

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan di Indonesia belum mampu menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing dan berkualitas dibuktikan dengan banyaknya lulusan Sekolah Menengah Atas/Kejuruan (SMA/K) sulit dalam mendapatkan pekerjaan yang layak. Globalisasi pun menuntut persaingan untuk mendapatkan yang terbaik dalam berbagai hal. Persaingan pun tidak terjadi secara lokal maupun nasional, tetapi dalam skala internasional yang luas, terbuka dan tidak terbatas. Upaya untuk terus meningkatkan kualitas SDM Indonesia perlu dikembangkan agar SDM memiliki kemampuan yang memadai untuk memperoleh kemenangan dalam persaingan mendapatkan yang terbaik. Saat ini tepatnya abad ke-21, pekerjaan akan lebih banyak memerlukan keterampilan tingkat tinggi yang menuntut pemikiran kritis, pemecahan masalah, penyampaian gagasan, dan kerjasama yang efektif (Sudrajat, 2008). Pernyataan tersebut diperkuat oleh Suryadi (2012) yang memperkirakan bahwa SDM yang mampu memenangkan persaingan itu adalah yang memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, sistematis, dan kreatif sehingga dapat menghadapi persaingan dengan mandiri dan penuh rasa percaya diri. Pengembangan kemampuan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika yang secara inti memiliki pengembangan kemampuan berpikir yang berlandaskan penalaran secara logis, kritis, sistematis, dan akurat (Suryadi, 2012).

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendunia, tanpa batas, diterima di setiap negara, agama tidak melarang untuk mempelajarinya dan selalu berkembang sesuai dengan kebutuhan manusia akan teknologi (Kamarullah, 2017). Kline (dalam Rahmah, 2013) menyatakan bahwa matematika merupakan pengetahuan untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Menurut Effendi & Farlina (2017), peranan matematika dalam pendidikan sangat besar dikarenakan matematika merupakan ilmu dasar bagi berbagai bidang keilmuan dan memiliki keterkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Kehadiran matematika dibutuhkan dan akan terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan manusia, karena tidak ada tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika (Kamarullah, 2017). Sejalan dengan

hal tersebut, Anshari (2017) mengatakan bahwa matematika memiliki berbagai peran yang menjadikannya ilmu yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam belajar matematika, siswa dilatih untuk dapat berpikir logis, kritis, kreatif dan terstruktur sehingga dengan kemampuan ini siswa dapat bersaing dalam kehidupannya, dikarenakan masalah akan selalu menghampirinya dalam dunia pribadi maupun dunia kerja. *National Council of Teachers of Mathematics* atau biasa disingkat NCTM (2000) menyatakan bahwa siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuannya atau kompetensi yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi, kelima kemampuan tersebut disebut dengan kompetensi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami & Wutsqa (2017) menyebutkan bahwa siswa jarang diberikan soal-soal masalah non-rutin oleh guru, dikarenakan dalam pembelajaran siswa hanya mengingat rumus bukan memahami konsep, maka siswa mengalami hambatan saat diharuskan merelasikan informasi yang ada dalam soal dengan konsep yang memungkinkan dalam penyelesaian soal mengenai pemecahan masalah. Siswa mengalami ketidakyakinan dalam menyelesaikan soal yang dihadapi jika soal tersebut berbeda dengan contoh yang diberikan. Saat siswa mengalami kendala dalam mengerjakan soal, siswa cenderung menunjukkan sikap diam dan tidak berani menanyakan hal tersebut kepada guru.

Penelitian yang dilakukan Apriliyanto (2019) menyimpulkan bahwa 55% kesalahan yang dilakukan siswa dalam pemecahan masalah pada materi Turunan fungsi berada pada tahap menyelesaikan masalah, dengan kesalahan fakta 27,5%, kesalahan konsep 42,5%, kesalahan prinsip 37,5%, dan kesalahan operasi 22,5%. Peneliti menyebutkan kesalahan tahap penyelesaian masalah terletak pada kemampuan dasar atau kemampuan prasyarat yang harus dimiliki. Kesimpulan ini diperkuat dengan hasil dari penelitian Pinardi et al. (2021) bahwa siswa kurang mampu memahami materi prasyarat turunan fungsi, siswa salah dalam menjumlahkan dan mengalikan, dan siswa tidak mengetahui rumus atau aturan pencarian turunan mana yang tepat untuk digunakan dalam menjawab soal. Sari (2021) dalam penelitiannya mengatakan kesalahan dalam pemecahan masalah biasanya terlihat penguasaan konsep yang hanya sebagian. Hasil penelitian-

