

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pada masa pembelajaran siswa dituntut untuk memahami banyak cabang ilmu wajib yang diresmikan oleh dinas pendidikan. Salah satu pendidikan yang wajib diampu oleh siswa adalah pembelajaran matematika. Menurut (Hamzah & Muhlisarini, 2014) pembelajaran matematika adalah suatu proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika.

Matematika mempunyai peranan yang penting dalam bermacam disiplin ilmu serta daya pikir manusia selaku kenaikan kualitas pembelajaran ditunjukkan buat tingkatan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olah hati, olah pikir, olah rasa, dan olahraga sehingga memiliki daya saing dalam menghadapi suatu tantangan global (Raharjo et al., 2021). Pendidikan matematika mempunyai tujuan khusus di sekolah dasar supaya siswa memiliki keahlian diantaranya (1) meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari, (2) meningkatkan keahlian siswa, yang bisa dialihgunakan melalui kegiatan matematika, (3) tingkat pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di sekolah lanjutan menengah pertama, (4) membentuk perilaku logis, kritis, cermat, kreatif dan positif (Dewi & Agustika,; Ikhsan ; Wardani & Setyadi, 2020). Tujuan pembelajaran matematika adalah memuat nilai-nilai matematika yang bersifat formal dan resmi. Maka ini merupakan hal yang sangat tepat, sebab jika seseorang belajar matematika, maka orang tersebut mampu melakukan perhitungan-perhitungan sederhana yang praktis dan mudah, sehingga diharapkan dapat menjadi orang yang tekun, kritis, berpikir logis, bertanggung jawab dan dapat memecahkan masalah.

Namun pada kenyataannya, didalam kegiatan bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar, demikian juga dalam pendidikan matematika. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh cepat lambatnya daya tangkap seseorang terhadap suatu pelajaran dan cepat daya tangkap dipengaruhi oleh konsentrasi. Ada hambatan untuk mencapai tujuan belajar yang sering kita jumpai

dalam aktivitas sehari-hari yang disebut kesulitan belajar. Kesulitan yang terdapat di dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang selalu ditemui oleh siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan suatu hambatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. siswa yang mengalami kesulitan belajar memiliki sebagian ciri. siswa yang berkesulitan belajar sering melakukan kesalahan dalam belajar berhitung, serta kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Faktor-faktor yang menimbulkan kesulitan belajar pada siswa antara lain adalah faktor intelegensi yang rendah akan tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor-faktor non-intelegensi. Dengan demikian, IQ yang besar belum tentu menjamin keberhasilan belajar. Faktor-faktor pemicu kesulitan belajar itu sendiri bisa digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang meliputi faktor fisiologi dan faktor psikologi, sedangkan faktor ekstern (faktor dari luar manusia) yang meliputi faktor-faktor non-sosial dan faktor-faktor sosial (Raharjo et al., 2021).

Proses penyelesaian masalah matematika biasanya melalui beberapa langkah dimulai dari langkah pertama dan dilanjutkan dengan langkah-langkah berikutnya hingga ditemukan solusinya. Langkah-langkah berikut harus diambil sesuai dengan yang sebelumnya untuk mengidentifikasi dengan benar sebab akibat masalah. Dalam tugas ini, memahami proses penyelesaian suatu masalah matematika membutuhkan salah satu kemampuan matematika yaitu representasi matematis. Hal ini sesuai dengan (Farahhadi & Wardono, 2019) bahwa dalam penyelesaian masalah matematika membutuhkan keterampilan representasi matematis untuk membentuk model matematika dari ide-ide yang terkandung dalam masalah untuk mendapatkan solusi yang tepat. Kemampuan representasi matematis adalah suatu keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang perlukan seseorang untuk mengkonstruksi atau menerjemahkan masalah nyata ke dalam konsep matematika baik grafik, diagram, tabel, model matematika dan sebagainya sehingga mempermudah dalam mencari solusi penyelesaiannya (NCTM, 2020).

