

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Tanpa pendidikan, kehidupan manusia tidak akan mengalami kemajuan dan perkembangan. Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara memadai dalam kehidupan masyarakat.<sup>1</sup> Pendidikan dalam sebuah negara dapat dikatakan sebagai salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan dan ditingkatkan. Sedangkan pendidikan dalam sebuah agama sebagai pondasi dalam menjalani kehidupan yang sesuai dengan syariat dan mencetak generasi yang berakhlak mulia dengan toleransi agama yang tinggi. Seperti yang diterangkan dalam alqur'an surat al-kahfi ayat 66, sebagai berikut:

قالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَيْتَكَ عَلَىٰ أَنْ تُعْلِمَنِ مِمَّا عِلْمَتْ رُسُلًا ﴿٦﴾

Artinya : Musa berkata kepadanya, “Bolehkah aku mengikutimu agar engkau mengajarkan kepadaku (*ilmu yang benar*) dari apa yang telah diajarkan kepadamu (untuk menjadi) petunjuk?” (QS Al-Kahfi:66).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Oemar Hamalik, “Kurikulum Dan Pembelajaran” (Bandung: Bumi Aksara, 2017), hlm 3.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah* (Semarang: Thoha Putra, 1989).

Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar yang dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Sejak dilahirkan ke dunia, hampir setiap manusia dikenalkan dengan pendidikan meski dalam bentuk sederhana oleh orangtua masing-masing dan melaksanakan pendidikan hingga akhir hayat mereka.<sup>3</sup> Setiap individu diharapkan mampu meningkatkan kualitas diri serta berpartisipasi dalam membangun bangsa melalui pendidikan. Pendidikan memberdayakan masyarakat untuk membentuk generasi yang cerdas, kritis, dan berdaya saing tinggi. Namun, masih banyak tantangan yang dihadapi dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas di Indonesia.<sup>4</sup> Kesenjangan akses dan kualitas pendidikan masih menjadi permasalahan yang belum terselesaikan. Infrastruktur pendidikan di daerah terpencil masih minim, kekurangan guru yang kompeten, serta keterbatasan akses terhadap buku dan teknologi menjadi batu sandungan bagi anak-anak di daerah tersebut untuk meraih ilmu pengetahuan. Kesenjangan ini berdampak pada capaian pendidikan, termasuk dalam mata pelajaran inti seperti matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dan umum diajarkan karena memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep. Pengajaran matematika pada setiap jenjang pendidikan (mulai dari pendidikan dasar hingga tinggi) bertujuan untuk membangun fondasi pengetahuan matematika yang kuat

---

<sup>3</sup> M.M Dr. Maryono, “Dasar-Dasar & Teknik Menjadi Supervisor Pendidikan” (Yogyakarta: Ar-ruz Media, 2020), hlm 11.

<sup>4</sup> B Prasetyo and A Utomo, “Tantangan Dan Peluang Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Indonesia,” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 9, no. 2 (2021): hlm 1.

serta mengembangkan keterampilan kritis seperti analisis, pemecahan masalah, dan penggunaan alat-alat matematika seperti simbol, tabel, dan diagram.<sup>5</sup>

Namun, banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, terutama pada masalah pecahan. Kesulitan dalam memahami masalah pecahan tidak hanya disebabkan oleh sifat abstrak dari matematika, tetapi juga fragmentasi dalam struktur berpikir siswa.

Pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari proses pemecahan masalah. Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan yang melibatkan pencarian informasi, analisis situasi, dan identifikasi masalah dengan tujuan menghasilkan alternatif solusi.<sup>6</sup> Hal ini dilakukan untuk dapat mengambil keputusan tindakan guna mencapai tujuan atau menyelesaikan masalah yang diberikan. Pemecahan masalah matematika sering kali dianggap sulit dan menuntut upaya berpikir ekstra, sehingga dapat membuat siswa merasa enggan atau malas untuk menghadapinya, bahkan untuk membaca soalnya pun terasa menjemuhan. Hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah membutuhkan keterampilan berpikir yang kuat.