penelitian tersebut memberikan indikasi bahwa adanya masalah dalam kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu kurangnya pemahaman konsep materi sebelumnya dari konteks masalah soal yang disajikan dan sikap diam dan tidak berani bertanya kepada guru berdampak pada *self-efficacy* siswa.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada pembelajaran matematika di salah satu SMK di Kota Bogor memberikan gambaran bagaimana siswa kelas XII tidak mampu untuk mengerjakan soal-soal pemecahan masalah penerapan turunan dikarenakan ketidakpahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari dan materi prasyarat yang harus dikuasai yaitu turunan dan limit, siswa tidak bisa menghubungkan materi-materi yang telah mereka pelajari untuk menyelesaikan suatu masalah, ditambahkan dengan siswa tidak berani untuk mengungkapkan pendapat mereka dan diam saat terdapat yang tidak dimengerti. Penerapan turunan memerlukan keterampilan operasi aljabar dan pemahaman yang baik terhadap definisi dan sifat-sifat turunan fungsi aljabar (Pinardi et al., 2021).

Materi turunan adalah salah satu materi yang memiliki cakupan aplikasi yang sangat luas baik dalam matematika sendiri, maupun cabang-cabang ilmu lain seperti *sains*, teknologi, ekonomi dan sebagainya (Megariati, 2011). Penerapan Turunan merupakan salah satu materi yang penting untuk disampaikan dan dipahami oleh siswa, mengingat materi ini adalah materi yang konsep dasarnya banyak berkaitan dengan materi lainnya (Wahyuni et al., 2020).

Pemaparan yang ditemukan dalam penelitian di atas menjelaskan bahwa terdapat permasalahan dalam kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi atau kemampuan matematika yang sangat berguna bagi siswa di kehidupannya sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah adalah alat utama untuk melakukan atau bekerja matematik (NCTM, 2000). Kemampuan pemecahan masalah adalah hal penting dalam pembelajaran matematika (Suryadi, 2006). Diperkuat dengan pernyataan Sagala (2009) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, pemecahan masalah menjadi hal yang penting karena siswa diminta untuk mencoba memecahkan masalah dan memotivasi siswa untuk bekerja keras. Alasan pemecahan masalah menjadi sangat penting pada pengajaran matematika menurut Setiawan (2008) adalah: (1) siswa menjadi terampil dalam memilih informasi yang

bersesuaian, kemudian dianalisis dan menemukan hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dalam diri; (3) potensi intelektual siswa meningkat. Pemecahan masalah mendorong siswa dan memberikan kesempatan untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Alasan di atas menjadikan penguat landasan bagi peneliti untuk meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa SMK sebagai kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh lulusan SMK melalui pembelajaran matematika.

Tidak beraninya siswa dalam bertanya dan mengalami ketidakyakinan dalam langkah yang diambil untuk menyelesaikan soal yang dihadapi menjadikan timbulnya keraguan dalam diri siswa untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengerjaan soal. Oleh karena itu, dimensi afektif siswa pun harus diperhatikan, sangat penting, dan harus dikembangkan dalam kemampuan matematika siswa, salah satunya adalah keyakinan diri atau *self-efficacy*.

Keyakinan siswa memiliki kaitan yang erat dengan pemecahan masalah (Anshari, 2017). *Self-efficacy* merupakan keyakinan individu tentang kekuatannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang dibutuhkan untuk mencapai hasil tertentu (Bandura, 1997). *Self-efficacy* sangat dibutuhkan bagi seorang siswa dalam pemecahan masalah, berdasarkan artikel yang ditulis oleh Subaidi (2016) dengan judul *Self-Efficacy* Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika mengatakan bahwa siswa sangat membutuhkan *self-efficacy* yang tinggi atau kuat dalam pemecahan masalah matematika sehingga keberhasilan dalam pembelajaran dapat tercapai, siswa akan dapat bertahan dalam menghadapi masalah matematika tersebut, memecahkan tugas dan masalah dengan mudah dan kurangnya usaha atau belajar akan dianggap sebagai alasan dalam kegagalan yang terjadi dalam memecahkan masalah. Berbanding terbalik dengan siswa dengan *self-efficacy* lemah atau rendah cenderung mudah menyerah dalam menghadapi masalah matematika tersebut, terdapat hambatan berupa kesulitan dalam memecahkan tugas dan masalah matematika, dan kurangnya kemampuan matematika dianggap sebagai alasan gagalnya siswa memecahkan masalah matematika. *Self-efficacy* dapat diartikan berupa keyakinan individu atau penilaian tentang kemampuannya dalam

