

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran matematika yang lebih lama bila dibandingkan dengan pelajaran lain. Mengingat pentingnya peran matematika tersebut, maka matematika dipelajari mulai dari TK, SD, SMP dan SMA. Bahkan untuk dapat meneruskan kejenjang sekolah yang lebih tinggi pemahaman dalam matematika merupakan salah satu prasyarat utama. Matematika adalah pengetahuan atau ilmu yang berhubungan dengan logika dan permasalahan-permasalahan numerik. Matematika sangatlah penting karena akan selalu digunakan seumur hidup dan berkaitan erat dalam kegiatan sehari-hari. Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi matematika yang diajarkan. Menurut Kusumaningrum (Widiawati, 2016) mata pelajaran matematika melatih cara berpikir dan bernalar siswa dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, mencoba, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten. Tujuan-tujuan utama lain, misalnya kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku tertentu yang harus siswa peroleh setelah ia mempelajari matematika. Jadi, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan bernalar, komunikasi, koneksi, representasi, pemahaman serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Fokus dalam pembelajaran matematika, yakni pemecahan masalah, karena pemecahan masalah menduduki posisi yang penting dalam pembelajaran matematika dan merupakan inti dari kurikulum matematika. Pemecahan masalah dapat dipahami sebagai suatu proses kognitif yang memerlukan usaha dan konsentrasi pikiran, karena dalam memecahkan

masalah seseorang mengumpulkan informasi yang relevan, mengidentifikasi informasi, menganalisis informasi dan akhirnya mengambil keputusan (Nasriadi, 2015). Kemampuan pemecahan masalah siswa harus diasah dan dilatih. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik dalam matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam memecahkan masalah matematika, tentu siswa melakukan proses berpikir dalam benaknya. Hal tersebut sekaligus menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Tetapi jelas ada perbedaan kemampuan yang luas antara siswa satu dengan lainnya dalam proses berpikir untuk memecahkan masalah tersebut. Mengetahui perbedaan proses dan tingkatan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangatlah penting bagi guru (Tahmir dkk, 2018). Sebab dengan demikian guru akan dapat melacak dimana letak dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Dengan mengetahui kesalahan siswa, tentunya guru juga dapat dengan mudah mengetahui metode pembelajaran yang efektif untuk perkembangan siswa.

Dalam mempelajari matematika orang harus berpikir agar ia mampu memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari serta mampu menggunakan konsep-konsep tersebut dengan tepat ketika ia harus mencari jawaban bagi berbagai soal matematika. Namun proses penguasaan materi untuk setiap individu tidaklah sama. Ghufroon (Haryati dkk., 2017) menepis asumsi bahwa dengan mengajarkan bahan yang sama, metode yang sama serta cara penilaian yang sama kepada semua siswa dianggap akan menghasilkan hasil yang sama pula adalah kurang tepat, sebab meski semua diperlakukan sama namun perlu diingat bahwa kepribadian, abilitas, emosional, dan minat siswa berbeda satu sama lain. Tidak tepat apabila semua siswa dianggap sama, karena setiap siswa pasti memiliki kepribadian, inteligensi, jasmani, sosial, emosional yang berbeda satu dengan yang lain.

Begitu pula dengan soal matematika yang dihadapi seseorang seringkali tidaklah dengan cepat ditemukan solusinya, sedangkan ia diharapkan dan dituntut untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Karena itu ia perlu memiliki ketrampilan berpikir agar dengannya ia dapat menemukan

cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Hal ini mengindikasikan bahwa tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah pengembangan kemampuan berpikir siswa.