Menurut sudut pandang Islam, kita diperintahkan agar mencari ilmu pengetahuan dan menggunakan akalnya untuk berpikir, sebagaimana Firman Allah dalam QS. Shaad ayat 29:

كِتَبٌ أَنزَلْنَا إِلَيْكُمْ بُرْكٌ لِّيَبَرُّوْا أَيْتَهُ وَلِيَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ (٢٩)

<sup>5</sup> Heruman, “Model Pembelajaran Matematika” (Bandung: PT. Rosda Karya, 2017), hlm 43.

<sup>6</sup> Aris Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013” (Yogyakarta: Ar-ruz Media, 2014), hlm 136.

Artinya: “*Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai fikiran.*” (Q.S Shaad:29).<sup>7</sup>

Ayat ini mendorong kita untuk mencari ilmu dan pengetahuan, dengan ilmu kita dapat membedakan mana yang benar dan mana yang salah, serta menjalani hidup dengan penuh makna dan tujuan. Allah SWT menyatakan bahwa hanya "Ulul Albab" (orang-orang yang berakal) yang dapat mengambil pelajaran dan memahami kebenaran. Orang-orang berakal ini memiliki kemampuan untuk mencerna informasi, merenungkan makna, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan mereka. Ayat ini menekankan pentingnya setiap individu untuk meningkatkan kemampuan dan kedalaman berpikir. Proses berpikir seseorang dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengatur struktur berpikir terhadap masalah yang dihadapi.

Struktur berpikir ini adalah representasi dari proses berpikir yang berupa alur penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seseorang ketika ia menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>8</sup> Proses berpikir siswa saat menyelesaikan soal matematika merupakan hal yang penting bagi guru. Dengan memahami proses berpikir siswa, guru dapat mengidentifikasi kelemahan siswa dan mencari solusi yang tepat untuk membantu memperbaiki struktur berpikir siswa. Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, ada yang

<sup>7</sup> RI, *Al-Qur'an Terjemah*.

<sup>8</sup> Fitri Kumalasari, Toto Nusantara, and Cholis Sa'dijah, “Defragmenting Struktur Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pertidaksamaan Eksponen,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* 1, no. 2 (2016): hlm 247.

memiliki kemampuan tinggi, sedang, atau rendah. Proses berpikir yang baik akan berdampak positif pada prestasi belajar siswa. Proses berpikir siswa dapat berjalan dengan baik jika guru memberikan bimbingan yang tepat untuk membantu siswa mencapai hasil yang baik dan sesuai dengan harapan.<sup>9</sup>

Kesalahan konstruksi konsep dan pemecahan masalah selamanya akan menjadi masalah, jika tidak ada upaya dari siswa yang mengalami kesalahan untuk belajar sesuai konsep ilmiah atau intervensi dari orang lain yang lebih dewasa untuk menuju konsep ilmiah.<sup>10</sup> Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan melakukan *defragmenting* struktur berpikir. *Defragmenting* adalah proses menata ulang pola pikir seseorang agar mendapat pemahaman yang baik.<sup>11</sup> Proses ini melibatkan penataan ulang pola pikir siswa agar memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai konsep-konsep matematika. Meskipun teknik *defragmenting* sudah mulai dikaji dalam konteks pendidikan matematika, masih sedikit penelitian yang berfokus pada penerapan teknik *defragmenting* dalam konteks materi pecahan di tingkat pendidikan menengah pertama. Penelitian yang ada umumnya berfokus pada konsep-konsep matematika yang lain seperti geometri atau aljabar. Dengan memahami dan menerapkan teknik *defragmenting* dalam konteks pecahan, diharapkan

---

<sup>9</sup> Nathasa Pramudita Irianti, Subanji Subanji, and Tjang Daniel Chandra, “Proses Berpikir Siswa Quitter Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Langkah-Langkah Polya,” *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016): hlm 135.

<sup>10</sup> Subanji, “Teori Defragmentasi Struktur Berpikir Dalam Mengonstruksi Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika” (Malang: UM Press, 2016), hlm 23. (Malang: UM Press, 2016), hlm 17.

