

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika yang dipelajari di sekolah sangat penting dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Siagian (2016: 60) mengungkapkan bahwa matematika itu merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Banyak kegiatan manusia yang dilakukan dengan menggunakan ilmu matematika. Mulai dari melihat jam ketika bangun tidur, menghitung uang untuk berbelanja di pasar, membaca tabel-tabel, menghitung jarak, serta masih banyak kegiatan lainnya.

Dibalik pentingnya matematika sebagaimana pembahasan diatas, terdapat suatu permasalahan mengenai matematika. Permasalahan mengenai matematika yang dimaksud adalah kecemasan yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika atau biasa dikenal dengan kecemasan matematika atau *mathematics anxiety*. Kecemasan terhadap matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidakmampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah (Anita, 2014: 126)

Menurut Ekawati (Fista, 2019: 326) Kecemasan matematika sebagai salah satu faktor internal/psikologi siswa yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam hal ini mata pelajaran matematika, maka harus ditekan agar siswa dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari

Aminah Ekawati, hasil penelitiannya menyatakan perasaan cemas akan berdampak pada hasil belajar matematika karena dampak kecemasan membuat siswa melakukan perlawanan terhadap perasaan cemas, pada suatu kondisi kegiatan siswa akan terganggu yang menimbulkan siswa tidak berdaya untuk merubah kondisi dan menyebabkan siswa menjadi kurang percaya terhadap kemampuan yang dimilikinya.

Dalam pelajaran matematika itu sendiri terdapat 5 dasar kemampuan yang harus dimiliki. Menurut NCTM atau *National Council of Teacher of Mathematics* yang terdapat pada *Principle and Standart for School Mathematics* (2000: 29) membagi kemampuan dasar matematika yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dari 5 kemampuan dasar tersebut terdapat kompetensi matematis yang diharapkan muncul sebagai dampak dalam mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan pada persoalan-persoalan matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan dasar tersebut ialah kemampuan koneksi matematis. Menurut Fendrik (2019: 14) menyatakan bahwa koneksi matematis memberikan gambaran tentang keterkaitan dan banyak memiliki relevansi yang bermanfaat dengan bidang lain, baik dengan mata pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika tanpa memiliki kemampuan mengkoneksikan konsep yang baik.

Menurut Rohendi & Dulpaja (2013: 17) menyatakan bahwa koneksi matematis adalah hubungan antara dua representasi yang ekuivalen, dan antara proses penyelesaian dari masing-masing representasi. Koneksi dalam matematika

merupakan hubungan dari ide-ide atau gagasan yang digunakan untuk merumuskan dan menguji topik-topik matematika secara deduktif. Konsep dan prosedur matematika dikembangkan untuk menyelesaikan masalah matematika dan juga ilmu selain matematika (Karyanto, 2018: 58). Kemampuan Koneksi matematis siswa merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis, siswa akan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika, kemelakatan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarinya akan bertahan lebih lama (Siagian, 2016: 59). Apabila siswa telah mampu mengamati hubungan antar konsep, prinsip atau prosedur dengan benar serta mampu memberikan argumen untuk menjelaskan hal tersebut, siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan juga meningkatkan kepercayaan diri mereka. Oleh karena itu agar siswa bisa lebih optimal dalam belajar matematika, mereka harus diberikan kesempatan untuk lebih memahami dan menggunakan hubungan tersebut (Badjeber & Fatimah, 2015: 19).

Pada dasarnya setiap anak memiliki kemampuan koneksi matematis, hanya saja kadarnya yang berbeda. Siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis akan lebih memahami materi secara keseluruhan dan bertahan lama. Siswa akan mampu melihat hubungan antar topik dalam matematika, luar matematika maupun kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya tidak semua siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan materi

sebelumnya yang telah dipelajari maupun yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari (Puteri & Riwayati, 2017: 162).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti dengan guru matematika Kelas VIII di SMP Negeri 17 Kota Jambi, diperoleh informasi yakni, Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa-siswi SMP. Saat kegiatan belajar mengajar matematika, masih banyak siswa yang mengeluh, merasa cemas, dan khawatir. Karena hal demikian yang menyebabkan kecemasan siswa muncul terhadap pembelajaran matematika. Siswa sulit menerapkan konsep matematika kedalam masalah-masalah yang berkaitan, Siswa kurang mampu menghubungkan antar konsep dalam matematika, menghubungkan antar konsep matematika dengan disiplin ilmu lain, dan menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata, siswa sulit memahami simbol-simbol matematika pada pelajaran matematika, merasa tidak percaya diri untuk aktif bertanya kepada guru dalam kegiatan belajar mengenai materi yang belum dipahami, nilai hasil ulangan harian siswa beberapa orang di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

