

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika memiliki peran yang penting dalam ilmu pengetahuan dan dalam mengembangkan daya pikir manusia. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi *modern* (Nurfitriyanti, 2016). Salah satu visi pembelajaran matematika di Indonesia adalah pendidikan matematika yang membuat siswa memahami konsep dan ide matematika (Safithri, et al., 2021). *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM) menyampaikan bahwa pembelajaran matematika dilaksanakan dimana guru mampu menaruh perhatian pada kemampuan matematis, sebagai berikut: representasi matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan koneksi matematis (Setyaningsih & Rahman, 2022). Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah termasuk dalam standar NCTM.

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan atau masalah agar masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah (Wahyudi & Anugraheni, 2017). Sedangkan kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan memecahkan masalah matematika dengan mengamati proses memperoleh jawaban berdasarkan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan menegaskan kembali masalah (Safithri, et al., 2021). Kemampuan memahami tujuan masalah dan aturan yang perlu digunakan dan penerapannya dapat menjadi kunci untuk memecahkan masalah. Pentingnya memecahkan suatu masalah dapat mempengaruhi pemecahan masalah yang dihadapi siswa. Jika siswa tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka siswa akan kesulitan dalam menghadapi permasalahannya sendiri (Af-idah & Suhendar, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMK Al-Islam Joresan pada kelas X SMK A diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajarannya masih menerapkan model pembelajaran konvensional, dimana selama proses pembelajaran terpusat pada guru. Selain itu pada saat wawancara dengan guru matematika di sekolah menjelaskan ketika siswa diberikan permasalahan yang berbeda dengan contoh oleh guru siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah tersebut, sehingga saat merancang penyelesaian masalah siswa mengalami kendala atau kesalahan. Terdapat siswa yang mampu memahami maksud permasalahan yang diberikan tetapi dalam penyelesaiannya siswa hanya tertuju pada hasil akhir tanpa memperhatikan proses dalam pemecahan masalah matematika yang diberikan oleh guru. Dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa tidak terlibat secara langsung sehingga siswa yang mengalami kesulitan lebih memilih bergantung pada temannya. Sehingga diperlukan perhatian khusus agar kemampuan siswa dalam menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah matematika dapat meningkat.

Untuk mengatasi masalah yang muncul di sekolah peneliti memilih menerapkan model pembelajaran *project based learning*, dimana model pembelajaran tersebut dapat melibatkan siswa secara langsung dan masalah matematika yang diberikan berbentuk proyek kemudian siswa diminta untuk menyelesaikannya sehingga siswa dapat memecahkan masalah matematika yang diberikan. Selain itu, peneliti memilih model tersebut karena model tersebut mendukung kemampuan pemecahan masalah yang akan

dihadapi oleh siswa. Hal tersebut senada dengan pendapat Safithri (2021) yakni pembelajaran dengan *project based learning* dinyatakan sebagai salah satu solusi bagi guru untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model pembelajaran *project based learning* adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian sumber informasi yang beragam, pemberian kesempatan kepada anggota untuk berkolaborasi, dan diakhiri dengan presentasi (Safitri, 2019). Model pembelajaran *project based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan menggunakan unit-unit kehidupan sehari-hari sebagai bahan pembelajaran untuk memecahkan masalah (Arafyana, et al., 2018). Upaya melibatkan siswa secara langsung dalam proses penyelesaian yang sebenarnya membantu mereka memahami tujuan dan proses penyelesaian.

Dalam pelaksanaannya model pembelajaran *project based learning* ini terpusat pada siswa, dengan melihat model pembelajaran sebelumnya yang digunakan oleh guru apabila siswa diberikan masalah akan mengalami kesulitan dimana siswa harus merencanakan dan mencari pemecahan masalah sendiri. Cara untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa maka diberikan *scaffolding*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Chairani (2015) *Scaffolding* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan guru untuk meminimalisir kesulitan siswa dalam belajar matematika dan memecahkan masalah matematika. *Scaffolding* adalah usaha guru dalam memberikan bantuan kepada siswa guna tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal (Purwasih & Rahmadhani, 2022). Namun, pemberian bantuan ini tidak serta merta menghalangi siswa untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah, tetapi memberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses yang sedang berlangsung. Dalam model pembelajaran *project based learning*, siswa membuat proyek dimana siswa menentukan masalah untuk proyek berdasarkan kehidupan sehari-hari kemudian menyelesaikannya, sedangkan guru memberikan *scaffolding* dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan atau arahan sehingga siswa dapat memahami masalah dan dapat menyelesaikan proyek yang diberikan oleh guru. *Scaffolding* diberikan oleh guru tidak untuk mengubah sifat atau tingkat kesulitan dari tugas, melainkan dengan *scaffolding* yang diberikan memungkinkan siswa untuk berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti mencoba melakukan penelitian dengan mengangkat judul penelitian “**Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dengan *Scaffolding* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMK Al-Islam Joresan**”.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Siswa masih kesulitan memahami masalah matematika yang disajikan.
2. Siswa belum mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan lengkap
3. Dalam proses pembelajaran guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah: Bagaimana penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan *scaffolding* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Al-Islam Joresan?

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan *scaffolding* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Al-Islam Joresan.

1.5 Manfaat

1. Manfaat Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada bidang pendidikan matematika, yakni untuk mengetahui gambaran penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan *scaffolding* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMK Al-Islam Joresan.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan *scaffolding* sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh guru dalam menentukan rancangan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Al-Islam Joresan.

1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka dalam penelitian ini diberikan batasan penelitian agar pengkajian dalam penelitian ini terfokus dan terarah. Oleh karena itu, peneliti membatasi penelitian ini pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *project based learning* dengan *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Al-Islam Joresan pada tahun ajaran 2022/2023. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa digunakan tes berupa soal uraian.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah

1. Model pembelajaran *project based learning* merupakan pembelajaran berbasis proyek untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa dimana proyek tersebut dikaitkan dengan permasalahan kehidupan nyata dan melibatkan siswa dalam proses penemuan solusinya.
2. *Scaffolding* dapat diartikan sebagai suatu rangkaian proses dimana dukungan berupa tanda-tanda, petunjuk, peringatan, dorongan, uraian masalah, dan lain-lain dapat diterjemahkan menjadi langkah-langkah pemecahan untuk membantu siswa mencapai tujuannya.
3. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa untuk mencari jalan keluar dari kesulitan yang timbul dan menemukan

jawaban yang benar dari masalah yang disajikan. Langkah-langkah pemecahan masalah adalah memahami masalah, membuat rencana solusi, melaksanakan rencana solusi, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian.

