

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berpikir merupakan suatu proses untuk mencapai suatu tujuan pencarian jawaban. Johnson (2002: 187) mendefinisikan berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencapaian makna. Dalam pembelajaran matematika, siswa melakukan proses berpikir. Proses berpikir tersebut terjadi dalam benak siswa sehingga sampai pada sebuah jawaban. Polya (1985: 5-6) mengemukakan empat langkah penyelesaian masalah, langkah – langkah ini terdiri dari memahami masalah, merancang solusi, melaksanakan solusi, dan evaluasi atau memeriksa kembali solusi jawaban.

Sebagai seorang fasilitator kelas, seharusnya guru mengetahui alur berpikir siswanya. Hal ini akan membantu guru untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan pembelajaran. Dengan mengetahui proses berpikir siswa, guru dapat menentukan alur pembelajaran serta menentukan bentuk evaluasi pembelajaran yang tepat. Lebih khususnya, guru dapat mengetahui letak kesalahan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah (soal) matematika. Yulaelawati (2004: 115) mengungkapkan bahwa salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pemikirannya dalam memecahkan masalah (soal), misalnya dengan meminta peserta didik menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya di dalam kelompok kecil secara bergiliran . Hal ini

diperlukan untuk mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi dan merapikan jaringan pengetahuan peserta didik.

Menurut Purwanto (1998: 43) “Dalam berpikir, orang mengolah, mengorganisasikan bagian – bagian dari pengetahuannya, sehingga pengalaman – pengalaman dan pengetahuan yang tidak teratur menjadi tersusun dan merupakan kebulatan – kebulatan yang dapat dikuasai dan dipahami”. Hal tersebut jika dikorelasikan dengan penyelesaian masalah matematika, maka siswa harus mampu memahami soal, merencanakan, melaksanakan, dan menelaah ulang jawaban sehingga memperoleh suatu penyelesaian yang benar.

Shaffat (2009: 41) mengemukakan bahwa “Keberhasilan belajar juga ditentukan oleh cara atau metode belajar yang digunakan. Setiap individu manusia memiliki perbedaan dalam banyak aspek mulai dari perbedaan fisik, pola berpikir, dan cara – cara merespon atau mempelajari hal – hal baru”. Setiap individu siswa memiliki proses berpikir yang berbeda dalam setiap penyelesaian masalah. Oleh karena itu, mengetahui proses berpikir siswa menjadi penting karena tidak semua siswa dapat menyelesaikan masalah yang sama.

Matematika menjadi satu hal yang tak terhindar dari pembelajaran. Baik dalam pembelajaran formal, non formal, maupun dalam praktis sehari – hari. Matematika menjadi bagian dari ilmu – ilmu lain, seperti fisika, biologi, kimia, astronomi, ekonomi, teknik, serta farmasi. Tidak aneh jika sekarang kita banyak menemukan kalkulator dan komputer dalam kinerja sehari – hari.

Begitu pentingnya matematika sehingga pembelajaran matematika mengalami perkembangan dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman.

Kadir (2009) dalam makalahnya menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kegiatan untuk mengatasi kesulitan yang ditemui dengan menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik, agar diperoleh jalan untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Kemampuan memecahkan masalah ini dapat dikembangkan jika siswa diberikan masalah-masalah yang tidak rutin. Melalui penggunaan masalah-masalah yang tidak rutin, para siswa tidak hanya terfokus pada bagaimana menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi yang ada, tetapi juga menyadari kekuatan dan kegunaan matematika di dunia sekitar mereka dan berlatih melakukan penyelidikan dan penerapan berbagai konsep matematika yang telah mereka pelajari. Sebab itulah, penyelesaian masalah matematika menjadi hal yang penting untuk dikaji.

Dalam KTSP, matematika masuk pada kelompok mata pelajaran Ilmu pengetahuan dan Teknologi. Untuk Sekolah Dasar, kelompok mata pelajaran ini dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi, dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan perilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri.

Para pelajar dari jenjang SD sampai Perguruan Tinggi terbiasa diajarkan menjawab pertanyaan guru/dosen, bukan belajar bertanya atau mempertanyakan berbagai persoalan, sehingga hanya terbiasa menjawab pertanyaan tanpa memahami esensi dari pertanyaan. Maka dari itu, diperlukan

suatu proses berpikir dimana siswa dapat memahami apa yang menjadi masalah dan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah.

Sekolah alam merupakan salah satu bentuk pendidikan alternatif yang terinspirasi oleh alam serta menjadikan alam sebagai sumber belajar. Sejumlah sumber di internet menyebutkan bahwa sekolah alam lahir dengan harapan dapat mengembalikan nilai – nilai esensial manusia dalam menyatu dengan alam.

