

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan antara satu topik dengan topik lainnya, matematika juga memiliki kedudukan yang cukup penting dalam berbagai bidang ilmu yang berhubungan dengan kehidupan sehingga dapat dikatakan matematika ialah bidang ilmu pengetahuan yang universal. Dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa topik yang menjadi prasyarat materi lain, atau konsep tertentu yang diperlukan untuk menjelaskan konsep materi tersebut sebelum dapat dipelajari. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, maka dalam menyelesaikan suatu masalah matematika siswa harus memiliki kemampuan koneksi dan kompetensi matematis yang memadai agar dapat mengembangkan daya pikir yang logis.

Kompetensi pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menampilkan sikap logis, kritis, analitis, cermat, teliti, bertanggung jawab, responsif dalam memecahkan masalah dan memiliki sikap pantang menyerah, hal ini tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Oleh karenanya, kompetensi pembelajaran ini sangat diperlukan untuk meningkatkan standar pemikiran siswa yang lebih unggul dan dan lebih terkonsep.

National Council of Teachers of Mathematics (2000:334) mengklasifikasikan lima keterampilan proses yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa saat belajar matematika dalam proses standar: (1) pemecahan masalah; (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) koneksi (*connections*); (5) representasi (*representation*).

Di dalam matematika kemampuan mengaitkan konsep dapat disebut sebagai kemampuan koneksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa koneksi matematis adalah keterkaitan matematika antar topik matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000: 274).

Tujuan belajar matematika pada Depdiknas (2006:388) salah satunya agar peserta didik memiliki kemampuan menjelaskan konsep matematika,

menjelaskan keterkaitan antar konsep, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Maka berdasarkan pernyataan NCTM dan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2006, salah satu poinnya ialah kemampuan koneksi (*connection*) yang harus terdapat dalam setiap individu siswa dalam belajar matematika.

Dalam matematika kemampuan tersebut memiliki peran yang cukup struktural sebab koneksi matematis terjadi karena matematika tidak terpisah antara berbagai materi sebab terdapatnya materi prasyarat itu yang menyebabkan matematika masih dalam satu kesatuan. Matematika juga tidak dapat dipisahkan dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Jika koneksi matematis tidak ada maka bukan tidak mungkin siswa akan belajar dan mengingat banyak konsep dan prosedur terkait matematika yang hubungan antara materi satu dan satunya masih ada (NCTM, 2000: 274). Menurut Sumarmo (2010: 37) mengemukakan bahwa koneksi matematis adalah kegiatan yang bertujuan untuk menemukan hubungan antara representasi yang berbeda dari konsep dan prosedur, menjelaskan hubungan antara topik matematika, menggunakan matematika di bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari, menemukan koneksi atau prosedur lain dalam representasi yang setara, dan menggunakan koneksi antara topik matematika dan antara topik lainnya.

Kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk diterapkan pada dunia pendidikan. Sehingga, untuk meningkatkan daya pikir dan wawasan siswa serta lebih terbuka terhadap matematika, kemampuan ini tidak hanya terfokus pada topik kajian tertentu, tetapi juga mengarah pada sifat positif dari matematika itu sendiri.

Oleh karenanya dalam pembelajaran matematika di sekolah perlu adanya penyusunan proses maupun konsep pemberian materi yang dapat dikaitkan dengan situasi lain agar mendorong siswa untuk berpikir secara lebih luas dengan mengaitkan konsep-konsep yang memiliki hubungan pada permasalahan soal, hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sesuai dengan penelitian kanisius Mandur (2013), terkait kemampuan koneksi matematis yang memiliki peran positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Kemampuan koneksi matematika dapat dilihat dalam proses kegiatan belajar mengajar, jika siswa sudah mampu mengaitkan, mengkoneksikan serta menerapkan pemecahan masalah ke dalam situasi lain maka anggapan bahwa pembelajaran matematika hanya berfokus pada materi saja dapat terbantahkan. Karena jika peserta didik telah mampu mengkoneksikan sebuah masalah ke dalam situasi yang berbeda maka peserta didik dapat dikatakan sudah memaknai proses pembelajaran dengan baik. Menurut Dini (2018) menyatakan bahwa diharapkan kemampuan siswa tidak hanya diperhitungkan dalam pembelajaran matematika, tetapi mereka akan dapat menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika itu sangat penting, karena penggunaan matematika memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan kontribusi untuk masalah sederhana dan sulit. Diharapkan penerapan matematika dalam pembelajarannya di sekolah dapat menjelaskan konsep setiap materi dari pembelajaran yang diberikan oleh guru, bukan hanya menuntut siswa untuk memahami rumus dan metodenya. Oleh karena itu, siswa dapat memahami bahwa matematika adalah bidang dimana materi yang satu berhubungan dengan materi yang lain.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada 28 Oktober 2021 kepada salah satu guru matematika kelas VII terpadu di SMPS Muhammadiyah 1 Medan, Ibu Khairunisa, M.Pd., didapatkan bahwa ketika dalam pembelajaran terdapat siswa yang belum bisa mengaitkan materi pembelajaran yang dipelajari di tingkat SMP kelas VII dengan materi sebelumnya saat siswa masih duduk di sekolah dasar, siswa masih belum bisa menguasai materi prasyarat yang sangat diperlukan untuk mempermudah menjalin materi yang baru ditingkat SMP. Sehingga, guru matematika SMPS Muhammadiyah 1 Medan harus mengulang kembali materi sebelumnya agar siswa mudah masuk ke materi yang sedang dipelajari. Selain itu, masih terdapat beberapa peserta didik dalam menyelesaikan soal tidak mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal pada umumnya bahkan ditemukan juga kesalahan dari awal. Persepsi siswa terhadap matematika yang sulit dan tidak mudah masih ada ketika guru mengafirmasi siswa bahwa matematika itu menyenangkan.

