

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Mayoritas masyarakat pasti memiliki keinginan untuk maju dan berkembang menjadi manusia yang lebih baik. Keinginan tersebut pasti diupayakan melalui berbagai cara, salah satunya adalah melalui pendidikan. Pendidikan menjadi salah satu cara yang dipilih untuk meraih kemajuan (*mode of getting forward*). Dengan cara memberdayakan para anggota masyarakat tersebut agar memiliki mutu kapasitas dan kapabilitas diri sesuai dengan apa yang diharapkan.<sup>1</sup> Pendidikan adalah salah satu kebutuhan dasar manusia, karena pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi.<sup>2</sup> Manusia dituntut untuk memiliki sikap terbuka dan kreatif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, gaya hidup, dan teknologi yang berkembang dengan sangat cepat, maka pendidikan dibutuhkan oleh manusia supaya dapat membedakan mana yang baik dan mana yang tidak untuk dirinya sehingga identitasnya sebagai bangsa Indonesia tidak hilang.<sup>3</sup>

Dalam menghadapi persaingan global, setiap negara pasti memiliki ideologi pendidikan yang dianut. O'Neil menyebutkan ada 3 macam ideologi yang bisa dipakai dan dipraktekkan di beberapa negara yaitu (1) Konservatif,

---

<sup>1</sup> Arif Rohman, *Kebijakan Pendidikan Analisis Dinamika Formulasi dan Implementasi*, ed. oleh Kuku Wurdianto (Yogyakarta, 2012), 1.

<sup>2</sup> E K Ajeng dan Rahmi Pinahayu, "Problematika Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Eksponen dan Alternatif Pemecahannya" 5, no. 3 (2015): 182.

<sup>3</sup> Abdul Rojak, *Analisis Pemahaman Konsep pada Materi Perbandingan Siswa SMP*, 2017, 1.

(2) Liberal, dan (3) Krisis-radikal.<sup>4</sup> Tetapi Indonesia tidak menganut ketiga ideologi tersebut. Indonesia memiliki ideologi pendidikan nasional yaitu ideologi pendidikan Pancasila yang diharapkan mampu mewujudkan mutu serta tujuan pendidikan di Indonesia. Beberapa ahli sudah merumuskan konsep dasar Filsafat Pendidikan Pancasila antara lain seperti Notonagoro, Imam Barnadib, Subiyanto Wirojoedo. Karena masyarakat yang memiliki dan menganut ideologi pendidikan akan memperoleh cara hidup dan cara pandang yang kokoh. Selanjutnya dapat dipakai untuk menciptakan kondisi tertentu yang dapat membantu keberhasilan dalam pendidikan dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.<sup>5</sup>

Landasan filosofis pendidikan nasional adalah Pancasila yang terdapat dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Landasan filosofis ini berasumsi diantaranya pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.<sup>6</sup> Dari asumsi yang menjadi salah satu landasan filosofis pendidikan tersebut sejalan dengan tujuan dari pendidikan

---

<sup>4</sup> Rohman, *Kebijakan Pendidikan Analisis Dinamika Formulasi dan Implementasi*, 60.

<sup>5</sup> *Ibid.*, 69–70.

<sup>6</sup> Agus Sutono, "Meneguhkan Pancasila sebagai Filsafat Pendidikan Nasional," *Jurnal Ilmiah CIVIS V*, no. 1 (2015): 667.

nasional, yaitu berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 BAB II

Pasal 3 yang berbunyi:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.<sup>7</sup>

Dalam rumusan tersebut tidak disebutkan secara pasti kriteria keberhasilannya. Sehingga akan mengalami kesulitan dalam mengukur keberhasilan dari pelaksanaan pendidikan nasional. Oleh karena itu, ukuran keberhasilannya masih bersifat umum dan masih diperlukan rumusan tujuan yang lebih khusus yaitu tujuan instruksional. Tujuan instruksional adalah respons yang menandakan tercapainya tujuan secara memuaskan. Dalam hal ini, lembaga sekolah harus sudah merumuskan tujuan pembelajaran secara tepat sehingga tidak ada lagi kesulitan dalam menentukan apakah siswa telah mencapai tujuan secara memuaskan atau belum.<sup>8</sup> Karena pemilihan tujuan instruksional bersifat subjektif, maka dibutuhkan lagi tujuan yang lebih khusus yaitu tujuan kurikuler. Tujuan kurikuler adalah tujuan yang harus dicapai pada setiap mata pelajaran atau bidang studi. Setiap guru harus menetapkan tujuan pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan.<sup>9</sup> Oleh sebab itu, tujuan kurikuler diposisikan

---

<sup>7</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003, 3.

