

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan merupakan suatu upaya dalam penyediaan kondisi yang dapat menciptakan, tumbuh dan berkembangnya intelektualitas manusia dan dapat menyadarkan diri manusia di dalam menentukan pilihan-pilihan yang mencerminkan kepribadian manusia yang seutuhnya¹. Pendidikan merupakan suatu hal yang penting baik untuk seorang individu, suatu kelompok masyarakat ataupun suatu bangsa. Dengan pendidikan para penerus bangsa atau negara akan mempunyai orientasi yang sesuai dengan tujuan bangsa atau negara. Bahkan banyak negara yang membuat peraturan ataupun undang-undang tentang pendidikan. Karena dengan sistem pendidikan yang baik, akan tercipta lulusan pendidikan yang baik pula. Selain itu, lulusan-lulusan inilah yang akan menjadi pemimpin dan penerus bangsa, maka apabila pendidikan di suatu bangsa bisa berkembang, maka tidak menutup kemungkinan jika bangsa itu akan semakin berkembang karena semakin berkembangnya lulusan pendidikan yang menjadi penerus bangsa. Di Indonesia sendiri pendidikan dianggap sebagai hal yang penting, hingga dijadikan salah satu tujuan bangsa. Pendidikan sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dengan baik dalam lingkungan budaya

¹Muhmidayeli. *Filsafat Pendidikan*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal. 67

masyarakat yang merupakan hasil rekayasa manusia, maupun dalam lingkungan alam yang terjadi dengan sendirinya tanpa rekayasa manusia.² Allah juga meninggikan derajat bagi orang-orang yang berilmu. Surat Al-Mujadalah ayat 11:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya :”Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan.”(QS.Al-Mujadalah:11).

Pengalaman belajar tidak saja terjadi dalam dunia persekolahan akan tetapi bisa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Seperti peristiwa-peristiwa alam serta peristiwa yang terjadi di lingkungan sosial. Oleh karena itu dikenal tiga jenis pendidikan, diantaranya pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan pendidikan informal³. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi⁴. Dan yang dimaksud dengan terstruktur adalah pelaksanaan pendidikan yang harus mematuhi peraturan pemerintah, seperti kurikulum yang harus dijalankan pada satuan pendidikan harus sesuai dengan ketentuan kurikulum nasional, dan lain sebagainya. Dan salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa dalam kurikulum tersebut adalah matematika.

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam pendidikan, dan sebagai salah satu mata pelajaran yang mempunyai tujuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, mengkomunikasikan gagasan, memecahkan masalah, serta

² Redja Mudyaharjo, *Filsafat Ilmu Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2010), hal. 46

³*Ibid*, hal. 47

⁴ Anwar Arifin, *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Ditjen Kelembagaan Agama Islam Depag, 2003), hal. 35

menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan⁵. Selain itu, matematika merupakan suatu ilmu dasar yang mempelajari tentang logika karena matematika sebagai dasar dalam ilmu pengetahuan, terutama untuk menguasai ilmu sains, teknologi atau ilmu disiplin lainnya⁶. Matematika menjadi alat untuk mengembangkan kemajuan ilmu-ilmu yang lain, terutama dalam bidang teknologi yang semakin canggih karena penguasaan ilmu matematika menjadi faktor pendorongnya. Hal ini menunjukkan bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat penting terhadap perkembangan ilmu-ilmu lain. Dengan demikian ilmu matematika menjadi sangat penting untuk dipelajari guna kemajuan suatu negara.

Hal penting lainnya mengenai matematika adalah matematika melatih seseorang tentang cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Misalnya dalam kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi. Tidak salah jika kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*), seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis analitis, dan reflektif⁷. Kemampuan siswa dalam berpikir mempunyai kapasitas yang berbeda-beda antara siswa satu dengan yang lain, oleh karena itu pengamatan kemampuan siswa sangat diperlukan agar pengajar mempunyai porsi yang tepat dalam menyampaikan suatu materi pelajaran. Guru harus mampu mengetahui apa

⁵ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Rosda Karya, 2007) hal. 4

⁶ Moch. Maskur, dkk, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007) hal. 42-43

⁷ Maya Kusumaningrum, Abdul Aziz Saefudin, *Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika* (Artikel), Seminar Nasional 2012, hal. 572

kendala siswa saat belajar dengan melakukan analisis kemampuan siswa dengan teliti agar solusi yang diberikan akan tepat guna sesuai dengan kebutuhan siswa.