Indikator untuk mengukur kemampuan representasi matematis yaitu; (1) menggunakan simbol, model atau ekspresi matematis dalam menentukan masalah

(representasi simbolik); (2) menuliskan pendapat atau alasan dengan jelas serta tepat dari setiap langkah penyelesaian masalah matematis (representasi verbal); dan (3) menyajikan data atau informasi dari masalah matematis ke dalam bentuk diagram, grafik, tabel atau bentuk visual lainnya (representasi visual) (Dewi Sulastri, 2020).

Dengan ini berhubungan dengan tujuan pendidikan matematika yaitu demi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, penalaran serta pembuktian matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis dan representasi matematis (NCTM, 2019). Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan dalam Kurikulum 2013 adalah meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa (Kemendikbud, 2014: 325-326). Kemampuan representasi matematis menjadi penting dalam proses pembelajaran matematika dikarenakan dengan kemampuan tersebut siswa akan terbantu dalam mengambil keputusan untuk memilih konsep ataupun ide matematika yang akan digunakan untuk mencari solusi dari masalah matematika yang sedang dihadapi (Azhari & Imamuddin, 2019).

Sedangkan representasi itu sendiri merupakan salah satu kemampuan yang wajib dipahami dalam pendidikan matematika. Representasi matematis diartikan sebagai hubungan antara objek dan simbol matematika. Representasi juga dapat diartikan sebagai proses melambangkan suatu objek (Rosengrant, Etkina, 2020). Objek dalam matematika bisa disimbolkan dalam wujud kata, diagram, grafik dan symbol (Sahendra, Budiarto, 2020). Kemampuan representasi matematika membantu siswa dalam meningkatkan, memperdalam pemahaman serta mengkomunikasikan pemikiran terhadap konsep matematika (NCTM, 2018). Kemampuan representasi matematika diawali pada masa kanak-kanak mulai belajar berhitung. Anak-anak menggunakan simbol-simbol eksternal dalam merepresentasikan angka (Batchelor, Keeble, 2020).

Kemampuan representasi juga digunakan sebagai cara mengungkapkan ide dan memahami penggunaan ide matematis (Astuti, 2020). Siswa dapat menggunakan kemampuan representasi matematis menggunakan model dalam memahami pecahan (Wahyu & Lukito, 2020). (Radiusman & Simanjuntak, 2020)

Kemampuan representasi memiliki beberapa manfaat yaitu: memberitahukan kepada guru tentang bagaimana siswa berpikir tentang permasalahan konteks matematika, memberikan informasi tentang bagaimana siswa memecahkan permasalahan matematika (Kalathil & Sherin, 2000), serta memberikan informasi tentang kemampuan siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual (Dewolf, Van Dooren, & Verschaffel, 2017), misalnya permasalahan dalam trigonometri (Mesa & Herbst, 2011).

Hingga pada saat ini siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika berhubungan dengan representasi matematis. Siswa juga sulit memahami konsep dasar matematika. Hal ini dikarenakan siswa jarang menggunakan representasi untuk membantunya berpikir dalam menyelesaikan soal matematika sehingga kemampuan representasi matematis siswa masih dikategorikan kurang baik (Sulastri et al., 2017). Oleh karena itu, usaha yang bisa dilakukan guru agar mampu mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa adalah dengan memilih dan menggunakan pendekatan yang tepat, sehingga proses pembelajaran berlangsung maksimal. Namun dalam hal pemilihan pendekatan pembelajaran, guru juga perlu memperhatikan kondisi siswa dengan melihat proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Dari hasil observasi keseluruhan modul dalam pembelajaran matematika, peneliti menemukan beberapa materi dalam pembelajaran matematika yang menjadi salah satu keluhan terbanyak siswa di sebagian sekolah. Salah satunya merupakan materi terkait geometri. Geometri merupakan bagian matematika yang membahas tentang bentuk dan ukuran dari suatu objek yang memiliki keteraturan tertentu (Clemens, 1985). Geometri telah dikenalkan sejak siswa kelas I sekolah dasar sebatas mengenal bola dan bukan bola, tabung dan bukan tabung, balok dan bukan balok, lingkaran dan bukan lingkaran, segitiga dan bukan segitiga, serta segiempat dan bukan segiempat. Di kelas selanjutnya dilanjutkan dengan menggambar bangun datar, bangun ruang, menghitung panjang, luas, hingga volume pada batas-batas yang sesuai untuk tingkatan SD.