proses matematika, keterampilan dan situasi yang ia temui di sekolah, pekerjaan dan dunia nyata (Özgen & Bindak, 2011). *Self-efficacy* sangat dibutuhkan pada diri siswa untuk membantunya berjuang dan bekerja keras dalam memecahkan masalah. Jika ingin mengetahui *self-efficacy* seseorang maka dilihat dari seberapa besar seseorang dapat memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapi (Efendi, 2013). Berdasarkan paparan tersebut maka penelitian mengambil *self-efficacy* sebagai variabel yang memungkinkan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMK.

Banyak siswa mengalami kendala saat diharuskan menghubungkan informasi yang ada dalam soal dengan konsep yang memungkinkan dalam penyelesaian soal mengenai pemecahan masalah. Kebanyakan siswa mengutamakan jawaban akhir dibandingkan dengan proses penyelesaian pada soal pemecahan masalah. Siswa memiliki kemampuan yang mengacu kepada kemampuan-kemampuan yang sudah pernah dipelajari siswa, tetapi belum dikuasai sepenuhnya atau belum siap digunakan ketika diperlukan menjadikan pengetahuan tersebut harus dipelajari kembali. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan prasyarat berupa materi prasyarat yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa.

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda. Perbedaan ini dapat mempengaruhi tingkat penguasaan materi pelajaran antar masing-masing siswa. Kemampuan prasyarat siswa merupakan suatu usaha meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Materi prasyarat adalah materi atau kompetensi yang harus sudah dimiliki atau dikuasai siswa yang berkaitan dengan materi atau kompetensi yang akan dipelajari (Novriani et al., 2013). Materi yang terkait pemahaman awal yang sudah harus dimiliki siswa sebelum mempelajari penerapan turunan adalah limit dan turunan.

Kemampuan prasyarat bertujuan supaya siswa mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar dari materi yang akan diberikan oleh guru, sehingga siswa akan mempunyai pengetahuan awal untuk pemecahan masalah yang akan dihadapi. Pengetahuan awal mempunyai peran penting untuk membantu siswa membangun jembatan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dipelajari (Novriani et al., 2013). Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmadi (2011) yang menyebutkan bahwa pengetahuan prasyarat adalah bekal pengetahuan yang diperlukan untuk

mempelajari suatu bahan ajar baru. Berdasarkan paparan tersebut maka penelitian mengambil kemampuan prasyarat sebagai variabel yang memungkinkan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMK.

Berdasarkan urgensi dan masalah yang berkaitan dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan dan terdapat indikasi pengaruh dari *self-efficacy* serta kemampuan prasyarat terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan, maka peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh *Self-Efficacy* dan Kemampuan Prasyarat terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK pada Penerapan Turunan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Apakah *self-efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan?
- 2) Apakah kemampuan prasyarat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan?
- 3) Apakah *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat berpengaruh secara bersamaan terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan tujuan dari penelitian ini berdasarkan uraian rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan.
- 2) Mengetahui pengaruh kemampuan prasyarat siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan.
- 3) Mengetahui apakah *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat berpengaruh secara bersamaan terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat berpengaruh, baik secara bersamaan ataupun masing-masing, terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan. Penelitian ini dapat memperkuat pernyataan bahwa *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat berpengaruh, baik secara bersamaan ataupun masing-masing, terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan.

2) Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa, diharapkan siswa dapat memahami *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat merupakan hal yang berpengaruh bagi kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan yang dimiliki oleh dirinya sendiri sehingga siswa dapat mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkannya atau mempertahankannya sebagai bentuk usaha dalam meningkatkan kualitas diri.
- b) Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa guru dapat memahami pengaruh *self-efficacy* dan kemampuan prasyarat terhadap kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan, sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan guru dalam merencanakan pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan. Guru dapat lebih memperhatikan *self-efficacy*, kemampuan prasyarat, dan kemampuan pemecahan masalah penerapan turunan dalam melaksanakan pembelajaran.
- c) Bagi peneliti, diharapkan menambah pengetahuan calon pendidik guna meningkatkan kemampuannya dalam menyusun rencana pembelajaran.