Analisis merupakan suatu kajian terhadap suatu bahasa untuk meneliti struktur bahasa atau suatu kegiatan untuk mengetahui kemampuan kerja tersebut secara mendalam. Dalam hal ini analisis dilakukan untuk mengkaji suatu kegiatan yang melibatkan siswa mengenai tingkatan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika. Pada penelitian ini diharapkan mampu mengkaji secara mendalam mengenai berpikir reflektif pada siswa. Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dapat dilihat pada sejauh mana siswa dalam memahami suatu konsep matematika tertentu.

Definisi konsep adalah dalam kamus yaitu sesuatu yang diterima dalam pikiran atau suatu ide yang umum dan abstrak⁸. Pemahaman akan sebuah konsep sangat diperlukan oleh siswa, karena konsep dalam matematika sering kali saling berkaitan. Jika mereka kurang menguasai sebuah konsep, maka mereka akan mengalami kesulitan saat menghubungkan konsep matematika yang pernah mereka dapatkan sebelumnya dengan materi baru yang mereka dapatkan. Jika keadaan tersebut terus berlanjut, tentu akan mengakibatkan dangkalnya pengetahuan siswa karena kurangnya pemahaman sebuah konsep. Misalnya siswa kurang memahami konsep relasi, maka siswa tersebut akan kesulitan dalam penguasaan materi selanjutnya yaitu materi fungsi, serta kegiatan yang berhubungan dengan materi tersebut seperti halnya kegiatan memecahkan masalah.

⁸ Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hal. 62

Fungsi dua himpunan merupakan suatu konsep lanjutan dari materi relasi dua himpunan. Jadi fungsi merupakan relasi khusus yang mempunyai aturan yang lebih rinci dari relasi. Secara definisi, fungsi dalam konteks ilmu matematika adalah suatu relasi yang memasangkan setiap anggota domain (himpunan daerah asal) tepat satu dengan kodomain (himpunan daerah kawan). Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai hubungan yang memasangkan satu objek tepat satu dengan objek lain, misalnya negara dengan ibu kota. Dan masih banyak lagi konsep fungsi yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Setiap materi yang diberikan harus secara cermat dalam mempelajarinya dan cara berpikir siswa yang hanya mementingkan hasil jawaban saja tanpa memikirkan proses dan pemahaman yang mendalam tentu harus dirubah.

Sedangkan pengertian berpikir adalah suatu serentetan proses kegiatan untuk merakit, menggunakan, dan memperbaiki model-model simbolik internal⁹. Berpikir bagi siswa pada hakikatnya merupakan kemampuan siswa untuk menyeleksi dan menganalisis bahkan mengkritik pengetahuan yang ia peroleh. Berpikir juga tidak lepas dari usaha mengadakan penyesuaian pemahaman atas informasi baru dengan informasi yang sudah di miliknya sebagai sebuah pengetahuan¹⁰. Berpikir menurut Gilhooly mengacu pada serentetan proses-proses kegiatan merakit, menggunakan, dan memperbaiki model-model simbolik internal¹¹. Selain itu, Berpikir merupakan suatu kegiatan memanipulasi dan mentransformasi informasi dalam suatu memori. Jadi, berpikir adalah kegiatan

⁹ Wowo Sunaryo, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011) hal. 1

¹⁰ Muhammad Irham & Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013).hal. 42.

¹¹ Cece Wijaya, *Pendidikan Remedial*, (Bandung: Rosdakarya, 2010) hal. 71

yang dilakukan otak dalam mengolah suatu informasi yang di peroleh dari pancaindra manusia yang kemudian disimpan pada memori. Seseorang berpikir untuk membentuk konsep, menalar, berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir secara kreatif, dan memecahkan masalah. Ada beberapa macam berpikir, salah satunya yaitu berpikir reflektif.