Permasalahan yang menjadi penyebab hal ini salah satunya karena pandemi

covid-19 di mana siswa kelas VII sebelum naik ke jenjang SMP terdampak pandemi yang menyebabkan siswa dan sekolah belajar secara *online*, hal ini juga siswa rasakan kembali saat SMP ini dalam beberapa waktu sampai diterapkannya PTM (Pembelajaran Tatap Muka) terbatas. Dengan demikian dalam proses pembelajaran guru memberikan pertanyaan tentang kehidupan sehari-hari dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, tetapi karena siswa tidak dapat menghubungkan konsep pertanyaan dengan konsep materi sebelumnya, pernyataan guru bahwa pertanyaan-pertanyaan yang diwawancarai peneliti tidak pada tingkat tinggi, tetapi pada tingkat rendah atau menengah karena disesuaikan dengan kemampuan siswa.

Kenyataan lain dilapangan, berdasarkan hasil penelitian Syaidah, dkk (2020) mengenai kemampuan koneksi matematis siswa menunjukkan bahwasannya terdapat sebanyak 6,3% siswa mempunyai tingkat kemampuan tinggi, 31,2 % siswa mempunyai tingkat kemampuan sedang, dan 62,5 % siswa berada pada tingkat kemampuan rendah. Hasil ini harus menjadi perhatian penting untuk guru agar lebih memperbaiki pembelajaran supaya siswa dapat menjelaskan serta mengingat mata pelajaran dengan baik khususnya mata pelajaran matematika.

Selain aspek kognitif yaitu koneksi matematis, juga perlu ditingkatkan aspek emosional, yaitu aspek psikologis yang berkaitan dengan sikap siswa untuk mencapai keberhasilan dalam belajar (*self-esteem*), terutama ketika menghadapi masalah dalam koneksi matematis, yaitu : apresiasi. Pembelajaran yang tidak menarik minat siswa dapat mengakibatkan rendahnya penilaian terhadap diri.

Untuk menghubungkan konsep-konsep tertentu dalam matematika dan disiplin ilmu lainnya, siswa perlu memiliki konsep diri yang memiliki unsur utama berupa penilaian diri (*self-esteem*) dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Menurut Verdianingsih, E., (2017), *self-esteem* dalam pembelajaran matematika adalah penilaian diri oleh siswa tentang kemampuan mereka sendiri, keberhasilan, kegunaan dan hasil yang baik dalam matematika. Siswa dengan harga diri rendah cenderung pesimis terhadap kehidupan dan peluang yang dihadapinya. Siswa tidak melihat masalah sebagai peluang melainkan sebagai tantangan yang menghalangi mereka untuk maju, siswa mudah menyerah sebelum mencoba dan jika gagal maka mereka menyalahkan diri sendiri (negatif) atau menyalahkan orang lain. Di sisi lain, siswa dengan harga diri yang tinggi akan tampil lebih optimis, penuh percaya diri

dan akan selalu memiliki sikap positif terhadap segala hal, serta kegagalan yang dialaminya.