<sup>11</sup> Kadek Adi Wibawa, “Defragmenting Struktur Berpikir Pseudo Dalam Memecahkan Masalah Matematika,” no. December (2016): hlm 39.

siswa dapat mengatasi kesulitan mereka, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan selama kegiatan magang I banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, baik karena kurang memahami konsep maupun kesulitan dalam proses operasional matematika. Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII, ditemukan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika karena berbagai faktor, termasuk kesulitan dalam memahami soal, kesalahan konsep, kesalahan dalam operasi matematika, dan kesalahan karena ceroboh atau kurang teliti. Kesalahan-kesalahan ini menunjukkan adanya fragmentasi dalam struktur berpikir siswa yang perlu diperbaiki melalui pendekatan yang lebih terarah.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi pecahan yang merupakan dasar penting dalam pembelajaran matematika karena membentuk landasan untuk konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di tingkat yang lebih tinggi. Materi pecahan biasanya menjadi dasar bagi konsep-konsep matematika yang lebih lanjut, seperti: rasio dan proporsi, operasi pecahan, pola bilangan, aljabar dan sebagainya. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami materi ini dengan baik. Ditinjau dari permasalahan diatas, sehingga perlu adanya upaya memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesalahan dalam memecahkan masalah pada masalah pecahan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Defragmenting**

**Struktur Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Pecahan Kelas VII  
Madrasah Tsanawiyah Darul Falah Bendiljati Kulon Sumbergempol”.**

**B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian yang dijabarkan diatas, maka fokus penelitian dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah?
2. Bagaimana proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah?
3. Bagaimana proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah.
2. Untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah.

3. Untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah pecahan kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti ada dua macam, yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memberikan kontribusi pada pengembangan teori mengenai pentingnya *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam pembelajaran matematika, terutama dalam materi pecahan. Dengan demikian, diharapkan kesalahan berpikir dalam menyelesaikan soal matematika dapat diminimalkan.

2. Secara Praktis

- a) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi sekolah sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

- b) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru mengenai pentingnya analisis struktur berpikir siswa untuk membantu memperbaiki pemahaman konsep dan strategi pemecahan masalah siswa dalam matematika.

c) Bagi Siswa

Penelitian ini dapat meningkatkan struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan soal pecahan sehingga siswa mengetahui cara menyelesaikan soal pecahan secara terstruktur dan tepat.

d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, khususnya dalam konteks penerapan *defragmenting* struktur berpikir dalam topik-topik lain matematika..

## E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah terbukti kebenarannya. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian terdahulu sebagai referensi atau pembanding untuk mencegah pengulangan hasil temuan yang membahas masalah yang serupa. Adapun penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Perbandingan Peneliti Terdahulu

No	Nama Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Puspita Ayu Damayanti, Subanji, dan Sukoriyanto (2020)	<i>Defragmenting Struktur Berpikir Siswa Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri</i>	Meneliti tentang <i>defragmenting</i> struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Permasalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah geometri</li> <li>2. Penelitian berlokasi di SMPN 1 Puncu pada tahun 2020.</li> <li>3. Subjek penelitian ini melibatkan siswa dengan struktur berpikir impulsif</li> </ul>

### Lanjutan Tabel

No	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Junaidi Fery Efendi dan Ryan Angga Pratama (2020)	<i>Defragmenting Proses Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika</i>	Meneliti tentang <i>defragmenting</i> struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian berlokasi di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya</li> <li>2. Subjek penelitian ini melibatkan siswa dengan proses berpikir <i>pseudo</i></li> </ul>
3.	Fitri Kumalasari, Toto Nusantara, dan Cholis Sa'dijah (2016)	<i>Defragmenting Struktur Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pertidaksamaan Eksponen</i>	Meneliti tentang <i>defragmenting</i> struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang digunakan dalam penelitian dari jurnal ini adalah pertidaksamaan eksponen</li> <li>2. Penelitian berlokasi di SMAN 6 Malang</li> <li>3. Pada penelitian ini siswa dikategorikan ke dalam tiga kelompok yaitu kelompok dengan tingkat kesalahan rendah, tingkat kesalahan sedang dan tingkat kesalahan tinggi</li> </ul>