Berpikir reflektif menurut King dan Kitcher menyangkut memahami dan mempromosikan pertumbuhan intelektual dan berpikir kritis pada remaja dan orang dewasa. Model ini dilandasi oleh teori John Dewey mengenai konsep berpikir reflektif dan isu-isu epistemologis dihasilkan dari upaya menyelesaikan masalah terstruktur¹². Berpikir refketif merupakan beripikir 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 baru¹³. Proses berpikir reflektif tidak tergantung pada pngetahuan siswa semata, tetapi bagaimana memanfaatkan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Jika siswa dapat menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi sehingga dapat mencapai tujuannya maka siswa tersebut telah melakukan proses berpikir reflektif¹⁴. Artinya, pada dasarnya berpikir reflektif merupakan sebuah kemampuan siswa dalam menyeleksi pengetahuan yang telah dimiliki dan

¹²Wowo Sunaryo, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011) hal. 188

¹³Hery Suharna, dkk., *Berpikir Reflektif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* (Jurnal), KNPM V Himpunan Matematika Indonesia Juni 2013, hal. 281

¹⁴Muhammad Irham & Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013).hal. 46.

tersimpan dalam memorinya untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya untuk mencapai tujuan-tujuannya.

Kemampuan reflektif pada penelitian ini merupakan suatu kemampuan untuk menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya dengan pengetahuan lamanya sehingga diperoleh suatu kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan yang baru. Sehingga kemampuan berpikir sangat tepat dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, kemampuan berpikir reflektif dituntut untuk harus cermat dan teliti dalam memahami suatu materi maupun suatu masalah. Tentu saja hal tersebut sesuai dengan pembelajaran matematika yang harus teliti, terampil dan cepat dalam menyusun strategi terutama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan berpikir reflektif siswa, maka seorang pendidik harus melakukan serangkaian aktivitas yang bisa membuat siswa menunjukkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Salah satu aktivitas tersebut adalah memecahkan masalah matematika.

Pemecahan masalah merupakan bagian terpenting dalam matematika, bahkan termasuk dalam bagian kurikulum matematika. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran diperlukan pemecahan dalam setiap masalah yang ada¹⁵. Pemecahan masalah dapat memacu fungsi otak untuk mengembangkan daya pikir siswa secara kreatif dalam mengenali permasalahan dan mencari alternatif dalam pemecahannya. Tujuan dari belajar memecahkan masalah adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif secara rasional, lugas, dan

¹⁵ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer edisi revisi* (JICA), (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2002), hal. 89

tuntas¹⁶. Untuk itu, peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah dengan kemampuan berpikir reflektif. 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.

Supaya tercapai tujuan dalam pembelajaran matematika, perlunya perhatian lebih mengenai dunia pendidikan terutama di Indonesia terhadap perkembangan peserta didik. Dalam pembelajaran matematika siswa dilatih untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan baik¹⁷. 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.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas menunjukkan bahwa di perlukannya berpikir reflektif pada siswa dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika. Dalam hal ini para pendidik di MTsN Ngantru belum menerapkan secara keseluruhan mengenai berpikir reflektif terutama dalam pembelajaran matematika materi fungsi. Misalkan siswa diminta mengerjakan

¹⁶ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2004) hal.123

¹⁷ Hery Suharna, dkk., *Berpikir Reflektif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* (Jurnal), KNPM V Himpunan Matematika Indonesia Juni 2013, hal. 281

suatu persoalan dan kebanyakan hasil jawaban siswa yang belum benar dibahas secara bersama-sama, sehingga ada siswa yang belum memahami jawaban tersebut dan hanya mengikuti jawaban dari teman lainnya tanpa adanya pemahaman yang secara mendalam mengenai suatu permasalahan. Dan tanpa adanya suatu proses berpikir reflektif pada siswa itu sendiri dan guru sebagai fasilitatornya. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi fungsi kelas VIII-F MTsN Ngantru”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat berfikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi ?
2. Bagaimana strategi siswa dalam menyelesaikan permasalahan fungsi ditinjau dari kemampuan berfikir reflektif siswa?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan tingkat berfikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi.
2. Mendeskripsikan strategi siswa dalam menyelesaikan permasalahan fungsi ditinjau dari kemampuan berfikir reflektif siswa.

