

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menghadapi era globalisasi, diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang handal yang memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan untuk bekerja sama secara efektif. Sumber daya manusia yang memiliki kemampuan-kemampuan seperti itulah yang mampu memanfaatkan informasi, sehingga informasi yang melimpah ruah dan cepat yang datang dari berbagai sumber dan tempat di dunia dapat diolah dan dipilih, karena informasi yang diterima secara melimpah ruah tersebut tidak semuanya diperlukan dan dibutuhkan.

Sumber daya manusia yang memiliki pemikiran seperti yang telah disebutkan, lebih mungkin dihasilkan dari lembaga pendidikan sekolah. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah mata pelajaran matematika.¹

Matematika merupakan disiplin ilmu yang dibutuhkan oleh berbagai ilmu pengetahuan lainnya, karena matematika adalah suatu cara berpikir yang jelas dan tepat sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan

¹ R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.52.

dan teknologi. Matematika merupakan alat yang efisien untuk membantu ilmu pengetahuan.²

Sebagai sebuah materi pelajaran, matematika memiliki beberapa karakteristik, salah satu di antaranya adalah memiliki objek yang bersifat abstrak, sehingga sifat matematika yang abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika.

Secara definitif, tidak ada ilmuwan yang mampu mendefinisikan matematika secara lengkap. Karena beberapa definisi atau ungkapan pengertian matematika hanya dikemukakan terutama berfokus pada tinjauan pembuat definisi itu. Misalnya, ada ahli matematika yang sangat tertarik pada perilaku bilangan, ia melihat matematika dari sudut pandang bilangan, sehingga ia mendefinisikan bahwa matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.

Sedangkan di satu sisi yang lain, ada ilmuwan yang melihat matematika dari sudut pandang struktur yang tersusun secara sistematis, maka ia mendefinisikan matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, dan masih terdapat bermacam definisi berbeda dari para ahli yang berbeda pula. Sehingga tidak ada definisi tunggal tentang matematika yang telah disepakati.³

Namun demikian, menurut Soedjadi matematika memiliki ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum definisi matematika secara

² Zuhri D, "*Proses Berpikir Siswa Kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*", Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 1998), h.1.t.d.

³ R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, op.cit, h.7.

umum. Beberapa karakteristik itu adalah: (1) memiliki objek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan. (3) berpola pikir deduktif. Pola pikir deduktif (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, dan (5) memperhatikan semesta pembicaraan.⁴

Pembelajaran matematika memiliki dua tipe yaitu horizontal dan vertikal. Dalam matematisasi horizontal siswa dapat menemukan alat-alat matematika (*mathematics tools*) yang dapat membantu mengorganisasikan dan menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam situasi kehidupan nyata. Aktivitas dalam matematisasi horizontal antara lain meliputi proses informal yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah, membuat model, membuat skema, dan menemukan hubungan. Sedangkan matematisasi vertikal adalah proses pengorganisasian kembali dengan menggunakan sistem matematika itu sendiri. Aktivitas matematisasi vertikal antara lain meliputi proses menyatakan suatu hubungan dengan suatu formula (rumus), membuktikan keteraturan, membuat berbagai model, merumuskan konsep baru, dan melakukan generalisasi.⁵ Dari dua tipe matematisasi tersebut, tampaklah bahwa memang matematika adalah disiplin ilmu yang membutuhkan proses berpikir tinggi.

Soedjadi juga menyatakan, bahwa dalam pembelajaran matematika perlu diperhatikan tujuan yang bersifat formal dan tujuan yang bersifat material. Tujuan yang bersifat formal lebih menekankan kepada penataan nalar dan pembentukan kepribadian siswa. Sedangkan tujuan yang bersifat

⁴ Ibid, h.4.

⁵ [Http://www.suchaini.wordpress.com/2008/12/15/teori-berpikir-kreatif-pendidikan/](http://www.suchaini.wordpress.com/2008/12/15/teori-berpikir-kreatif-pendidikan/)

material lebih menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika. Sehingga untuk memperoleh hasil yang optimal, sebuah lembaga pendidikan harus mengupayakan suatu proses yang seimbang.

Namun pada prakteknya, sebagian besar lembaga pendidikan lebih mengutamakan tujuan material. Hal ini terbukti dengan adanya pemberian soal secara terus-menerus dengan harapan siswa dapat lulus Ujian Nasional, lulus Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), dan sebagainya. Padahal tidak semua siswa yang menerima pembelajaran matematika pada akhirnya akan tetap menggunakan atau menerapkan matematika yang telah dipelajarinya, tetapi hampir semua siswa memerlukan “dapat menalar dengan baik” dan “dapat memiliki kepribadian yang baik” dalam kehidupan kesehariannya kelak.⁶

Masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika sering kita jumpai pada situasi sehari-hari. Permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata biasanya dituangkan melalui soal-soal berbentuk cerita. Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika berbentuk soal cerita tidak semudah menyelesaikan masalah matematika yang sudah berbentuk simbol-simbol matematika yang sudah dikenal siswa.⁷

Salah satu bagian dari pelajaran tentang bilangan di sekolah dasar dan menjadi sorotan utama dalam penelitian ini adalah pecahan. Dalam pokok

⁶ R. Soedjadi, *Matematika Sekolah untuk Masa Depan Termuat dalam Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.163.

⁷ R. Soedjadi, *Matematika Untuk Pendidikan Dasar 9 Tahun Termuat dalam Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.189.

bahasan pecahan, akan dipelajari tentang “konsep pecahan“, “operasi pada pecahan“, “pecahan senilai“, dan juga “pecahan dalam soal cerita“.

