

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan salah satu bagian dari bidang studi yang diajarkan kepada siswa di setiap jenjang pendidikan yang memiliki peranan penting dalam membangun dan melatih keterampilan berpikir. Dengan belajar matematika maka siswa akan mampu berpikir secara logis yang bermanfaat dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-harinya. Seperti yang diungkapkan *National Research Council* (Purwosusilo, 2014) yaitu “*Mathematics is the key to opportunity*”. Seseorang yang berhasil mempelajari matematika akan membuka kesempatan untuk berkarir yang cemerlang di dalam kehidupannya.

Bertolak pada pentingnya peranan matematika, Depdiknas (2006) memaparkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah bertujuan agar siswa memiliki kemampuan :

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian tujuan pembelajaran di atas siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan-kemampuan tersebut, salah satunya adalah memahami konsep. Pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika maupun masalah kehidupan sehari-hari. Zulkardi (2003) mengemukakan bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami

Ummu Fauzi Saja'ah, 2018  
*KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK*

konsep matematika dengan baik sebab konsep matematika saling terkait satu sama lain. Proses pembelajaran matematika sebagaimana yang dikemukakan oleh Abdurrahman (2009) bahwa siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dengan baik jika pembelajaran mulai dari yang bersifat konkret ke abstrak. Pembelajaran matematika dimulai dari pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi sekitar siswa kemudian secara bertahap siswa dibimbing memahami konsep matematika secara komprehensif. Pada dasarnya pencapaian pemahaman tersebut bukan sekedar untuk memenuhi tujuan pembelajaran matematika saja namun diharapkan ada efek iringan dari pembelajaran tersebut yaitu diantaranya : (1) memahami keterkaitan antar topik matematika; (2) menyadari akan penting dan strategisnya matematika bagi bidang lain; (3) memahami peranan matematika dalam kehidupan manusia; (4) mampu berfikir logis, kritis dan sistematis; (5) kreatif dan inovatif dalam mencari solusi; dan (6) peduli pada lingkungan sekitarnya. (Abdurrahman, 2009).

Dalam pembelajaran matematika konsep-konsep matematika sekolah dasar dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan. Sumarmo (2007) menyatakan bahwa ada dua visi dalam pembelajaran matematika, yaitu “1) mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep-konsep yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan ilmu pengetahuan lainnya; 2) mengarahkan ke masa depan yang lebih luas yaitu memberikan kemampuan pemecahan masalah, sistematis kritis, cermat, bersifat objektif dan terbuka”. Kemampuan pemahaman konsep tersebut sangat diperlukan di sekolah dasar yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari maupun di jenjang pendidikan selanjutnya.

Salah satu konsep matematika yang dipelajari di sekolah dasar adalah pada materi perbandingan. Dalam kurikulum KTSP materi perbandingan diajarkan di kelas V sekolah dasar. Perbandingan adalah sebuah bilangan yang menghubungkan dua kuantitas atau ukuran dalam situasi tertentu dalam sebuah

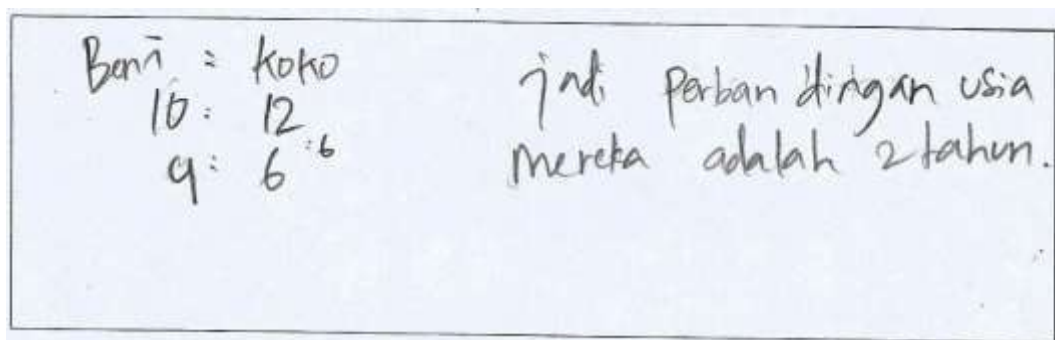
**Ummu Fauzi Saja'ah, 2018**

*KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hubungan perkalian (Van de Walle, 2008). Materi perbandingan ini dapat dimanfaatkan siswa ketika mempelajari materi matematika lainnya hingga menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari (Valverde & Castro, 2012; Ojose, 2015). Selain itu, *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) juga menyatakan pentingnya materi perbandingan bagi siswa untuk dikuasai, yaitu siswa harus memahami bagaimana menggunakan perbandingan untuk merepresentasikan hubungan kuantitatif karena pemahaman dan kemampuan menggunakan matematika berguna dalam kehidupan siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan terhadap siswa kelas V ditemukan beberapa kesulitan dan kesalahan. Berikut contoh jawaban siswa pada tes yang dilakukan.