D. Manfaat Penelitian

Bila tujuan penelitian dapat tercapai, maka hasil penelitian akan memiliki manfaat praktis dan teoritis.

1. Manfaat Praktis

- a. Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi. Selain itu diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah memberikan sumbangan penelitian dalam pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran.
- b. Jika evaluasi kinerja siswa dalam memecahkan masalah matematika telah diketahui, maka berguna untuk mengetahui kekurangan dari strategi yang digunakan serta merubahnya dengan strategi yang baru.

2. Manfaat Teoritis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui cara menumbuhkan dan mengembangkan berpikir reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Bagi Guru

Dapat memberikan gambaran kepada guru untuk menemukan strategi supaya memancing berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah.

c. Bagi Sekolah

Sebagai masukan untuk sekolah supaya lebih memperhatikan kemampuan siswanya dan mendukung sepenuhnya hal-hal yang dapat mengembangkan kemampuan siswanya.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dalam melakukan penelitian. Dan dapat sebagai acuan agar dapat diterapkan di sekolah lain maupun dikembangkan untuk perkembangan siswanya.

E. Penegasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahpahaman atau perbedaan penafsiran mengenai judul dalam penelitian ini, maka peneliti akan memberikan penjelasan mengenai garis besar dari istilah-istilah sebagai berikut:

1. Definisi Konseptual

1. Analisis

Penyelidikan atau kajian terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan) secara mendalam untuk mengetahui sebab-sebabnya.

2. Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif adalah kemampuan memahami permasalahan, mengaitkan permasalahan dengan pengetahuan yang pernah diperolehnya dan mempertimbangkan dengan seksama dalam menyelesaikan permasalahannya.

3. Pemecahan Masalah

Menyelesaikan suatu persoalan dengan sungguh-sungguh dengan cara yang diyakini berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya.

4. Matematika

Matematika adalah studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan.

5. Fungsi

Fungsi adalah suatu relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal dengan tepat satu anggota himpunan daerah kawan.

2. Definisi Operasional

Menurut pandangan peneliti mengenai judul skripsi “Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Fungsi Kelas VIII F MTsN Ngantru Tahun Ajaran 2016/2017”, dimaknai dengan menemukan fakta mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan cara menganalisa fakta-fakta yang didapat pada saat proses penelitian dilakukan. Peneliti ingin mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi fungsi serta strategi siswa dalam memecahkan masalah.

Peneliti ingin mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa berdasarkan kriteria tingkat berpikir reflektif menurut Surbeck, Han dan Moyer, serta sumber asli yang harus ada dalam berpikir reflektif menurut John Dewey. Dan dari setiap respon siswa, peneliti dapat mengklasifikasikan siswa tersebut berdasarkan kemampuannya sesuai dengan indikator tingkatan berpikir reflektif. Sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan mengenai gambaran secara umum mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa mengenai fungsi terutama di kelas VIII F MTsN Ngantru tahun ajaran 2016/2017.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dan isi pembahasan penelitian, berikut ini penulis mengemukakan sistematika penyusunan yang terdiri dari tiga bagian yaitu sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian Inti

Bab I Pendahuluan, terdiri dari : (a) Latar belakang masalah, (b) Fokus penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Manfaat penelitian, (e) Penegasan istilah, (f) Sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari : (a) Hakekat matematika, (b) Matematika dan pengembangan kemampuan berpikir, (c) Tinjauan tentang berpikir reflektif, (d) Karakteristik berpikir reflektif, (e) Masalah matematika dan pemecahannya, (f) Kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika, (g) Materi fungsi dalam matematika, (h) Berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika pada materi fungsi, (i) Hasil penelitian terdahulu.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari : (a) Pendekatan dan jenis penelitian, (b) Lokasi penelitian, (c) Kehadiran peneliti, (d) Data dan sumber data, (e) Teknik pengumpulan data, (f) Teknik analisis data, (g) Pengecekan keabsahan data, (h) Tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari : (a) Deskripsi data, (b) Analisis data, (c) Strategi dalam memecahkan masalah (d) Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan.

Bab VI Penutup, terdiri dari : (a) Kesimpulan, (b) Saran.

3. Bagian Akhir.

Terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, daftar riwayat hidup.