

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar oleh peserta didik untuk mampu bersaing di era globalisasi, sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Ihsan (2005: 1) berpendapat bahwa pendidikan adalah “Suatu usaha individu atau kelompok untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan kebudayaan”. Horne (Retno Listyarti. 2012: 2) mengutarakan bahwa pendidikan merupakan proses yang terjadi secara terus-menerus dari penyesuaian yang lebih tinggi bagi manusia yang telah berkembang secara fisik dan mental, yang bebas dan sadar kepada tuhan, seperti termanifestasi dalam alam sekitar, intelektual, emosional, dan kemanusiaan dari manusia.

Matematika merupakan pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathemata* yang memiliki arti “segala hal yang dipelajari”. Suherman (2003 : 16) menjelaskan, Matematika adalah disiplin pemikiran dan langkah dalam pengolahan logika secara kuantitatif maupun kualitatif. Hendriana (2014 : 53) berpendapat, mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar individu adalah Matematika. Hal itu disebabkan karena dalam proses penyelesaian masalah matematis masing-masing individu menggunakan cara yang berbeda menurut pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya.

Tinggih (Erman Suherman, 2001) mengatakan matematika berarti suatu ilmu pengetahuan yang didapat dengan cara bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih

menekankan hasil observasi atau eksperiment disamping penalaran. Pada teori Asep Jihad (Destiana Vidya Prastiwi, 2011: 33-34), matematika itu berbeda dengan mata pelajaran lain dalam hal berikut: 1. Objek pembicaraannya abstrak, sekalipun dalam pengajaran di sekolah anak diajarkan benda kongkrit, siswa tetap didorong untuk melakukan abstraksi; 2. Pembahasan mengandalkan tata nalar, artinya info awal berupa pengertian dibuat seefisien mungkin, pengertian lain harus dijelaskan kebenarannya dengan tata nalar yang logis; 3. Pengertian/konsep atau pernyataan sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistennya; 4. Melibatkan perhitungan (operasi); 5. Dapat dipakai dalam ilmu yang lain serta dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika mengarahkan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yang mengembangkan semua kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam bentuk pengetahuan, kemampuan, serta ketrampilan dalam mempelajari matematika. Pendapat Sumarmo (dalam Risqi Rahman, 2014) menyatakan bahwa pendidikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamik, dan generative melalui kegiatan matematika (*doing math*) memberikan sumbangan yang penting kepada siswa dalam pengembangan nalar, berpikir, logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam semua jenjang pendidikan, baik pendidikan formal maupun non formal dan lembaga latihan serta bidang lain yang bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia.

Sanjana (2013: 133) mengatakan bahwa Pembelajaran adalah proses inspiratif, yang memungkinkan siswa untuk mencoba sekaligus melakukan sesuatu. Pembelajaran adalah bagaimana membelajarkan siswa dengan mudah sehingga siswa akan terdorong oleh kemauannya sendiri untuk mempelajari apa yang sudah direncanakan dalam kurikulum. karena itu pembelajaran berupaya menjabarkan nilai-nilai yang terkandung dalam kurikulum dengan menganalisis tujuan pembelajaran.

Faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar dalam diri siswa antara lain yaitu motivasi, sikap belajar, minat dan kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar siswa merupakan salah satu faktor penting dalam pencapaian hasil belajar

yang baik. Untuk pembentukan kemandirian berasal dari diri sendiri dan lingkungan sekitar. Ruswan (dalam Rosyidah. 2010) mengatakan “kecerdasan para peserta didik sedikit demi sedikit akan berkurang apabila mengalami tekanan dalam hidupnya”. Sebaiknya anak diberikan kebebasan yang bersifat bertanggung jawab dalam bertindak supaya kemandirian mereka berkembang. Suatu konsep mudah dipahami dan diingat oleh siswa bila konsep tersebut disajikan melalui prosedur yang tepat, jelas dan menarik. Prestasi belajar merupakan bagian akhir dari proses belajar dengan kata lain tujuan dari belajar adalah mendapat prestasi.