Sebagai sekolah alternatif, sekolah alam berbeda dengan kebanyakan sekolah konvensional. Dari bangunan sekolah saja, sudah terlihat perbedaannya. Akan terlihat anak-anak tidak belajar di ruang kelas yang dikelilingi tembok beton tetapi di dalam saung bertingkat dua. Alamlah yang mengelilingi mereka, bukan tembok beton. Akan dijumpai anak-anak yang sedang riang melakukan kegiatan *outbound*, berkebun, dan bermacam aktivitas *outdoor* lainnya.

Pada dasarnya, sekolah alam juga mendasarkan kurikulumnya pada kurikulum umum yang ada di sekolah formal maupun sekolah swasta lainnya. Secara global, kurikulum tersebut mencakup penciptaan akhlak yang baik, penguasaan ilmu pengetahuan, dan penciptaan pemahaman kepemimpinan yang memadai (Santoso, 2010: 18)

Dalam era Globalisasi ini, untuk dapat bertahan diperlukan sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan yang handal, misalnya kemampuan memperoleh, menganalisis, dan mengolah informasi dengan cermat serta kemampuan pemecahan masalah yang kreatif. Manusia adalah

satu – satunya makhluk yang berpikir. Potensi berpikir yang dimiliki anak didik perlu dikembangkan secara tepat dan bertahap, meningkat ke arah yang bermanfaat untuk menghadapi tantangan hidup dan tantangan pembangunan bangsa.

Ketepatan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh proses berpikir. Sedangkan proses berpikir dipengaruhi oleh kemampuan berpikir siswa, kreatif atau tidak. Sedangkan sekolah alam merupakan alternatif pendidikan dengan anak – anak yang menempuh cara pendidikan yang berbeda dengan sekolah konvensional. Maka penelitian ini difokuskan untuk menjawab pertanyaan bagaimana proses berpikir siswa sekolah alam dalam menyelesaikan masalah matematika.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada “Bagaimana Proses Berpikir Siswa Sekolah Alam Ungaran dalam menyelesaikan masalah matematika”. Fokus penelitian diuraikan menjadi tiga sub fokus.

1. Bagaimana proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran (SAUNG) dalam memahami masalah matematika?
2. Bagaimana proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran (SAUNG) dalam merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah matematika?
3. Bagaimana proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran (SAUNG) dalam menelaah kembali jawaban pemecahan masalah matematika?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran dalam memahami masalah matematika
- b. Mendeskripsikan proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian masalah matematika
- c. Mendeskripsikan proses berpikir siswa Sekolah Alam Ungaran dalam menelaah kembali jawaban penyelesaian masalah matematika

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum studi ini memberikan sumbangan teori tentang proses berpikir siswa. Telah diakui bahwa proses berpikir yang tepat akan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan melalui peningkatan hasil belajar.

Secara khusus, studi ini memberi urunan teori tentang proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Manfaat Praktis

Pada tataran praktis, studi ini memberikan sumbangan kepada lembaga pendidikan baik formal maupun informal. Lembaga pendidikan dapat memanfaatkan studi ini untuk menganalisis dan menuntun proses

berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan efektif, efisien, dan tepat sasaran. Pengembangan proses berpikir ini digunakan untuk mengaplikasikan pengembangan pembelajaran matematika lebih lanjut.

E. Definisi Istilah

1. Sekolah Alam

Sekolah alam adalah sekolah yang menjadikan alam sebagai sumber belajar yang pada pelaksanaannya kegiatan belajar mengajar dilakukan di luar ruangan.

2. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah suatu proses yang dimulai dengan menerima data, mengolah dan menyimpannya dalam ingatan serta memanggil kembali dari ingatan pada saat dibutuhkan untuk pengolahan selanjutnya. Polya membagi proses berpikir dalam penyelesaian masalah dalam empat langkah. Langkah ini terdiri dari memahami masalah, merancang solusi, melaksanakan solusi, dan evaluasi atau memeriksa kembali solusi jawaban.

3. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah suatu masalah yang diterima untuk dianalisis dan mungkin dapat diselesaikan dengan metode-metode matematika.

4. Memahami Masalah Matematika

Memahami masalah adalah mengidentifikasi masalah / soal dengan membaca soal secara teliti, menentukan apa yang diketahui, dan membuat formulasi pertanyaan masalah.

5. Membuat Rencana dan Melaksanakan Penyelesaian Masalah

Membuat rencana penyelesaian masalah adalah mengkonstruksi hubungan hal – hal yang tidak diketahui dengan hal – hal yang sudah diketahui pada soal. Dalam kegiatan ini, membuat table, menggambar diagram, atau menemukan suatu keteraturan pola akan membantu. Selanjutnya melaksanakan penyelesaian masalah dengan hati – hati dan untuk memulainya kadang membutuhkan estimasi solusi.

6. Menelaah Kembali Jawaban

Menelaah kembali jawaban adalah mempertimbangkan solusi jawaban. Melakukan penghitungan ulang dengan pengecekan ke belakang akan membantu mengecek ketepatan hitung.