**Gambar 1.1 Kesalahan siswa dalam memahami konsep perbandingan**

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa keliru memaknai perbandingan. Dari jawaban siswa di atas terlihat bahwa siswa mengira perbandingan adalah faktor dari dua kuantitas yang ada pada soal tersebut. Artinya, siswa tidak memahami apa itu perbandingan, sehingga siswa keliru dalam menjawab soal di atas. Selain kesulitan siswa dalam memahami konsep perbandingan, siswa juga kesulitan dalam memahami hubungan antar kuantitas yang terlibat dalam permasalahan perbandingan. Berikut jawaban siswa yang menunjukkan kondisi tersebut.

$9 + 3 = 7$   
 $\frac{9}{7} \times 28 = 16$   
 $\frac{3}{7} \times 28 = 12$   
 $\frac{16}{12} = \frac{4}{3}$   
 Usiana  $\Rightarrow 12$

**Gambar 1.2 Kesalahan siswa dalam memahami hubungan antar kuantitas yang terlibat dalam perbandingan**

Jawaban siswa di atas menunjukkan bahwa siswa tidak memahami hubungan perbandingan usia Karin dan Luna dengan usia dari salah satunya. Siswa menganggap bahwa usia masing-masing belum diketahui sehingga siswa mencari berapa tahun usia Karin dan Luna kemudian dari usia mereka tersebut dibuat perbandingannya seperti tampak pada contoh respon siswa di atas. Adapun kesalahan lain adalah dalam prosedur penyelesaian dari masalah perbandingan yang diberikan. Kesalahan tersebut dapat dilihat pada jawaban siswa berikut ini.

a.  $\frac{450.000}{5} \times 4 = \text{kakak } 250.000$  |  $\frac{450.000}{4} = \text{adik } 200.000$   
 b.  $\begin{array}{r} 250.000 \\ - 200.000 \\ \hline 50.000 \end{array}$  - selisihnya : 50.000

**Gambar 1.3 Kesalahan siswa dalam prosedur penyelesaian**

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa siswa salah dalam melakukan prosedur penyelesaian meskipun jawaban yang diperoleh adalah jawaban yang benar. Berdasarkan wawancara yang dilakukan diketahui bahwa siswa mengira cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Dari respon yang diberikan siswa kesulitan dalam menentukan bagaimana prosedur itu digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Ummu Fauzi Saja'ah, 2018

KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dari gambaran hasil studi awal tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep perbandingan siswa masih rendah. Selain itu, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap guru kelas, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menterjemahkan soal menjadi model matematika. Siswa kebingungan untuk menentukan prosedur penyelesaian dari soal. Hal itu dapat disebabkan karena pemahaman konsep yang belum dikuasai oleh siswa tersebut. Selama ini sumber bahan ajar dalam pembelajaran yang digunakan guru adalah buku yang ada di sekolah sehingga konsep yang guru miliki sangat terbatas.

Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara didaktis siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep perbandingan, dan menyelesaikan masalah yang melibatkan konsep perbandingan. Ada indikasi siswa mengalami hambatan belajar karena faktor yang berasal dari pengetahuan siswa itu sendiri. Adapun secara pedagogis, ada indikasi dalam proses pembelajaran yang berlangsung, siswa kurang diberikan kesempatan untuk dapat mengeksplorasi konsep sehingga siswa mengalami keterbatasan konteks. Ada kemungkinan pembelajaran yang dilakukan kurang mengaitkan konsep perbandingan dengan apa yang telah diketahui oleh siswa sebelumnya dan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu siswa mengalami kesulitan dalam belajar.