<sup>8</sup> W. James Popham dan Eva L Baker, *Teknik Mengajar Secara Sistematis*, trans. oleh Amirul Hadi (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 17–19.

<sup>9</sup> *Ibid.*, 40–41.

sebagai kualifikasi yang harus dimiliki oleh siswa setelah menyelesaikan suatu mata pelajaran tertentu dalam lembaga sekolah.<sup>10</sup> Tujuan ini dapat dirumuskan dalam bentuk perilaku yang dapat diamati yang diperoleh dari penelitian terhadap data mengenai siswa, serta hasil belajar siswa.<sup>11</sup> Salah satu bidang studi atau mata pelajaran yang dapat digunakan untuk membantu tercapainya tujuan pendidikan nasional adalah matematika.

Matematika yang merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Karena matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dipahami, dikuasai.<sup>12</sup> Matematika juga menjadi modal awal seseorang dalam terjun ke masyarakat, karena dengan belajar matematika seseorang akan lebih memiliki pemikiran rasional dan logis yang dapat digunakan untuk menghadapi situasi sosial di masyarakat.<sup>13</sup> Oleh sebab itu tujuan pertama dari pembelajaran matematika adalah membimbing siswa untuk memahami konsep dan ide matematika, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini pun didukung dengan program pemerintah wajib belajar 9 tahun yang mewajibkan setiap anak di Indonesia minimal mendapat pendidikan sampai jenjang Sekolah Menengah Pertama. Dengan demikian pendidikan dasar yaitu dimulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Pertama memiliki dua tujuan, yaitu mempersiapkan lulusannya

---

<sup>10</sup> Rojak, *Analisis Pemahaman Konsep pada Materi Perbandingan Siswa SMP*, 3.

<sup>11</sup> Popham dan Baker, *Teknik Mengajar Secara Sistematis*, 55.

<sup>12</sup> Rahmah Johar et al., "Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Bilangan Desimal," *Sekolah Dasar* 25, no. 2 (2016): 160–67.

<sup>13</sup> Rojak, *Analisis Pemahaman Konsep pada Materi Perbandingan Siswa SMP*, 4.

supaya dapat diterima masyarakat dengan baik, dan yang kedua adalah mempersiapkan lulusannya untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, misalnya dengan mempersiapkan siswa untuk memahami ide dan konsep matematika yang telah dipelajari dan siap dikembangkan di jenjang Sekolah Menengah Atas dengan baik.<sup>14</sup>

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, menurut *Principles and Standards for School Mathematics* yang dipublikasikan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) ada enam prinsip untuk sekolah matematika yaitu, *Equity, Curriculum, Teaching, Learning, Assessment, dan Technology*. Dari keenam prinsip, salah satunya adalah *learning* yang menjelaskan bahwa “*Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and previous knowledge*” yang sejalan dengan tujuan wajib belajar 9 tahun yang diadakan oleh pemerintah Indonesia. Dijelaskan juga oleh NCTM bahwa:

*“Research has solidly established the important role of conceptual understanding in the learning of mathematics. By aligning factual knowledge and procedural proficiency with conceptual knowledge, students can become effective learners. They will be able to recognize the importance of reflecting on their thinking and learning from their mistakes. Students become competent and confident in their ability to tackle difficult problems and willing to persevere when tasks are challenging.”*<sup>15</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika kepada siswa sangat penting. Tetapi pada kenyataannya, menurut data yang

---

<sup>14</sup> Ibid., 5.

<sup>15</sup> NCTM (National Council of Teachers of Mathematics), “Six Principles for School Mathematics,” n.d., 2.

dikeluarkan pisa (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015 mengenai kemampuan matematika siswa Indonesia hanya mendapat skor 386. Skor tersebut masih jauh dari batas internasional yang sudah ditetapkan sebesar 490. Indonesia memperoleh peringkat 10 dari bawah dari 72 negara partisipan.<sup>16</sup> Indikator yang digunakan PISA untuk penilaian adalah

*“The PISA assessment of mathematics focuses on measuring students’ capacity to formulate, use and interpret mathematics in a variety of contexts. To succeed on the PISA test, students must be able to reason mathematically and use mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. Competence in mathematics, as defined in PISA, assists individuals in recognising the role that mathematics plays in the world and in making the well-founded judgements and decisions needed to be constructive, engaged and reflective citizens.”<sup>17</sup>*