Penilaian diri berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terkait dengan Irawati & Hajat (2017) bahwa mereka yang percaya diri dengan kemampuannya dan merasa dirinya berharga adalah mereka yang memiliki harga diri positif. Di sisi lain, orang dengan harga diri negatif cenderung merasa lemah dan tidak berdaya. Oleh karena itu, dengan harga diri dapat menjadi pemimpin dalam semua dorongan, baik kekuatan pribadi siswa, pengobatan, dan peningkatan diri bergantung padanya. Oleh karena itu, jika siswa menjadi lebih percaya diri, mereka akan mampu menyelesaikan masalah matematika. Sehingga hasil belajar mereka dapat ditingkatkan.

Dapat dilihat dalam penelitian Andriani, dkk (2017) hasil wawancara pada kelas VIII.6 SMP Negeri 2 OKU menunjukkan bahwa siswa yang memiliki penilaian diri tinggi, memiliki sikap mandiri dan membantu orang lain tanpa ragu-ragu. Inilah ciri siswa yang memiliki penilaian diri tinggi seperti yang dikemukakan oleh *Institute of Child Development*. Kemudian berdasarkan wawancara dengan siswa yang memiliki penilaian diri rendah menunjukkan ciri-ciri tidak takut dan kurang berani menunjukkan kemampuannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa dengan penilaian diri rendah yang dilaporkan oleh Utari (2007), mencatat bahwa siswa dengan penilaian diri rendah melakukan sesuatu dengan rasa takut dan lebih memikirkan pendapat orang lain tentang diri mereka sendiri. Oleh karenanya, perlu adanya dukungan dari segi psikologis untuk membangun konsep diri siswa dalam pembelajaran.

Dunia pendidikan saat ini sedang dilanda pandemi *Covid-19*, sehingga Pemerintah memberikan kebijakan yang terjadi di sektor pendidikan. Kebijakan yang diberikan oleh pemerintah mengharuskan penghapusan semua pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Sebaliknya, pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka atau dialihkan secara *online* di rumah, namun seiring berjalannya waktu melihat situasi dan kondisi *Covid-19* yang mulai menurun maka pemerintah mengeluarkan kebijakan baru yaitu PTM (Pembelajaran Tatap Muka) terbatas seperti yang tercantum dalam Kemdikbud (2021) menyatakan bahwa PTM menjadi pilihan bagi satuan pendidikan sebagai upaya mengurangi dampak negatif bagi

peserta didik. Pada SMPS Muhammadiyah 1 Medan sudah menerapkan kebijakan pemerintah mengenai pembelajaran tatap muka terbatas ini sehingga proses pembelajaran luring sudah mulai diterapkan setiap hari dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Tentunya hal ini merupakan sesuatu yang baru bagi siswa SMP dan juga menjadi tantangan baru bagi guru sebagai pendidik untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa dan rasa percaya diri siswa dengan berpindah dari *online* ke *offline*. Dampak pembelajaran online sudah hampir 2 tahun sejak siswa kelas VII ini masih duduk di sekolah dasar. Novauli, M.F. (2015) menyatakan seorang guru harus mampu mengembangkan pemikiran yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran. Dapat memahami perkembangan psikologis peserta didik dan mampu mengembangkan profesi pendidikan sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Oleh karenanya, tentu guru harus memiliki alternatif solusi yang harus diterapkan dalam menghadapi tantangan pembelajaran saat ini.

Menurut Yusepa (2018) mengatakan bahwa guru harus memberikan ruang bagi siswa untuk menggali kemampuan mereka. Pendekatan pembelajaran dirancang sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemahaman yang siswa miliki, dan siswa dapat belajar dengan aktif, mandiri, serta dapat memecahkan masalah. Untuk melihat dan menggambarkan Kemampuan Koneksi diperlukan pembelajaran guna melihat secara faktual realitas yang terdapat di lapangan dengan menggunakan pendekatan yang lain salah satunya dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) siswa tidak mudah lupa dengan hal yang baru dipelajari karena mereka membuat pengetahuannya sendiri. Mereka diarahkan untuk memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, memecahkan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, pembelajaran dengan pendekatan RME sangat membantu siswa dan guru untuk melihat kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa. Berdasarkan hasil diskusi lanjutan dengan Ibu Khairunnisa, M.Pd., yang merupakan guru Matematika SMPS Muhammadiyah 1 Medan bahwa model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas ialah PBL (*Problem Based Learning*), tentu jika

menggunakan pendekatan RME pada materi segitiga dan segiempat menjadi hal baru yang dapat dialami siswa dalam proses belajarnya.

