

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Di Indonesia matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA), sampai perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan daya pikir manusia (BNSP, 2006: 145). Mempelajari matematika sangat diperlukan bagi peserta didik, baik dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat karena banyak aktivitas sehari-hari yang memerlukan matematika.

Dalam mempelajari matematika ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000: 29) merumuskan lima standart kemampuan matematika yang harus dimiliki peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan pembuktian, dan kemampuan representasi. Dari kelima kemampuan matematika di atas dapat kita ketahui bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mempelajari matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman matematika mereka untuk memecahkan masalah matematika. Untuk memecahkan masalah matematika diperlukan langkah-langkah kongkrit yang tepat sehingga diperoleh jawaban yang benar. Menurut G. Polya ada empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah (3) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. Dengan belajar pemecahan masalah, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan cara berpikir, kebiasaan, ketekunan, dan rasa ingin tahu peserta didik. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga ditegaskan oleh NCTM (2000: 52) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika sehingga pemecahan masalah tidak dapat dihilangkan dari matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di Indonesia tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) matematika peserta didik mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah atas yang selalu rendah. Selain itu hasil *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) juga menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hasil dari TIMSS 2011, Indonesia berada pada posisi ke-38 dari 42 negara dengan memperoleh 368 (Mulis, 2012). Skor yang diperoleh Indonesia dibawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Berdasarkan hasil PISA 2012, Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara peserta (OECD, 2013). Berdasarkan fakta tersebut, maka guru hendaknya memahami secara tepat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik agar dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, maka pendidik diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang dapat merangsang berpikir dan dapat mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide secara terbuka sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran Kooperatif tipe *treffinger*.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Menurut Hamruni (2009: 150) pembelajaran berbasis masalah dikembangkan dari filsafat

konstruktivisme, yang menyatakan bahwa kebenaran merupakan konstruksi pengetahuan secara otonom, artinya peserta didik akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari seluruh pengetahuan yang telah dimiliki dan dari semua pengetahuan baru yang diperoleh. Senada dengan Hamruni, Arends (2008: 43) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dirancang terutama untuk membantu peserta didik mengembangkan ketrampilan berpikir, ketrampilan menyelesaikan masalah, dan ketrampilan intelektualnya. Hal ini diperkuat oleh pendapat Lew dalam Kurniawati (2006: 80) yang mengemukakan bahwa ketika seorang belajar memecahkan masalah, pada intinya peserta didik akan belajar berpikir (*learning to think*) dan belajar bernalar (*learning to reason*) untuk mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh untuk memecahkan masalah yang belum pernah dijumpai. Sehingga dengan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah dan belajar bernalar untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki.

Selain itu, pembelajaran *treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model pembelajaran yang menangani masalah kreatifitas secara langsung, bersifat developmental dan lebih mengutamakan segi proses. Menurut Huda (2013: 319) Model pembelajaran *treffinger* dalam pembelajaran melalui tiga tahapan, tahap pertama *understanding challage*, tahap kedua yaitu *generating ideas*, tahap ketiga yaitu *preparing of actions*. Dengan demikian, pembelajaran dengan model pembelajaran *treffinger* diharapkan dapat menumbuhkan kreativitas peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, mengarahkan peserta didik untuk berfikir secara logis tentang hubungan antar konsep dan situasi dalam permasalahan yang diberikan serta menghargai keragaman berpikir yang timbul selama proses pemecahan masalah berlangsung.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Sumartini (2016) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Juanti (2016) juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan model

pembelajaran *treffinger* lebih baik dari pada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Dari uraian di atas, model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran *treffinger* merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat perbedaan tersebut sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Yang Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* Di SMK Taruna Jaya Gresik**”.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latarbelakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran Kooperatif tipe *treffinger* di SMK Taruna Jaya Gresik?”

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan adakah perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran Kooperatif tipe *treffinger* di SMK Taruna Jaya Gresik

1.4. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik
2. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat memotivasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimilikinya.

3. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai upaya mengembangkan pengetahuan, wawasan, serta pengalaman dalam tahap proses pembinaan dini sebagai calon pendidik.

1.5. BATASAN MASALAH

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka peneliti perlu memberikan batasan permasalahan. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada kelas X SMK Taruna Jaya Gresik.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Program Linear.

1.6. DEFINISI OPERASIONAL

1. Pemecahan masalah adalah proses berpikir peserta didik dalam merumuskan masalah dengan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman yang telah mereka pelajari dari situasi sehari-hari dalam matematika dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah.
2. Masalah matematika adalah soal-soal matematika yang tidak dapat dijawab secara langsung oleh peserta didik dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahui sebelumnya. Timbulnya suatu masalah mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman matematika mereka untuk memecahkan permasalahan matematika. Langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.
4. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan agar peserta didik mampu menemukan solusi atau penyelesaian dari permasalahan yang disajikan.

5. Pembelajaran *treffinger* adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik belajar secara kreatif dalam menyelesaikan masalah sehingga peserta didik dapat menemukan alternatif penyelesaian dalam suatu permasalahan yang disajikan .