Menyadari tentang pentingnya koneksi matematis siswa, maka kemampuan siswa dalam mengkoneksikan keterkaitan antar topik matematika dan dalam mengkoneksikan keterkaitan antar dunia nyata dinilai sangat penting, karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika. Salah satu submateri pelajaran matematika yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII semester 2 pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar yaitu materi kubus dan balok. Secara

spesifik, peneliti mengambil materi kubus dan balok karena pada materi tersebut berhubungan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang di bentuk atau dibatasi oleh 6 bujur sangkar atau persegi yang memiliki sisi-sisi yang sama (kongruen). Kubus juga sering disebut dengan bidang 6 beraturan. Kubus memiliki 6 bidang, 12 rusuk, 8 titik sudut, 4 diagonal ruang, dan 12 bidang diagonal. Kubus dibentuk oleh 6 sisi yang sama sehingga luas permukaannya yaitu menghitung luas salah satu sisi kubus di kalikan 6. Rumus volume kubus yaitu sisi x sisi x sisi.

Sedangkan, balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh 3 pasang sisi segi empat dengan sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama panjang, masing-masing diagonal sisi yang berhadapan berukuran sama panjang, masing-masing diagonal ruang ukurannya sama panjang dan masing-masing bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang. Luas permukaan balok yaitu jumlah luas ketiga sisi yang berbeda dikalikan 2 sedangkan untuk menghitung volume balok karena alasnya berbentuk persegi panjang maka volume balok yaitu panjang x lebar x tinggi.

Konsep materi kubus dan balok sangat dekat dengan kehidupan siswa. Banyak sekali benda-benda di sekitar yang menggunakan konsep materi ini seperti papan tulis, meja, bak mandi, lemari, bahkan bangunan. Untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan materi ini, maka diperlukan kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian yang berkaitan dengan hal tersebut dengan judul: **“Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematic Anxiety*)**

Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Kubus dan Balok.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kecemasan matematika yang muncul ketika menghadapi permasalahan matematika yang berhubungan dengan ketakutan dan kekhawatiran dalam menghadapi situasi spesifik yang berkaitan dengan matematika.
2. Kemampuan Koneksi matematis pada siswa hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini melihat kecemasan matematika siswa pada materi kubus dan balok, data yang didapat dari angket kecemasan matematika.
2. Penelitian ini melihat kemampuan koneksi matematis siswa pada materi kubus dan balok, data yang didapat dari tes uraian sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis.
3. Materi Matematika pada penelitian ini adalah materi kubus dan balok pada semester genap.
4. Pada penelitian ini tidak ada dilakukan perlakuan apapun hanya memberikan angket kecemasan matematika dan tes uraian kemampuan koneksi matematis.
5. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP pada Materi Kubus dan Balok?
2. Seberapa besar pengaruh kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP pada Materi Kubus dan Balok?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP pada Materi Kubus dan Balok.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP pada Materi Kubus dan Balok.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan keilmuan dalam bidang ilmu pendidikan, khususnya berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

2. Manfaat Secara Praktis

- a. Bagi siswa, dengan diketahui hubungan dan pengaruh kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) terhadap kemampuan koneksi matematis, siswa berkesempatan untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih baik dengan memperhatikan kondisi emosi serta karakteristik pribadinya.
- b. Bagi guru, sebagai salah satu acuan untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) sehingga dapat menggunakan strategi atau metode pembelajaran yang tepat dalam mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis serta menumbuhkan rasa senang siswa saat belajar matematika.
- c. Bagi Sekolah, dengan ditemukannya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis, sekolah dapat merancang pembelajaran matematika yang lebih baik guna untuk mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa dalam tujuan pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti, hasil Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta memperkaya kajian penelitian bidang pendidikan khususnya mengenai pengaruh kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP pada materi kubus dan balok serta dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penelitian selanjutnya.