Menurut Wijaya (2012) menjelaskan tentang pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) ini adalah cara belajar matematika di Belanda. Istilah "realitas" sering disalahartikan sebagai "dunia nyata". Penjelasan lebih lanjut mengenai RME ini siswa dapat mengklasifikasikan melalui pemikiran mereka dan dapat menganggapnya sebagai kemampuan matematika yang siswa miliki, sehingga siswa dapat dengan mudah menemukan solusi yang mungkin.

Dengan paparan diatas dan dilakukannya proses analisis dalam penelitian ini, diharapkan pihak terkait mampu memberikan konsep pembelajaran yang tetap dan sesuai dengan koneksi matematis dan *self esteem* (rasa penilaian terhadap diri) siswa selama proses pembelajaran ini dan dapat ditindaklanjuti. Berdasarkan uraian dan fakta lapangan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Segitiga dan Segiempat dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* ditinjau dari *Self Esteem* Siswa Kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2021/2022.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Kegiatan belajar-mengajar cenderung dilakukan berdasarkan situasi yang dibutuhkan disebabkan siswa masih dalam fase peralihan dari yang sebelumnya belajar secara daring menjadi luring sehingga belum disesuaikan materi dengan pendekatan secara tetap
2. Penerapan pembelajaran luring dengan tatap muka terbatas disekolah sehingga siswa melakukan penyesuaian kembali dengan materi ajar daring menjadi luring
3. Ketidakmerataan penyampaian materi matematika dijenjang sekolah sebelumnya dan dalam kondisi daring membuat siswa merasa kebingungan dalam mengkoneksikan materi matematika dijenjang SMP ini dengan materi prasyaratnya dijenjang sebelumnya

4. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa dan penilaian siswa terhadap dirinya masih tidak tergambar jelas yang menyebabkan ada siswa yang berpersepsi bahwa belajar matematika tidak menyenangkan
5. Dalam menyelesaikan tugas dan soal siswa masih beragam penyelesaiannya, beberapa ada yang sesuai dengan langkah penyelesaian sampai dengan akhir ada juga yang tidak sesuai bahkan salah diawal penyelesaian

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti membatasi masalah pada “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Bangun Datar Segitiga dan Segiempat dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* ditinjau dari *Self Esteem* Siswa Kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2021/2022.”

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Apakah kemampuan koneksi matematis dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan pada materi Segitiga dan Segiempat T.A 2021/2022 mencapai ketuntasan klasikal 85%?
- 2) Bagaimana *self esteem* (penilaian terhadap diri sendiri) dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan T.A 2021/2022?
- 3) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan pada materi Segitiga dan Segiempat T.A 2021/2022 dengan kategori *self esteem* (penilaian terhadap diri sendiri) tinggi, sedang dan rendah?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pencapaian ketuntasan klasikal kemampuan koneksi matematis dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan pada materi Segitiga dan Segiempat T.A 2021/2022
2. Untuk mengetahui *self esteem* (penilaian terhadap diri sendiri) siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan T.A 2021/2022 dalam pembelajaran matematika
3. Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMPS Muhammadiyah 1 Medan pada materi segitiga dan segiempat T.A 2021/2022 dengan kategori *selfesteem* (penilaian terhadap diri sendiri) tinggi, sedang dan rendah

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan, yaitu:

1. Bagi guru, sebagai bahan penilaian dan masukan bagi guru dalam mendorong model pembelajaran yang tepat dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Bagi siswa, memperoleh pengalaman nyata bagi siswa dalam belajar membahas topik segitiga dan segi empat menggunakan pendekatan realistik pada pendidikan matematika dan mengetahui skala yang digunakan untuk mengukur harga diri dan kemampuan konektivitas matematis siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai panduan dan bahan referensi dalam praktik mengajar sebagai calon guru dimasa yang akan datang.
4. Bagi sekolah, sebagai masukan bagi staff akademik sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan pada pembelajaran selanjutnya.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam penafsiran judul penelitian ini maka akan dijelaskan beberapa istilah yang digunakan yaitu:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa guna untuk mencari informasi lebih mendalam
2. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematika baik antar kosep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep bidang lainnya.
3. *Self-esteem* adalah penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri tentang kemampuan, keberhasilan, kemanfaatan dan kebaikan diri mereka sendiri
4. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan yang didalam pembelajarannya menggunakan masalah nyata (dapat dibayangkan oleh siswa) berkaitan dengan kehidupan nyata/ pengalaman siswa, sehingga siswa dapat menemukan, membangun, dan memahami konsep matematika dengan cara mereka sendiri dan menghasilkan pengetahuan yang bermakna.