Berfikir berasal dari kata ‘pikir’ yang berarti akal budi, ingatan, angan-angan. Sunaryo (Fuady, 2017) berpendapat berfikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Berpikir dapat didefinisikan sebagai proses menghasilkan representasi mental melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antar atribut-atribut mental. Atribut mental yang dimaksud adalah penilaian, abstraksi, dan pemecahan masalah. Jadi, berpikir merupakan satu kegiatan mental pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Pada aspek yang lain, berpikir merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah atau tugas dan menyelesaikannya dengan cara cerdas dan rasional sehingga dapat memberikan penjelasan yang masuk akal atau logis (Rasyid, 2017). Berpikir mendasari hampir semua tindakan manusia dan interaksinya. Kemampuan berpikir diperlukan ketika siswa memilih informasi penting dan tidak penting dalam masalah, memilih strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, juga dalam memeriksa kembali hasil pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir siswa akan berkembang jika siswa sering dihadapkan pada kegiatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir merupakan kemampuan yang penting dalam mata pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*), seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, dan reflektif. Berpikir tingkat tinggi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berpikir reflektif.

Kata reflektif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah gerakan badan diluar kemauan. Arti lainnya dari reflektif adalah secara refleksi. Sedangkan berpikir reflektif merupakan berpikir yang bermakna didasarkan pada alasan dan tujuan. Jenis berpikir ini melibatkan pemecahan masalah, memperhitungkan apa saja yang akan dilakukan, perumusan

kesimpulan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan ketrampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks jenis tertentu dari tugas berpikir (Tri Wahyuni, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa berpikir reflektif merupakan proses berpikir yang terarah dan sistematis. Mezirow (2011) dalam (Fuady, 2017) mengemukakan empat tahap berpikir reflektif prespektif teoritis yaitu tindakan kebiasaan, pemahaman, refleksi dan kritis.

Seperti yang dikemukakan Sabandar (Ariestyan dkk., 2019) bahwa berpikir reflektif matematis masih jarang diperkenalkan guru dan dikembangkan pada siswa sekolah menengah. Gurol (2011) dalam (Fuady, 2017) juga berpendapat bahwa berfikir reflektif itu penting bagi guru dan siswa. Tetapi pada kenyataannya berfikir reflektif masih kurang mendapat perhatian yang serius dari guru, guru hanya mementingkan jawaban akhir yang diperoleh oleh siswa tanpa memperhatikan bagaimana jawaban siswa itu diperoleh. Padahal keterampilan berpikir reflektif dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Dengan berpikir reflektif seseorang berupaya untuk memahami, mengkritisi, memberi nilai, mencari alternatif strategi penyelesaian dan mengevaluasi masalah yang sedang dihadapinya. Lebih lanjut, Agustan, dkk (2017) dalam (Syamsuddin, 2020) menyatakan bahwa keterampilan berpikir reflektif ini akan muncul dan berkembang ketika siswa dihadapkan dengan suatu masalah dimana siswa akan fokus untuk memecahkan masalah tersebut.

Menurut pendapat Rudd (Rasyid, 2017) bahwa, peran penting dari berpikir reflektif adalah bertindak sebagai sarana untuk mendorong pemikiran selama situasi pemecahan masalah, karena memberikan kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi dan memikirkan strategi terbaik untuk mencapai tujuan. Hal ini menunjukkan, pentingnya berpikir reflektif dalam pembelajaran matematika, terutama dalam memecahkan masalah matematika. Pada dasarnya berpikir reflektif merupakan sebuah kemampuan siswa dalam menyeleksi pengetahuan yang telah dimiliki dan tersimpan dalam memorinya untuk

menyelesaikan setiap masalah yang dihadapi untuk mencapai tujuan-tujuannya. Jika siswa dapat menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi sehingga dapat mencapai tujuannya maka siswa tersebut telah melakukan proses berpikir reflektif.

Adapun penelitian ini dilakukan kepada siswa SMP Negeri 1 Siding lebih tepatnya siswa kelas VII. Namun, pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 1 Siding belum menunjukkan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah yang optimal. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilaksanakan yaitu melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 1 Siding dapat diketahui bahwa untuk mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Pada materi bilangan bulat masih ada siswa yang belum paham mengurutkan dari bilangan terkecil ke yang besar kalau sudah digabungkan dengan bilangan bulat negatif. Padahal menurut guru mata pelajaran, materi kelas VII juga tidak jauh berbeda dengan materi di SD dan lebih banyak siswa yang masih belum bisa memahami apa perintah dari soal yang di berikan.

Untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir reflektif siswa seorang pendidik tentunya perlu melakukan suatu kegiatan yang bisa membuat siswa untuk menunjukkan kemampuan berpikir reflektif itu sendiri. Salah satu kegiatan tersebut adalah menyelesaikan masalah soal matematika. Berdasarkan uraian yang telah disebutkan, jelas bahwa siswa harus mempunyai kemampuan berpikir yang mumpuni agar dapat menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Namun hal demikian masih belum sepenuhnya diperhatikan oleh pendidik di SMPN 1 Siding.

Melihat hasil wawancara dengan guru, peneliti memilih materi himpunan guna untuk mengetahui seberapa besar kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal matematika. Adapun pemilihan materi himpunan dikarenakan peneliti ingin melihat bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pengalaman yang telah diperoleh siswa

pada materi bilang. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul, “berpikir reflektif siswa kelas VII SMPN 1 Siding Kabupaten Bengkayang dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan” .

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMPN 1 Siding dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis serta mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMPN 1 Siding dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan berpikir reflektif serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam metode pembelajaran di Sekolah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan bisa menjadi informasi bagi guru untuk meningkatkan strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif siswa menyelesaikan masalah matematika.

c. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan memberikan kontribusi dalam metode pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan ilmu pengetahuan peneliti mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Pada ruang lingkup penelitian ini, peneliti mengemukakan pula tentang fokus penelitian dan penjelasan dari beberapa definisi yang digunakan sebagai berikut:

1. Definisi Operasional

Untuk memperjelas istilah atau sifat-sifat hal yang akan diamati (observasi) dalam penelitian ini, maka diperlukan pendefinisian. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Berpikir Reflektif

Dewey (dalam Suharna, 2018) mengemukakan bahwa berpikir reflektif adalah situasi yang terjadi pada saat seseorang mengalami kebingungan (*perplexity*) dan melakukan penyelidikan berulang-ulang sampai menemukan penyelesaiannya (*inquiry*). Sedangkan kemampuan berpikir reflektif merupakan suatu kemampuan berpikir yang menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang berkaitan dengan pengetahuan lamanya untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Kemampuan berpikir reflektif siswa

terjadi ketika siswa di hadapkan dengan aktivitas memecahkan masalah matematika karena dalam pembelajaran dan penyelesaian masalah atau soal, siswa akan mendapatkan pengalaman menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa akan lebih analitik dalam pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir reflektif terjadi dan berkembang secara individu.

b. Menyelesaikan Masalah Matematika

Pemecahan masalah atau problem solving, menurut istilah adalah proses penyelesaian suatu permasalahan atau kejadian melalui berbagai upaya pemilihan dari beberapa alternatif atau opsi yang mendekati kebenaran atau dianggap benar untuk suatu tujuan tertentu.

Pada penelitian ini, tahapan penyelesaian masalah yang digunakan menurut Polya. Adapun tahapan penyelesaian masalah yang dikemukakan oleh Polya yaitu:

1. *Understanding the problem* (memahami masalah).
2. *Devising a plan* (membuat rencana pemecahan masalah).
3. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana pemecahan masalah..)
4. *Looking back* (memeriksa kembali hasil pemecahan masalah).

c. Materi Himpunan

Himpunan merupakan kumpulan benda atau objek yang memiliki sifat yang dapat didefinisikan dengan jelas (segala koleksi benda-benda tertentu yang di anggap sebagai satu kesatuan). Himpunan memiliki keterangan atau informasi yang detail. Tak semua kumpulan bisa menjadi himpunan. Kumpulan yang tidak jelas definisi dan ukurannya, tidak bisa disebut sebagai himpunan.

Himpunan dinyatakan dengan huruf kapital; A, B, C, N, P, R, X, dan sebagainya. Anggota himpunan dinyatakan dengan huruf kecil (a,b,c...z) dalam kurung kurawal {...}, dan anggota satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tanda koma (.). Anggota yang sama cukup ditulis sekali.