Sedangkan Di SMP mata pelajaran geometri (datar dan ruang) berdasar kurikulum 2004 diulang lagi dengan pendalaman dimulai dari melukis bangun

datar, sudut, 2 garis sejajar, dua garis tegak lurus, membagi ruas garis atas beberapa bagian yang sama panjang, membagi sudut atas 2 bagian yang sama besar, pengenalan berpikir deduktif, dalil Pythagoras hingga terapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk geometri ruang dimulai lagi di kelas VIII akhir yaitu mengidentifikasi Bangun-bangun Ruang Sisi Lengkung (BRSL), mengidentifikasi bangun ruang sisi datar hingga menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti penelitian yang dilakukan oleh (Utari et al., 2019) menemukan bahwa Faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang berasal dari siswa meliputi IQ atau intelegensi, sikap siswa dalam belajar matematika, motivasi belajar siswa yang masih rendah, kesehatan tubuh yang tidak optimal, dan kemampuan pengindraan siswa yang kurang. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa antara lain kurangnya variasi mengajar guru, penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal, sarana prasarana di sekolah, serta lingkungan keluarga.

Penelitian yang dilakukan oleh (Waskitoningtyas, 2016) mengemukakan bahwa Letak kesusahan belajar matematika yang dialami siswa antara lain dalam hal fakta, konsep, keterampilan dan prinsip. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor kesulitan belajar matematika pada peserta didik. Penelitian lain juga dilakukan dan menemukan bahwa kesulitan matematika siswa masih tinggi terlihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal (Darijani et al., 2015).

Kemudian penelitian lain yang serupa dilakukan oleh Sukmawati dan Salsabila (2017) Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Negeri Di Kecamatan Banjarmasin Utara Tahun Pelajaran 2016/2017. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Utara Tahun Pelajaran 2016/2017. Sedangkan hasil dari penelitian memperlihatkan (1) kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Utara tahun pelajaran 2016/2017 berada pada kualifikasi baik (2) rata-rata nilai akhir dari seluruh siswa berada di atas nilai KKM yang ditentukan sekolah (3) dari hasil uji beda satu arah dengan

tingkat kepercayaan 95% diperoleh kesimpulan tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Utara.

Dari beberapa hasil penelitian yang serupa, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor dari dalam siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Menurut Adnyana (2020), hasil belajar merupakan segala upaya yang mengangkut aktivitas otak (proses berpikir) terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Widana et al. (2020) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi dalam pembelajaran. Dari sisi guru pembelajaran diakhiri dengan evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar adalah puncak dari proses pembelajaran. Sedangkan pada umumnya setelah belajar seseorang akan memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.

Penelitian terkait representasi matematis dalam menyelesaikan soal bangun ruang dilakukan pada penelitian Wakitoningtyas (2016) yang mendapatkan hasil berupa faktor yang mempunyai kesulitan belajar adalah siswa. Namun pada penelitian ini tidak membuat faktor kesulitan belajar siswa. Peneliti lain dilakukan oleh Sukmawati & Salsabila (2017) tentang kemampuan pemecahan masalah pada materi Geometri dari Sebagian besar siswa memiliki kemampuan baik. Namun pada penelitian ini peneliti fokus pada kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan paparan pembeda penelitian, peneliti pada penelitian fokus mendeskripsikan permasalahan yang muncul dalam proses representasi matematis siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai representasi dalam pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai hubungan antara representasi matematis dengan pembelajaran geometri berdasarkan gaya belajar visual yang diterapkan di SMP. Namun, peneliti akan fokus pada satu cabang geometri yaitu Bangun Ruang.

Bangun ruang merupakan materi yang dianggap paling sering menjadi hambatan siswa untuk dipelajari.

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang berdasarkan gaya belajar visual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang berdasarkan gaya belajar visual. Penelitian ini juga memiliki manfaat bagi guru, siswa, sekolah, dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan berkualitas.