Adapun alasan pemilihan materi pecahan dalam penelitian ini dikarenakan sebagian besar siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal-soal terkait dengan pecahan. Alasan ini diperkuat dengan beberapa hasil penelitian, diantaranya adalah: (1) hasil penelitian Arif Tiro yang menunjukkan bahwa penguasaan siswa SD di kota Ujung Pandang terhadap konsep pecahan hanya mencapai 45-50%⁸, (2) hasil penelitian Soedjadi, dkk yang membenarkan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang dianggap sulit oleh siswa SD, bahkan beberapa guru SD masih juga mengalami kesulitan. Kesulitan pada topik pecahan terletak pada menerapkan operasi pecahan dan menuliskan pecahan yang dikaitkan dengan gambaran keseluruhan/kesatuan dan kumpulan benda, dan (3) hasil laporan Depdikbud RI menunjukkan bahwa banyak siswa kelas I SLTP di Jawa Timur, Kalimantan tengah, Sulawesi Selatan pada bulan September dan Oktober 2006 yang menjawab benar soal $\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$ berturut-turut hanya sekitar 53,3%.⁹

Kesulitan ini tentu merupakan masalah bagi tenaga pengajar dalam proses belajar mengajar. Untuk mengatasi hal ini perlu dilakukan penelusuran

⁸ Suparni, , *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar*, Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 2001), h.3.t.d.

⁹ Carolina S. Ayyal, *Kesalahan Konsepsi dalam Pembelajaran Pecahan pada Siswa kelas Lima SDK Urimessing B2 Ambon*, Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 2002), h.1-2.t.d.

tentang proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan.

Bertolak dari permasalahan di atas, maka peneliti berkeinginan mengadakan penelitian dengan judul **“Proses Berpikir Siswa Kelas Lima dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Pecahan di Sekolah Dasar Negeri Jemur Wonosari I Surabaya”**.

B. Pertanyaan Penelitian

Seiring dengan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir siswa kelas lima dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan?
2. Adakah perbedaan proses berpikir antara siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Proses berpikir siswa kelas lima dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan.

2. Ada tidaknya perbedaan proses berpikir siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, antara lain adalah:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan yang berharga dalam merencanakan upaya memperbaiki pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

3. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman empiris dalam bidang penelitian dan penulisan yang bersifat ilmiah serta sebagai bekal yang berharga dimasa pengabdian.

E. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan persepsi yang berbeda, peneliti perlu untuk mendefinisikan beberapa hal, antara lain sebagai berikut:

1. Berpikir

Berpikir adalah suatu aktivitas yang menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan, memecahkan masalah, memutuskan, memaknai sesuatu, dan pencarian jawaban dalam mendapatkan suatu makna.

2. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah penerimaan informasi yang kemudian dari informasi tersebut diolah untuk dicari kesimpulannya dan kesimpulan tersebut bisa dipanggil kembali dari informasi yang telah didapat tadi bila diperlukan. Macam-macam proses berpikir dalam penelitian ini adalah:

- Cara berpikir konseptual

Yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari.

- Cara berpikir semikonseptual

Yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari, namun tidak sepenuhnya lengkap.

- Cara berpikir komputasional

Yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan tanpa menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari.

3. Soal Cerita

Soal cerita adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

F. Pembatasan

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa pembatasan.

Adapun pembatasan itu meliputi beberapa aspek, yaitu:

1. Subyek Penelitian

Dalam pembatasan subyek penelitian, ada beberapa hal yang dilakukan peneliti, yaitu:

- 1) Yang diambil menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas lima-A SDN Jemur Wonosari I Surabaya.
- 2) Adapun kriteria pemilihan subyek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. siswa yang mampu menjawab semua soal tes tertulis yang diberikan oleh peneliti meskipun belum benar.
 - b. dalam mengerjakan tiap soal tes, siswa tidak hanya mengerjakan (menuliskan) hasil akhirnya saja, tetapi juga menuliskan langkah-langkah pengerjaannya hingga mereka mendapatkan hasil akhir tersebut.
 - c. memiliki keberanian, dapat berkomunikasi secara lisan serta mampu mengungkapkan pendapat. Dimana dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi untuk mengetahui siswa mana yang mampu mengemukakan pendapat ketika akan diwawancarai.
 - d. bersedia bekerja sama untuk membantu mencapai tujuan penelitian.

- 3) Berdasarkan kriteria pada poin dua, peneliti akan mengambil masing-masing tiga subyek untuk siswa berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah.
- 4) Pengelompokan kemampuan siswa, diperoleh dari hasil analisis tes I yang dilakukan oleh peneliti.
- 5) Penarikan kesimpulan untuk tiap-tiap subyek didasarkan pada banyaknya kecenderungan indikator proses berpikir yang dipenuhi oleh tiap-tiap subyek.
- 6) Penarikan kesimpulan untuk tiap-tiap kelompok didasarkan pada pertimbangan apabila dua subyek dari tiap-tiap kelompok termasuk dalam kategori proses berpikir yang sama.

2. Materi Bahan Ajar

Adapun materi ajar dalam penelitian ini adalah aspek aljabar, pokok bahasan pecahan. Pembatasan yang dilakukan hanya mencakup topik:

1) Operasi pada pecahan

Operasi pada pecahan dalam penelitian ini meliputi: (1) penjumlahan pada pecahan, (2) pengurangan pada pecahan, (3) perkalian pada pecahan, (4) pembagian pada pecahan, dan (5) operasi pada pecahan campuran.

2) Penggunaan pecahan dalam skala.

3) Penggunaan pecahan dalam perbandingan.