

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Namun, tidak sedikit siswa yang merasa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Menurut Cooney & Cotton (Khiat, 2010) matematika dipandang sebagai hal yang menarik bagi beberapa siswa namun bagi sebagian yang lain matematika adalah hal yang membosankan. Sejalan dengan Ollerton (2009) yang menyatakan bahwa perasaan seseorang mengenai matematika, sebagaimana perasaan seseorang terhadap kecantikan fisik, sangatlah subjektif. Marti (dalam Sundayana, 2014, hlm. 3) juga menyatakan bahwa sifat abstrak obyek matematika merupakan suatu kesulitan tersendiri bagi peserta didik ketika mempelajari matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai banyak siswa dan dianggap sulit. Meskipun matematika dianggap sulit, matematika tetap merupakan salah satu ilmu yang harus dipelajari setiap orang. Hal ini sejalan dengan Marti (dalam Sundayana, 2014) yang mengemukakan bahwa meskipun matematika memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, setiap orang tetap harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Selain itu, Marti (dalam Sundayana, 2014) juga berpendapat bahwa pemecahan masalah meliputi penggunaan informasi, penggunaan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, penggunaan pengetahuan tentang menghitung dan kemampuan melihat serta menggunakan hubungan-hubungan yang ada. Terkait pentingnya pemecahan masalah matematika, Wilson (1993) dalam *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) mengatakan “*Problem solving has a special importance in study of mathematics. A primary goal of mathematics teaching and learning is develop the ability to solve a wide variety of complex mathematics problems*”. Sundayana (2014) juga berpendapat bahwa matematika merupakan bekal bagi peserta didik agar mampu berpikir logis, analitis, sistematis,

kritis dan kreatif. Mempelajari matematika dapat membantu seseorang dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Karena itulah matematika harus dipelajari oleh setiap orang.

Hudojo (dalam Fadillah, 2009, hlm. 554) menyatakan bahwa di dalam matematika suatu soal atau pertanyaan akan merupakan masalah apabila tidak terdapat aturan atau hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban tersebut. Hal ini sejalan dengan Fadillah (2009) yang menyatakan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, jika ia tidak dapat dengan segera menjawab pertanyaan tersebut atau dengan kata lain siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahuinya. Pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan tidak hanya ditujukan pada kemampuan siswa dalam hal berhitung dan menerapkan rumus, namun juga ditujukan agar kemampuan siswa dalam hal memecahkan masalah dapat meningkat dan siswa mampu memecahkan masalah baik masalah matematis maupun masalah lain yang akan ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah matematika atau *mathematical problem solving* merupakan salah satu kemampuan dasar matematika dalam standar proses matematika sekolah. *National Council of Teacher Mathematics* (2000) menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses dalam matematika sekolah, yaitu: (a) pemecahan masalah (*problem solving*); (b) penalaran dan bukti (*reasoning and proof*); (c) komunikasi (*communication*); (d) koneksi (*connection*); dan (e) representasi (*representation*). Menurut Gagne (Mulyasa, 2008, hlm. 111), kalau seorang peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, maka pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru. Pemecahan masalah memegang peranan penting terutama agar pembelajaran dapat berjalan dengan fleksibel (Mulyasa, 2008, hlm. 111).

NCTM menetapkan pemecahan masalah matematika sebagai suatu tujuan dan pendekatan. Memecahkan masalah bukanlah hanya suatu tujuan dari belajar matematika tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan proses belajar

itu. NCTM (2000) juga menyatakan bahwa dengan mempelajari pemecahan masalah dalam matematika, siswa harus memperoleh cara berpikir, kebiasaan kegigihan dan rasa ingin tahu, dan kepercayaan diri dalam situasi asing yang akan membantu mereka di luar kelas matematika. Dalam kehidupan sehari-hari dan di tempat kerja, menjadi seorang pemecah masalah yang baik dapat menghasilkan keuntungan besar.

