiliki *self efficacy* yang lebih baik, ia akan menerima tugas baru atau tantangan agar memperdalam pengetahuannya, walaupun ia tidak berhasil, ia tidak akan terpengaruh di dalam kinerja (Bandura, 1997). Maka dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* yang bagus, dia akan siap dalam menghadapi persaingan di era modern ini. Siswa dikatakan mempunyai *self efficacy* yang bagus, jika siswa dapat memenuhi indikator *self efficacy*.

Wahyuningsih, Abidin, dan Ilmi (2021) menguraikan indikator *self efficacy* yang mengacu pada dimensi *self efficacy* yaitu dimensi level, dimensi generality, dan dimensi strength yaitu; (a) yakin dapat melaksanakan tugas tertentu; (b) yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas; (c) yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun; (d) yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi kesulitan dan hambatan; (e) yakin dapat menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi.

Berdasarkan uraian mengenai kemampuan penalaran matematis dan *self efficacy*, dapat diambil kesimpulan bahwa keduanya merupakan suatu hal yang sangat esensial dalam pembelajaran matematika. Tanpa adanya *self efficacy* yang tinggi akan menghambat kemauan siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya, yang lebih lanjut akan memengaruhi hasil belajar matematikanya. Begitu juga siswa dengan *self efficacy* yang tinggi tapi tidak disertai dengan kemampuan penalaran matematis yang memadai akan membuatnya tersesat dalam menyelesaikan latihan soal dan tidak bisa memaknai permasalahan matematika. Oleh karena itu, keduanya dianggap sangat penting dalam proses belajar matematika guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga diperlukan proses pembelajaran yang dapat menampilkan hal-hal matematika yang bersifat abstrak menjadi konkret seperti pembelajaran dengan pembelajaran matematika realistik.

Pembelajaran dapat lebih bermakna karena pemanfaatan realitas yang dipahami siswa (Hadi, 2007; Januarti, 2017). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurhafizah dan Fauzan (2019) yang menunjukkan kemampuan

penalaran matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada kemampuan penalaran matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga belajar sebagai suatu aktivitas atau proses untuk peningkatan keterampilan penting untuk mengaitkannya dengan realitas sehari-hari (Suyono & Hariyanto, 2016). RME merupakan pendekatan dalam pendidikan Matematika yang menjadi dasarnya adalah realistik dan dapat dijadikan sebagai salah satu metode pembelajaran Matematika (Novikasari, 2007).

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Penalaran matematis Siswa Dan *Self efficacy* Dengan Pembelajaran Matematika Realistik”. Peneliti berharap dengan dilakukannya penelitian ini dapat membantu guru untuk menentukan tingkat *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga dengan cara ini guru mampu meningkatkannya dengan memilih metode pembelajaran atau strategi yang tepat.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan perubahan *self efficacy* antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

C. Batasan Masalah

Mengingat kemampuan peneliti yang terbatas dan menghindari keluasan peneliti serta agar tidak menyimpang dari ruang lingkup penelitian, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI di salah satu sekolah daerah di Bandung
2. Eksperimen yang dilakukan peneliti adalah dengan menerapkan proses Pembelajaran Matematika Realistik dengan pokok bahasan Matriks.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk menganalisis perbedaan perubahan *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoretis
 - Hasil analisis peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun desain bahan ajar pada materi matriks sebagai perbaikan pada pembelajaran selanjutnya.
 - Hasil analisis perbedaan perubahan *self efficacy* dapat menjadi referensi untuk mengembangkan konseptual pada pembelajaran selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
 - Hasil analisis penelitian peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dapat menjadi salah satu rujukan bagi guru dalam menentukan bahan ajar yang efektif dan sesuai dengan kondisi siswa .
 - hasil analisis perbedaan perubahan *self efficacy* dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian terkait topik ini di kemudian hari