Dari data yang diperoleh dari PISA, mengikutsertakan pemahaman konsep sebagai acuan untuk menentukan skor kemampuan matematika. Namun ironisnya kemampuan pemahaman konsep siswa di Indonesia masih sangat jauh tertinggal dibandingkan negara-negara lain. Salah satunya disebabkan oleh karakteristik matematika yang abstrak. Sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Hal ini bisa terjadi karena: (1) Paradigma pembelajaran konvensional, siswa diposisikan sebagai objek sedangkan guru sebagai sumber ilmu pengetahuan, guru ceramah, menggurui, dan otoritas tertinggi terletak pada guru (2) penguasaan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sangat lemah dan tidak mendalam (3) pengetahuan yang diterima

---

<sup>16</sup> *PISA 2015 Results Excellence and Equity in Education Volume 1*, vol. I (Paris: OECD, 2015), 176–80.

<sup>17</sup> *Ibid.*, I:176.

siswa secara pasif menjadikan matematika tidak bermakna bagi siswa.<sup>18</sup> Selain itu pemahaman konseptual siswa Indonesia rendah disebabkan oleh (1) siswa tidak dapat menangkap konsep dengan benar, (2) siswa tidak menangkap arti dari lambang-lambang, (3) siswa tidak memahami asal usul suatu prinsip, (4) siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur, (5) pengetahuan siswa tidak lengkap.<sup>19</sup>

Observasi yang pernah dilakukan di SMPN 3 Plosoklaten, peneliti menemukan masalah mengenai tingkat pemahaman siswa untuk penyelesaian masalah pada materi pecahan. Faktanya dalam pembelajaran siswa masih mengalami kesulitan untuk menyetarakan nilai pecahan, mengubah pecahan ke dalam bentuk persen ataupun desimal yang seharusnya merupakan materi dasar yang pernah di dapat di jenjang Sekolah Dasar. Masalah lain yang dihadapi adalah siswa yang tidak terlalu aktif di dalam kelas. Siswa enggan untuk bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan pada materi yang diajarkan sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi tingkat pemahaman konsep yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian mengenai operasi pecahan di SMPN 3 Plosoklaten yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual yang dilakukan siswa pada materi pecahan yang akan dituangkan dalam sebuah skripsi yang berjudul

---

<sup>18</sup> Moch Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, ed. oleh Aziz Safa (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), 57.

<sup>19</sup> Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika* (Yogyakarta: Multi Perssindo, 2008), 154.

“Pemahaman Konseptual Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika di SMPN 3 Plosoklaten”.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian diatas maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten?
2. Bagaimana pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten?
3. Bagaimana pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten.
2. Untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten.
3. Untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal pecahan di SMPN 3 Plosoklaten.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini akan memberikan beberapa kegunaan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengupayakan pembelajaran yang bermakna agar pemahaman konseptual siswa semakin baik.

2. Secara praktis

Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi lembaga pendidikan, terkait seputar masalah sekaligus strategi yang tepat untuk digunakan supaya memacu motivasi belajar siswa. Adapun manfaat penelitian secara praktis adalah sebagai berikut:

a. Bagi Guru di SMPN 3 Plosoklaten

- 1) Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat yang meningkatkan pemahaman konseptual siswa.
- 2) Meningkatkan kualitas pengajaran dan penggunaan media dan metode yang mempermudah pengajaran.

b. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan pemahaman konseptual dalam pelajaran matematika.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Bahwa hasil penelitian ini dimaksudkan agar bermanfaat sebagai petunjuk, arahan,

maupun acuan serta bahan pertimbangan yang relevan atau sesuai dengan hasil kajian.

## E. Penegasan Istilah

### 1. Secara Konseptual

#### a. Pemahaman Konseptual

Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari.<sup>20</sup> Pemahaman konseptual mengacu pada pemahaman terpadu dan fungsional ide-ide matematika. Dengan pemahaman konseptual siswa dapat melihat hubungan antara konsep dan prosedur dan dapat memberikan argumen untuk menjelaskan mengapa beberapa fakta merupakan akibat dari fakta lain. Mereka telah mengorganisasi pengetahuan mereka untuk mempelajari ide-ide baru dengan menghubungkan ide-ide yang sudah mereka ketahui.<sup>21</sup> Arti dari konsep itu sendiri adalah satuan arti yang mewakili sejumlah obyek yang mempunyai ciri-ciri sama.<sup>22</sup>

Berdasarkan pengertian pemahaman konsep diatas disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari untuk menggolongkan sekumpulan objek.

