

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran, keterampilan yang sifatnya turun temurun dari satu generasi ke generasi seterusnya. Tilaar (2002: 435) menyatakan bahwa pendidikan adalah sebuah proses yang dilakukan manusia untuk menentukan jalan hidup melalui sebuah tahapan dan perkembangan yang bertujuan agar manusia itu bisa lebih maju. Proses mendidik dan di didik merupakan perbuatan yang bersifat mendasar (fundamental), karena di dalamnya terjadi proses dan perbuatan yang mengubah serta menentukan jalan hidup manusia. Pendidikan merupakan tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan (seperti sekolah dan madrasah) dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam menguasai pengetahuan, kebiasaan, sikap, dan sebagainya. Pendidikan merupakan suatu pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada seseorang bertujuan untuk pendewasaan seseorang itu, atau lebih tepat membantu seseorang untuk melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Pengaruh itu berasal dari seseorang yang memiliki dasar ilmu yang menghasilkan seperti sekolah, buku, putaran hidup sehari-hari, dan sebagainya dan ditujukan kepada orang yang mendapatkan ilmu tersebut. Syah (2010: 4) memaparkan bahwa di dalam proses pendewasaan yang dilakukan itu individu menggunakan berbagai aktifitas yang dinamakan pengalaman atau belajar yang membentuk berbagai hal mulai dari berpikir, bergerak merasa, berbicara, bahkan bermimpi sekalipun. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan sebuah proses pendewasaan seseorang melalui pengalaman hidup yang memerlukan bantuan dari individu lain.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang tak asing lagi bagi masyarakat, Hal ini disebabkan karena matematika telah dipelajari semua jenjang dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Johnson dan Rising dalam bukunya yang dikutip oleh Erman Suherman (2003:17) mengatakan bahwa matematika adalah suatu pola berpikir, pola untuk mengkoordinasikan,

pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, presentasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Shadiq (2014: 12-13) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu yang membahas tentang konsep, ide, logika yang menggunakan penalaran induktif dalam penyelesaiannya yang bersifat abstrak. Matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga memunculkan cara penyelesaian masalah setiap individu yang berbeda-beda. Matematika bersifat abstrak baik konsep, prinsip, fakta, dan bahasanya simbolik karena matematika bersifat abstrak maka sering kali individu mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.

Mulyasa (2006) hasil belajar merupakan prestasi belajar dari siswa secara keseluruhan, hal yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Dimiyanti dan Mudjiono dalam Nana Sudjana (2010:22) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan tingkat keberhasilan yang bisa dicapai oleh seorang siswa berdasar pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi dengan melakukan tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai atau angka tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan *kognitif*, *afektif*, maupun *psikomotorik*. Ada pun pengertian hasil belajar dari Slameto (2003:2) belajar adalah sebuah proses yang dilakukan yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan berupa tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungannya. Sedangkan Keller dalam buku yang dikutip oleh (Mulyono, 2003), mengatakan bahwa hasil belajar adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang diperoleh siswa berdasarkan perubahan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), maupun ketrampilan (psikomotorik) yang semuanya ini diperoleh melalui penyelesaian tugas-tugas belajar.

Slavin (2011:217) berpikir merupakan pengolahan informasi dalam pikiran manusia merupakan proses yang dimulai dari rangsangan eksternal menerima informasi sampai dihasilkan respons melalui beberapa tahapan pengolahan informasi. Sunaryo (2011) berpendapat berpikir artinya menggunakan akal budi

untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Solso (2008:402) juga memaparkan bahwa berpikir merupakan proses menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antar atribut-atribut mental. Atribut mental yang dimaksud disini yaitu abstraksi, logika, imajinasi dan pemecahan masalah. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan kegiatan yang dilakukan oleh individu sebelum dimasukkan kedalam alat gerak tubuh. Berpikir dilakukan individu untuk memperoleh suatu hasil atau keputusan dari tindakan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Panago dan Roselle (2009:220) berpendapat bahwa reflektif merupakan tindakan dasar dalam membangun pengalaman individu ketika mencari perhitungan, konteks, materi/ide akademik. Teggart (2005) mendefinisikan berpikir reflektif adalah proses membuat informasi dan membuat keputusan yang logis tentang pendidikan, kemudian menilai tentang keputusan itu. Lipman (2003), kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan untuk berpikir dengan perhatian pada asumsi (hipotesis pada unsur-unsur yang dikenal) dan implikasinya didasarkan pada alasan atau bukti untuk mendukung kesimpulan. Dewey dalam kutipan (Rodgers,2002:37) menyatakan bahwa berpikir reflektif merupakan berpikir yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah dengan aktif terus-menerus, gigih, dan mempertimbangkan dengan seksama tentang segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya. Leung dan Kember (2008:578) menyatakan bahwa berpikir reflektif dapat digolongkan ke dalam 4 tahap berdasarkan “*Mezirow’s theoretical framework*” yaitu: (1) *habitual action* didefinisikan “...*a mechanical and automatic activity that is performed with little conscious thought...*”, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa secara otomatis dan sedikit pemikiran, (2) *understanding* yaitu mahasiswa menyelesaikan tanpa menghubungkan dengan situasi lain, (3) *reflection* adalah melibatkan pertimbangan aktif, gigih dan hati-hati dari setiap asumsi atau keyakinan didasarkan pada kesadaran mahasiswa, dan (4) berpikir kritis (*critical thinking*) dianggap sebagai tingkat yang lebih tinggi dari berpikir reflektif. Zehavi dan Mann (2005) mengemukakan bahwa berpikir

reflektif dengan cara membandingkan penyelesaian matematika berbasis Computer Algebra System (CAS) dan solusi tradisional. Berpikir reflektif pada penyelesaian soal berbasis CAS meliputi pemilihan teknik (*techniques*), pemantauan (*monitoring*) proses solusi, wawancara/kecerdikan (*insight*), dan konseptualisasi (*conceptualization*). Berpikir reflektif pada solusi tradisional siswa yang muncul adalah pemilihan teknik (*techniques*), wawasan atau kecerdikan (*insight*), dan konseptualisasi (*conceptualization*). Terdapat perbedaan munculnya berpikir reflektif berbasis CAS dan solusi tradisional. Menurut Suhana (2008:215) berpikir reflektif akan terjadi ketika individu mengalami keraguan, namun tetap mencoba mencari penyelesaian masalah matematika. Rohana (2015:115) menyatakan bahwa pembelajaran reflektif dapat menciptakan dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara signifikan pada mahasiswa calon guru. Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa berpikir reflektif yaitu suatu tindakan berpikir yang dilakukan seorang individu untuk menyelesaikan suatu masalah dengan semaksimal mungkin hingga individu merasa yakin akan kebenarannya. Nasriadi (2016:25) menyatakan bahwa setiap individu itu selalu mempunyai gaya kognitif reflektif dominan pada sikap yang teliti ketika memecahkan sebuah masalah. Pemecahan masalah yang dilakukan individu berkaitan dengan tingkat kesulitan yang dialami oleh individu itu sendiri.

Konsep volume bangun ruang sisi datar pada siswa SMP sangat penting dikuasai, dan penerapannya harus benar-benar dipahami. Menanamkan konsep volume sisi datar pada siswa SMP tidaklah mudah, sebab volume bangun ruang termasuk dalam geometri dan pengukuran yang sebagaimana layaknya cabang matematika lain pada hakekatnya adalah abstrak, sehingga diperlukan sebuah metode pembelajaran matematika yang mampu membuka ruang pemikiran dan menjadi jembatan pemahaman antara guru dan siswa. Hal tersebut akan diungkapkan pada penelitian ini dengan judul Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis pada Materi Bangun Datar Sisi Ruang di SMP Negeri 1 Ngrampal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis tinggi berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis sedang berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis rendah berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka diperoleh tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan berfikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis tinggi berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar.
2. Mendeskripsikan berfikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis sedang berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar.
3. Mendeskripsikan berfikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis rendah berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrampal dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini di uraikan sebagai berikut.

1. Membantu siswa untuk mengetahui informasi tentang berpikir reflektif yang klarifikatif konektif produktif sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif.
2. Membantu siswa dalam menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan cara berpikir reflektif siswa.
3. Membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam materi bangun ruang sisi datar.
4. Hasil pada penelitian ini dapat dijadikan pedoman yang memberikan kontribusi terhadap pengembangan lebih lanjut.