Hasil belajar tersebut bisa diperoleh setiap individu dengan melalui proses berpikir. Berpikir merupakan suatu kegiatan untuk menghasilkan berbagai informasi yang baru kemudian diolah untuk menyelesaikan suatu masalah. Sehingga berpikir sangat bermanfaat dalam memecahkan suatu masalah. Menurut Khodijah (2006:117) berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa. Sedangkan menurut Drever dalam Khodijah (2006:117) berpikir adalah dimulai dengan adanya masalah dan melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama. Dalyono (2007: 224) mengemukakan berpikir termasuk aktivitas belajar, dengan berpikir orang memperoleh penemuan baru, setidaknya orang menjadi tahu tentang hubungan antar sesuatu. Dalam pembelajaran matematika siswa dilatih untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan baik. Untuk itu, peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selama ini kecenderungan siswa dalam mempelajari matematika fokus pada masalah hafalan rumus dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menjadikan siswa terbebani dan tidak nyaman dalam mempelajari matematika. Bahkan banyak dari siswa merasa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir reflektif. Berpikir reflektif merupakan berpikir yang bermakna, yang didasarkan pada alasan dan tujuan. Dengan melakukan refleksi, siswa dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir dengan menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya serta pemahaman mereka terdahulu untuk menyelesaikan permasalahan yang baru.

Menurut Dewey (dalam Rodgers, 2002:37) berpikir reflektif adalah berpikir yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah dengan aktif terus-menerus, gigih dan mempertimbangkan dengan seksama tentang segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya. Berdasarkan *Mezirow's theoretical framework*, Leung dan kember (2008:578) menggolongkan berpikir reflektif ke dalam 4 tahapan, yaitu: (1) *habitual action*, adalah kegiatan yang dilakukan individu secara otomatis dan sedikit pemikiran, (2) *understanding*, penyelesaian tanpa dihubungkan dengan keadaan lain, (3) *reflection*, pertimbangan aktif, gigih, dan hati-hati dari setiap asumsi yang berdasar pada kesadaran individu, (4) *critical thinking*, melibatkan kesadaran tentang bagaimana melihat, merasakan, bertindak dan melakukan penyelesaian masalah.

Menurut Hery Suharna (2018) terdapat 3 kategori berpikir reflektif, yaitu: (1) berpikir reflektif klarifikatif, teori ini diawali dengan terjadinya ketidakyakinan dengan jawaban yang didapat; (2) berpikir reflektif konektif, teori ini diawali dengan terjadinya ketidakyakinan dan mengatasi ketidakyakinan dengan cara konseptualisasi; serta (3) berpikir reflektif produktif, teori ini diawali dengan terjadinya ketidakyakinan dan mengatasi ketidakyakinan menggunakan cara penyelesaian masalah matematika yang berbeda. Cara berpikir reflektif sangat dibutuhkan peserta didik untuk memperoleh solusi penyelesaian matematis, salah satu mata pelajaran yang memerlukan proses berpikir reflektif dalam penyelesaiannya yaitu Bangun Ruang Sisi Datar.

Bangun Ruang Sisi Datar adalah salah satu cabang materi Bangun Ruang yang harus ditempuh para peserta didik kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta. Beberapa peserta didik di sekolah tersebut masih banyak yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Mutia (2017) peserta didik mengalami kesulitan saat menguasai konsep, menemukan rumus luas permukaan dan volume, dan menggunakan rumus luas permukaan dan volume dari berbagai macam bangun ruang sisi datar. Sedangkan menurut Yuberta,dkk (2011) peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pengukuran luas. Peserta didik hanya memahami penerapan rumus untuk menentukan luas tanpa mengerti tentang definisi luas dan

kenapa rumus tersebut bisa digunakan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berpikir reflektif pada peserta didik kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta tahun pelajaran 2019/2020 pada kategori kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis tinggi berdasarkan langkah Polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta?
2. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis sedang berdasarkan langkah Polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta?
3. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis rendah berdasarkan langkah Polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis tinggi berdasarkan langkah polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta.
2. Mendeskripsikan berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis sedang berdasarkan langkah polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta.

3. Mendeskripsikan berpikir reflektif siswa dengan kemampuan matematis rendah berdasarkan langkah polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization pada siswa kelas VIII SMP Islam Diponegoro Surakarta.

D. Manfaat penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Hasil pada penelitian ini memberikan gagasan baru kemampuan matematis berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar berdasar pada langkah polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi Siswa

Hasil penelitian ini membantu siswa pada kemampuan berpikir reflektif berdasarkan langkah polya dan aspek techniques, monitoring, insight, dan conceptualization dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar.

- b. Manfaat bagi Guru

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru pada saat penggunaan metode yang tepat dan sesuai dengan berpikir reflektif dalam pembelajaran di sekolah.