Pada kenyataannya, hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menunjukkan bahwa Indonesia mengalami penurunan peringkat dalam setiap kategori (membaca, matematika, kinerja sains) jika dibandingkan dengan PISA 2015. Terdapat banyak faktor yang mungkin dapat menjadi penyebab turunnya peringkat tersebut. Mariyani (2011) berpendapat bahwa sikap negatif yang ditunjukkan para siswa terhadap mata pelajaran matematika dapat mengakibatkan kurangnya pemahaman pada mata pelajaran yang bersangkutan, demikian sebaliknya, sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajarnya. Ollerton (2009) juga berpendapat bahwa suatu aktivitas akan menjadi menyenangkan saat anda menjadi semakin terampil mengerjakan aktivitas tersebut atau menjadi semakin nyaman dalam berhubungan dalam aktivitas yang dimaksud. Dari pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap yang dimiliki siswa terhadap pembelajaran matematika dapat menentukan keberhasilan belajar siswa.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 58 tentang pedoman mata pelajaran matematika dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 tentang standar isi diantaranya adalah 1) Menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dalam pemecahan masalah, 2) Mengkomunikasikan gagasan secara efektif, 3) Memiliki sifat dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses

pembelajaran matematika. Kemampuan ini memiliki peran besar yang dapat membantu siswa memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menghadapi masalah-masalah yang ditemukan, terdapat berbagai hal yang mampu membantu siswa menghadapi hal tersebut, salah satunya ialah ketangguhan belajar. Ketangguhan belajar siswa dapat membantu siswa dalam menghadapi hambatan-hambatan yang dialami pada saat belajar matematika. Sikap tangguh itu sendiri disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 58 tentang pedoman mata pelajaran matematika dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 tentang standar isi.

Tujuan pembelajaran matematika dalam Permendikbud menyatakan bahwa sikap tangguh sebagai salah satu perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika. NCTM juga menyebutkan kegigihan sebagai salah satu kebiasaan yang harus diperoleh siswa dari mempelajari pemecahan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki aspek dari ketangguhan belajar itu sendiri. Maddi (Trifiani, 2017, hlm. 144) menyatakan bahwa *hardiness* (ketangguhan) adalah kombinasi dari sikap yang memberi keberanian dan motivasi untuk melakukan kerja keras atau kegiatan untuk dapat bertahan dalam suatu masalah yang menimbulkan stres. Sejalan dengan hal tersebut, Kobasa (Firmansyah, 2019, hlm. 319) menyatakan bahwa pribadi yang tangguh merupakan serangkaian sikap yang membuat individu tahan terhadap tekanan. Konsep *hardiness* (ketangguhan) telah diperkenalkan dalam penelitian di bidang pendidikan, dalam upaya untuk memastikan apa yang mungkin menjadi dampak positif yang diberikan ketangguhan dalam bidang akademik (Karagiannapoulou, 2016). Selain itu, Benishek dan Lopez (Karagiannapoulou, 2016) telah merumuskan arti dari *academic hardiness*, memberikan kerangka kerja untuk memahami bagaimana siswa (sekolah menengah dan universitas) mungkin bereaksi terhadap tantangan akademis. Tantangan akademis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah matematis.

Hepner (dalam Abdollahi, 2016, hlm. 2) menyatakan bahwa beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* yang tidak efektif dikaitkan dengan stres yang dirasakan. Stres telah diakui sebagai hambatan

untuk konsentrasi, kemampuan *problem solving*, dan kemampuan lain yang sangat diperlukan untuk pembelajaran siswa (Uehara dalam Abdollahi, 2016, hlm. 1). Anggraeni dan Nur Ainy (2018) berpendapat bahwa *academic hardiness* adalah ketahanan siswa terhadap tugas akademis yang sulit. Yaitu siswa yang menunjukkan kemauan untuk terlibat dalam tantangan tugas akademik, berkomitmen pada kegiatan akademik dan pengajaran, dan merasa bahwa mereka memiliki kendali atas kinerja akademis dan hasil mereka. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa stres paling umum yang dirasakan oleh pelajar diantaranya adalah ketakutan akan kegagalan, tenggat waktu penilaian, ujian dan manajemen waktu, perasaan kewalahan karena beban kerja, menemukan motivasi untuk belajar, dan kekhawatiran tentang kemampuan akademik (Karagiannapoulou, 2016). Dari pernyataan-pernyataan tersebut, kemampuan *problem solving* yang tidak efektif dikaitkan dapat menimbulkan stres dan stres merupakan salah satu hambatan bagi siswa. Namun demikian, terdapat suatu sikap yang jika dimiliki siswa, sikap tersebut dapat membantunya menghadapi hambatan (stres) tersebut maupun tugas akademik lainnya. Sikap tersebut adalah ketangguhan belajar.