Kesulitan yang dialami akan membuat siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika sebagai pelajaran yang paling sulit sehingga mengakibatkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Hal itu dapat timbul karena karakteristik dari siswa sekolah dasar pada rentang usai 7-12 tahun, menurut Piaget (Heruman, 2007) berada dalam tahapan perkembangan berpikir operasi konkret yang tampak pada kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Sedangkan, matematika itu merupakan ilmu tentang konsep-konsep yang abstrak. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Reys *et al* (2012) bahwa “.... *Mathematics is a study of patterns and relationships; a way of thinking; an art; a language that uses carefully defined terms and symbols; mathematics is a tool*”. Berdasarkan

Ummu Fauzi Saja'ah, 2018

KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kutipan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada hakikatnya matematika memiliki objek kajian yang abstrak. Tampaklah bahwa ada perbedaan antara karakteristik berpikir siswa sekolah dasar dengan hakikat matematika.

Perbedaan sebagaimana yang dimaksud tadi mengharuskan seorang guru untuk menjembatani antara cara berpikir siswa dan hakikat matematika. Oleh karena itu, proses pembelajaran pada tahapan usia ini dapat dimulai dari hal-hal yang konkret, semi konkret, semi abstrak hingga konsep-konsep yang abstrak. Selain itu, konsep matematika saling terkait antara satu dengan lainnya. Sehingga pemahaman suatu konsep menjadi prasyarat bagi siswa untuk dapat memahami konsep berikutnya. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat memungkinkan siswa mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep matematika berikutnya.

Hambatan belajar yang dialami setiap siswa berbeda-beda, sehingga memunculkan respon siswa yang berbeda-beda pula. Menurut Suryadi (2013) dalam menghadapi hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa, guru harus memiliki kompetensi secara didaktik dan konseptual karena guru bukan hanya menyampaikan ilmu pengetahuan saja akan tetapi guru mendidik untuk mengarahkan siswanya menjadi individu yang memiliki nilai-nilai kehidupan. Sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Van de Walle (2008) bahwa seorang guru dalam mengajar matematika haruslah “menguasai pengetahuan (konten) matematika, memiliki kegigihan dan ketekunan dalam menghadapi peserta didik, bersikap positif, siap menghadapi perubahan dan berwatak reflektif terhadap apa yang sudah dilakukan”.

Konsep (makna) dan proses pengalaman siswa dalam memperoleh pemaknaannya saling mempengaruhi seperti tidak dapat terpisahkan. Proses pengalaman belajar yang baik akan menuntun siswa pada pencapaian konsep yang diharapkan. Berbeda halnya jika proses pengalaman belajar yang dialami siswa tidak tepat, maka akan menuntun siswa pada pencapaian konsep yang tidak tepat pula. Melalui proses pembelajaran yang dialami, siswa memperoleh pemaknaan tentang suatu konsep tersebut. Karakteristik bayangan konsep yang terbentuk

**Ummu Fauzi Saja'ah, 2018**

*KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam diri seseorang adalah sebagai dampak dari proses belajar dengan desain didaktis tertentu. Rangkaian situasi didaktis yang dikembangkan pendidik menjadi *learning environment* yang memicu terjadinya berbagai persepsi tentang aksi atas situasi didaktis tersebut. Proses ini akan menghasilkan bayangan konsep tertentu sesuai dengan kapasitas, pengalaman belajar, serta pengetahuan yang dimiliki siswa (Tall dalam Suryadi 2018a). Proses pembentukan bayangan konsep dipengaruhi juga oleh guru sebagai dampak dari pengalaman belajar serta sumber belajar yang dijadikan rujukan.

Sekaitan dengan studi pendahuluan yang telah dilakukan, hambatan belajar (*learning obstacle*) yang muncul sangat beragam. Melalui *learning obstacle* tersebut dapat tergambar bagaimana konsepsi siswa tentang perbandingan. Konsep yang terbentuk pada diri siswa itu dapat dipengaruhi juga oleh pengalaman belajar siswa dan sumber belajar yang digunakan. Dari uraian yang telah dipaparkan perlu diungkapkan secara mendalam tentang bagaimana konsepsi siswa tentang perbandingan yang menyangkut makna (konsep) pada diri siswa dan proses pemaknaannya. Konsepsi siswa tersebut dapat diketahui melalui analisis *learning obstacle*, analisis buku ajar dan melalui pengalaman pemaknaan tentang perbandingan yang diterima siswa yaitu proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Hal tersebut dapat memperlihatkan ketercapaian pemahaman siswa tentang konsep perbandingan sehingga nantinya dapat dilakukan perbaikan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian untuk mengungkap fenomena tentang konsepsi siswa yaitu berkaitan dengan makna (konsep) yang ada pada diri siswa dan proses pemaknaannya pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Peneliti mengambil judul “Konsepsi Siswa Kelas V Sekolah Dasar Tentang Perbandingan : Studi Fenomenologi Hermeneutik”

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Agar penelitian lebih terarah maka rumusan masalah tersebut dijabarkan kedalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana konsepsi siswa kelas V Sekolah Dasar tentang perbandingan?