#### b. Kemampuan Matematika

---

<sup>20</sup> Asyhuri, "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Siswa Kelas III SD Negeri Sayangan No 244 Surakarta," *Mitra Swara Ganesha* 3, no. 244 (2016): 52–69.

<sup>21</sup> Dede Suratman, "Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa kelas VII SMK," *New Jersey*, 2008, 29, doi:10.1108/13697230210816222.

<sup>22</sup> Asyhuri, "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Siswa Kelas III SD Negeri Sayangan No 244 Surakarta."

Kemampuan matematika siswa adalah cara yang konsisten yang dilakukan siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, cara berfikir dan memecahkan soal yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, emosi, lingkungan sosial, kondisi fisik dan psikis siswa.<sup>23</sup>

c. Pecahan

Pecahan secara umum merupakan bagian dari suatu yang utuh.<sup>24</sup>  $\frac{a}{b}$  disebut pecahan dengan  $a$  dan  $b$  bilangan cacah dan  $b \neq 0$ , dengan  $a$  sebagai pembilang dan  $b$  sebagai penyebut.<sup>25</sup>

2. Secara operasional

a. Pemahaman Konseptual

Secara operasional bahwa melalui “Pemahaman Konseptual Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pecahan di SMPN 3 Plosoklaten” adalah ingin mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman konseptual yang dimiliki siswa pada materi pecahan. Pemahaman konseptual adalah seberapa paham siswa mengenai sebuah konsep yang diajarkan pada suatu pembelajaran. Dengan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, akan diketahui tingkat pemahaman konseptual siswa pada materi yang diajarkan. Pemahaman konseptual sangat diperlukan supaya siswa tidak

---

<sup>23</sup> Dwi Eka Sari, Akhmad Budi Mulyanto, dan Ovilia Putri Utami Gumay, “Hubungan Antara Kemampuan Matematika dengan Hasil belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di Kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016,” 2016.

<sup>24</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, ed. oleh Boyke Ramdhani (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), 43.

<sup>25</sup> Ari Dwi Haryono et al., *Matematika Dasar untuk PGSD* (Malang: Aditya Media, 2014), 100.

mengalami kesulitan pada materi yang akan diajarkan pada bab selanjutnya.

b. Kemampuan Matematika

Secara operasional, kemampuan matematika yang digunakan adalah dengan meminta informasi dari wali kelas mengenai tingkat kemampuan matematika siswa, mulai dari rendah, sedang, hingga tinggi.

c. Pecahan

Soal yang digunakan untuk mengetahui pemahaman konseptual siswa adalah pecahan. Hasil dari penyelesaian soal tersebut siswa akan diwawancarai mengenai cara mengerjakan guna mengetahui pemahaman konseptual yang dimiliki siswa.

**F. Sistematika Penulisan Skripsi**

Untuk mempermudah penelitian ini, maka peneliti akan mengemukakan sistematika pembahasan yang terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian akhir. Berikut sistematika pembahasannya:

1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

Bagian ini terdiri dari:

BAB I Pendahuluan, terdiri dari (a) konteks penelitian (b) fokus penelitian (c) tujuan penelitian (d) manfaat penelitian (e) penegasan istilah (f) sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka, terdiri dari pembahasan mengenai (a) kajian fokus pertama (b) kajian fokus kedua dan seterusnya (c) hasil penelitian terdahulu (d) kerangka berfikir teoritis (*paradigma*).

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari (a) pola/jenis penelitian (b) lokasi penelitian (c) kehadiran peneliti (d) sumber data (e) teknik pengumpulan data (f) teknik analisis data (g) pengecekan keabsahan temuan (h) tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari sejarah berdirinya dan deskripsi singkat mengenai lokasi penelitian yaitu SMPN 3 Plosoklaten, paparan data, temuan penelitian, dan pembahasan.

BAB V Pembahasan, terdiri dari perubahan konseptual siswa sekolah dasar yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi di SMPN 3 Plosoklaten.

BAB VI Penutup, terdiri dari kesimpulan dan saran.

### 3. Bagian Akhir

Bagian akhir ini terdiri dari (a) daftar rujukan (b) lampiran-lampiran (c) surat pernyataan keaslian tulisan skripsi (d) daftar riwayat hidup.