Firmansyah dan Melinda (2019) menyatakan bahwa ketangguhan belajar atau *academic hardiness* merupakan kepribadian seseorang yang mampu menghadapi hambatan-hambatan dalam proses pembelajaran khususnya di zaman sekarang ini. Maddi (2005) menyatakan bahwa karakteristik kepribadian yang menengahi efek stres sehari-hari dan mengekspresikan kualitas umum individu untuk menganggap peristiwa kehidupan yang penuh tekanan dapat diterima, dan menganggap perubahan sebagai bagian kehidupan yang normal dan menarik adalah ketangguhan (*hardiness*). Pada siswa, sifat tahan banting/ ketangguhan bertindak sebagai faktor pelindung dalam situasi stres yang diakibatkan oleh masalah yang mereka hadapi. Dari penjelasan-penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketangguhan belajar atau *academic hardiness* merupakan sikap ketahanan seseorang dalam menghadapi masalah yang ditemukannya agar dapat melewati dan memecahkan masalah tersebut.

Seiring dengan perkembangan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan, persaingan akan semakin berat dan ketat. Hal tersebut merupakan tantangan

tersendiri bagi siswa. Menurut Maulana (2008), “Pemecahan masalah merupakan proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut”. Dengan memiliki ketangguhan belajar dan aspek-aspek dalam ketangguhan belajar yang terdiri dari kontrol, komitmen, dan tantangan, diharapkan siswa dapat menghadapi masalah yang akan dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.

Selain itu telah banyak sekali ditemukan penelitian-penelitian yang membahas tentang hubungan atau pengaruh antara aspek afektif siswa terhadap kemampuan matematis atau aspek kognitif siswa dalam pembelajaran matematika dan sebaliknya, seperti bagaimana motivasi belajar mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa, minat belajar mempengaruhi kemampuan analisis matematis siswa, dan sebagainya. Aspek afektif dalam penelitian-penelitian tersebut biasanya yaitu motivasi belajar, minat belajar, kecemasan matematis dan sebagainya. Oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk mendapatkan gambaran mengenai hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan ketangguhan belajar siswa Madrasah Tsanawiyah di Rancabali Kabupaten Bandung, dengan ketangguhan belajar sebagai aspek afektifnya.

Firmansyah dan Melinda (2019) berpendapat bahwa tantangan dalam pembelajaran matematika adalah matematika yang merupakan pelajaran yang disegani oleh siswa, terlebih siswa di madrasah memiliki tugas lain, yaitu tugas-tugas kepesantrenan. MTs di Rancabali Kabupaten Bandung dipilih sebagai populasi karena pada Madrasah Tsanawiyah tersebut, siswa tidak hanya fokus pada pelajaran-pelajaran umum, melainkan juga mempelajari pelajaran agama dan kepesantrenan. Bobot pembelajaran di MTs lokasi penelitian yaitu 60% untuk pelajaran umum dan 40% pelajaran agama dan kepesantrenan, hal ini tentu berbeda dengan pembelajaran di SMP. Dalam penelitiannya, Mudhar (2016) menyatakan bahwa perbedaan utama antara MTs dan SMP adalah mengenai kurikulum atau mata pelajaran yang digunakan. Pelajaran yang bermuatan agama jauh lebih banyak ada di MTs daripada di SMP.

Berdasarkan uraian-uraian di atas peneliti memilih topik mengenai *problem solving* (pemecahan masalah) yang merupakan inti dari pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan dan ketangguhan belajar atau *academic hardiness* untuk melihat bagaimana pengaruh dari dalam diri siswa, yaitu sikap tahan banting siswa dalam menghadapi suatu masalah. MTs dipilih karena siswa dianggap memiliki tantangan yang lebih besar dikarenakan di dalamnya memuat mata pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan SMP pada umumnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh gambaran tentang hubungan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dan ketangguhan belajar siswa.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan ketangguhan belajar siswa.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan penelitian, diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Rancabali Kabupaten Bandung?
2. Bagaimana ketangguhan belajar siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Rancabali Kabupaten Bandung pada saat menghadapi pemecahan masalah?
3. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan ketangguhan belajar pada siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Rancabali Kabupaten Bandung?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta menambah rujukan mengenai

kemampuan pemecahan masalah matematika, ketangguhan belajar, serta hubungan antara keduanya.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak yang berkepentingan untuk mempertimbangkan pentingnya ketangguhan belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam mencapai tujuan pendidikan.