Ummu Fauzi Saja'ah, 2018

KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana pengalaman pemaknaan yang melatarbelakangi terbentuknya konsepsi perbandingan pada siswa kelas V Sekolah Dasar?
3. Bagaimana rekomendasi berupa desain didaktis hipotetik pembelajaran materi perbandingan di kelas V Sekolah Dasar berdasarkan *learning obstacle* siswa?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan sebuah desain pembelajaran pada pembelajaran matematika kelas V. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan fenomena konsepsi siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi perbandingan.
2. Untuk menjelaskan hal-hal yang melatarbelakangi terbentuknya konsep perbandingan yang ada pada siswa kelas V Sekolah Dasar.
3. Untuk memberikan rekomendasi desain didaktis hipotetik pembelajaran materi perbandingan di kelas V Sekolah Dasar dalam mengatasi *learning obstacle* siswa.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis  
Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang *learning obstacle* yang dialami siswa pada pembelajaran matematika konsep perbandingan di kelas V Sekolah Dasar.
2. Secara praktis
  - a. Bagi Peneliti  
Berguna untuk menambah wawasan dan melatih keterampilan peneliti dalam mengembangkan desain pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan memperhatikan *learning obstacle* siswa.
  - b. Bagi Siswa

Ummu Fauzi Saja'ah, 2018

KONSEPSI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR TENTANG PERBANDINGAN: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Hasil penelitian yang berupa desain ini dapat membantu siswa dalam mengatasi hambatan-hambatan belajar yang dihadapi saat proses belajar tersebut.

c. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan guru dalam merancang perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi perbandingan dan diharapkan dapat memotivasi guru dalam mengembangkan setiap desain pembelajaran untuk terlebih dahulu menganalisis *learning obstacle* sebagai langkah antisipasi sehingga kesulitan-kesulitan siswa dapat diminimalisir.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya.

### E. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa istilah yang digunakan. Untuk memberi kejelasan, berikut ini definisi dari istilah-istilah tersebut.

1. Konsepsi adalah perwujudan dari interpretasi seseorang terhadap suatu objek. Konsepsi dalam penelitian ini adalah konsep siswa terhadap materi perbandingan yaitu pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi perbandingan.
2. Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana. Dapat dinyatakan dalam  $a : b$  atau  $\frac{a}{b}$ .
3. Studi fenomenologi hermeneutik adalah studi tentang makna seseorang dan pengalaman pemaknaan seseorang. Yang akan di kaji dalam penelitian ini adalah konsepsi siswa tentang materi perbandingan dan pengalaman siswa dalam memahami konsep perbandingan tersebut.

4. Desain didaktis hipotetik dalam penelitian ini adalah desain pembelajaran berupa bahan ajar terkait dengan materi perbandingan yang dibuat berdasarkan *learning obstacle* siswa.

#### **F. Struktur Organisasi Tesis**

Tesis ini terdiri dari lima bab. Bab I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi tesis. Bab II Kajian Pustaka, penyusun membuat kajian dari literatur-literatur yang terkait dengan penelitian ini. Adapun literatur yang dikaji adalah pembelajaran matematika di SD, perbandingan, dan teori-teori seperti teori situasi didaktis, teori belajar dan teori lainnya yang mendukung dalam penelitian ini. Selengkapnya dapat dilihat pada Bab II. Dalam Bab III Metode Penelitian terdiri dari desain penelitian, partisipasi dan tempat penelitian, pengumpulan data, dan analisis data. Dalam Bab IV Temuan dan Pembahasan, terdiri dari hasil penelitian dan pembahasannya yang meliputi beberapa analisis yang telah dilakukan seperti analisis *Learning Obstacle*, bahan ajar dan analisis lainnya. Serta rekomendasi berupa desain didaktis untuk pembelajaran materi perbandingan. Kemudian dalam Bab V Simpulan dan Rekomendasi terdiri dari simpulan apa yang dihasilkan dari penelitian ini dan rekomendasi apa yang dapat diberikan kepada pihak-pihak terkait dengan penelitian ini khususnya dalam bidang pendidikan.