### F. Definisi Istilah

Menghindari penafsiran yang berbeda dan mewujudkan kesatuuan pandangan dan kesamaan pemikiran, kiranya ditegaskan istilah-istilah yang berhubungan dengan skripsi ini sebagai berikut:

#### 1. Definisi Konseptual

##### a) *Defragmenting*

*Defragmenting* adalah proses restrukturisasi atau penstrukturran kembali berpikir dalam mengonstruksi konsep atau memecahkan masalah.<sup>12</sup> Proses ini melibatkan intervensi eksternal yang membantu siswa dalam memperbaiki kesalahan berpikir dan membangun pemahaman yang lebih baik terhadap masalah yang dihadapi.

b) Struktur Berpikir

Struktur berpikir adalah representasi dari proses berpikir yang berupa alur penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seseorang ketika ia menyelesaikan permasalahan.<sup>13</sup>

c) Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan mencapai sasaran.<sup>14</sup>

d) Pecahan

Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$  dengan  $a, b$  bilangan bulat dan  $b \neq 0$ .<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Subanji, “Teori Defragmentasi Struktur Berpikir Dalam Mengonstruksi Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika” (Malang: UM Press, 2016), hlm 44.

<sup>13</sup> Kumalasari, Nusantara, and Sa’dijah, “Defragmenting Struktur Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pertidaksamaan Eksponen.”, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* 1, no. 2 (2016): hlm 247.

<sup>14</sup> Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013.” (Yogyakarta: Ar-ruz Media, 2014), hlm 136.

<sup>15</sup> Saharuddin, “Memperkenalkan Konsep Pecahan Dengan Model Jerome Bruner,” *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika* 6, no. 2 (2021): hlm 139.

## 2. Definisi Operasional

### a) *Defragmenting*

*Defragmenting* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah teknik restrukturisasi pola pikir siswa untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah pecahan. Proses ini dilakukan melalui bimbingan dan intruksi yang membantu siswa mengorganisasi kembali pemahaman konsep matematika secara sistematis.

### b) Struktur Berpikir

Struktur berpikir disini menggambarkan struktur berpikir dan mengidentifikasi kesalahan berpikir siswa dan menyusun kembali struktur berpikir yang benar sesuai konsep dan prosedur matematis yang telah dipelajari.

### c) Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah keterampilan untuk mengolah masalah pecahan dengan tujuan mencapai pemahaman yang lebih baik. Dalam konteks ini, pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah soal pecahan, baik yang sederhana maupun kompleks, sehingga siswa dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan pemahaman tentang konsep pecahan tersebut.

### d) Pecahan

Pecahan dalam penelitian ini adalah bilangan yang menunjukkan bagian dari suatu keseluruhan dan menjadi konsep matematika yang terdiri dari

pembilang dan penyebut, dapat dijelaskan bahwa pembilang adalah bilangan yang dimisalkan dengan  $a$  yang merupakan bilangan yang akan dibagi dan penyebut adalah bilangan yang dimisalkan dengan  $b$  yang merupakan bilangan pembagi.

#### **G. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan disini bertujuan untuk memudahkan dalam membicarakan suatu maksud yang tersirat, sehingga uraian-uraian tersebut dapat dikutip dan dipahami secara sistematis.

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yang terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 6 bab, yang berhubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

Bab I Pendahuluan yang terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian terdahulu, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian pustaka yang terdiri dari perspektif teori dan paradigma penelitian.

Bab III Metode penelitian yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik

pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil penelitian yang memuat paparan data dan hasil penelitian.

Bab V Pembahasan, dalam bab lima membahas tentang rumusan masalah yang telah disusun di bab satu.

Bab VI Penutup, dalam bab enam akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran.