

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat seperti sekarang ini mengharuskan manusia untuk memiliki sumber daya manusia yang handal dan kompeten. Mereka harus mampu bersaing dalam skala global dan memiliki kemampuan untuk berinovasi dalam segala situasi. Untuk mencapai hal tersebut, pendidikan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan individu dalam memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya yang ada.² Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.³ Pendidikan merupakan dasar utama dalam berkehidupan bagi manusia. Melalui pendidikan menjadikan manusia lebih berkualitas, karena pendidikan adalah suatu proses dalam membantu manusia untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat menghadapi perubahan maupun perkembangan yang ada.

Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menjelaskan:⁴ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya

² Annisa Addina Pohan, "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di MTs. Swasta Aisyiyah Sumatera Utara," dalam *jurnal matematika* 151, no. 2, (2018), hal. 1

³ Binti Maunah, *Landasan pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), Cet. 1, hal. 1

⁴ Undang – undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), (Bandung: Citra Umbara, 2008), hal. 3

untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh karena itu pendidikan sangat penting bagi manusia guna menghadapi perubahan maupun perkembangan dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan induk yang mendasari semua ilmu pengetahuan yang ada sehingga matematika disebut sebagai *The Queen of Science* atau ratu ilmu pengetahuan.⁵ Mengingat pentingnya matematika maka pada setiap jenjang satuan pendidikan selalu terdapat mata pelajaran matematika yang bertujuan untuk membekali para siswanya dengan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif serta kemampuan dalam bekerjasama.

Dalam Al-Qur'an juga ditegaskan bahwa matematika memiliki peran penting dalam kehidupan., seperti yang disebutkan dalam Surah An-Nahl ayat 18.⁶

وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَعَلِيمٌ



⁵ Alfiani Anggrayani, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar," *dalam Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, no. 30 (2021) hal.2

⁶ Al-Quran Surat An- Nahl. (16) ayat 18, Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan terjemahan*. Semarang: CV Toha Putra, (2019), hal. 269

“Dan jika kamu menghitung-hitung nikmat Allah, niscaya kamu tak dapat menentukan jumlahnya. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Pengampun lagi Maha Penyayang (QS. An-Nahl ayat 18)”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam Al-Qur’an, matematika diakui memiliki peran penting dalam kehidupan. Pemahaman matematika memungkinkan kita untuk lebih memahami segala hal yang berkaitan dengan perhitungan. Allah SWT menekankan pentingnya keahlian dalam berhitung sebagai salah satu nikmat yang diberikan oleh-Nya.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak, sehingga untuk dapat memahaminya diperlukan pemikiran yang logis.⁷ Selain itu matematika juga merupakan ilmu pasti yang tidak bisa disejajarkan dengan ilmu lain yang bisa dipahami hanya dengan membaca dan menghafal.⁸ Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika. Kelima standar proses tersebut dikenal dengan *Mathematical Power*. Adapun kelima standar tersebut, yaitu: 1) Pemahaman konsep matematika (*Understanding the concept of mathematics*), 2) Penalaran matematika (*Mathematical reasoning*), 3) Komunikasi matematika (*mathematical communication*), 4) Koneksi matematika (*Mathematical connection*), 5) Pemecahan masalah matematika (*Mathematical problem solving*).⁹ Dalam memecahkan masalah matematika membutuhkan

⁷ Resky Hidayanti, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII.1 Smp Negeri 2 Labakkan" dalam *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 12, no. 1 (2020), hal. 71-80

⁸ Muslina, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 2 Sdn 133 Pekanbaru Melalui Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Learning)," dalam *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017) hal. 92-99

⁹ NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM, 2000 Sufyani, Prabawanto, *meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan self-efficacy matematis*

pemahaman standar matematika, penalaran, komunikasi kemudian koneksi matematika artinya masalah matematika tidak dapat dipecahkan hanya dengan membaca saja. Maka dari itu kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan.

Kemampuan berpikir kritis dengan matematika memiliki keterkaitan yang erat antara satu dengan yang lain. Namun, kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematika masih belum mencapai target yang diharapkan. Hal itu dapat dipahami, sebab kajian matematika bersifat abstrak sedangkan siswa Sekolah Dasar masih berada pada tahap berpikir kongkrit sehingga memungkinkan adanya kesenjangan.¹⁰ Hal ini terlihat dari penurunan prestasi belajar siswa Indonesia dalam matematika di tingkat internasional. Hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* menunjukkan penurunan pencapaian siswa Indonesia dalam matematika, hal tersebut terjadi karena sebagian besar siswa masih cenderung mengandalkan kemampuan menghafal dalam pembelajaran matematika.¹¹ Dengan demikian perlu adanya perhatian khusus pada kemampuan berpikir kritis siswa yang merupakan aspek penting dalam tujuan pembelajaran guna menghadapi permasalahan secara kritis.

Kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, dimana siswa dipandang sebagai pemikir bukan seorang

mahasiswa melalui pembelajaran dengan pendekatan *metacognitive scaffolding*. Disertasi. UPI Bandung. (2013), hal. 25

¹⁰ Musrikah, *Model Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika Pada Siswa SD/MI*, Ta'allum: Vol. 04, No. 01, Juni (2016), hal. 2

¹¹ Kemendikbud, "Hasil PISA Indonesia (2018): Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas," dalam <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>, diakses pada 25 November 2023 pukul 22:34 WIB

yang diajar, dan guru berperan sebagai mediator, fasilitator dan motivator yang akan membantu siswa dalam belajar.¹² Dengan memiliki kemampuan ini, siswa dapat menyelesaikan berbagai masalah, baik yang sederhana maupun rumit. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah informasi dan peristiwa yang terjadi sehari-hari. Keterampilan berpikir kritis merupakan pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar penarikan kesimpulan atau pernyataan¹³. Kemudian Ennis berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses berpikir reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan.¹⁴ Jadi dapat disimpulkan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir tingkat tinggi yang membuat siswa mengambil keputusan yang mengarah pada penarikan kesimpulan yang tepat.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis secara tidak langsung juga memiliki kebiasaan berpikir secara mendalam. Salah satu materi di sekolah dasar yang seringkali dianggap sulit dan memerlukan pemahaman lebih adalah materi pecahan. Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh.¹⁵ Pecahan terjadi karena satu benda dibagi menjadi beberapa bagian sama

¹² Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah, Markus Diantoro, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP, *dalam jurnal Pendidikan vol. 03*, No. 02, (2018), hal. 156.

¹³ H. Affandy, dkk. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta, *JMPF: Vol. 9*, No. 1, (2019), hal. 26

¹⁴ F Ristarti, "Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Smp Negeri 3 Purwokerto," dalam *Alpha Math: Journal of Mathematics Education* (2018), hal. 47

¹⁵ Heruman. Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. *International Journal of Elementary Education, Vol. 2*, No. 2, (2018) hal. 155

besar dan bagian-bagian itu mempunyai nilai pecahan.¹⁶ Mengingat banyaknya aspek matematis yang berkaitan dengan konsep dan operasi bilangan pecahan yang diperlukan dalam kehidupan nyata, maka konsep maupun operasi pecahan penting untuk dikuasai.

Hasil wawancara dengan guru kelas V MI Darul Huda Pojok, masih ditemukan kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi operasi hitung pecahan. Sebagian siswa masih lambat dalam memahami materi pecahan, padahal guru sudah berulang kali menjelaskan kepada siswa, bahkan siswa selalu mengeluh dan cenderung malas mengerjakan apabila diberikan tes atau soal yang harus diselesaikan. Guru juga menjelaskan bahwa Sebagian siswa masih keliru mengenai konsep operasi hitung pecahan. Dari hasil yang diberikan kepada siswa kelas V di MI Darul Huda Pojok pada saat pembelajaran di kelas, meskipun materi operasi hitung pecahan telah diperkenalkan kepada siswa sejak kelas III dan IV, namun terdapat sejumlah siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan operasi hitung pecahan. Hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam pemahaman konsep matematika tersebut, meskipun telah diberikan penjelasan sebelumnya.

Berdasarkan tes dan wawancara dengan Guru kelas V di MI Darul Huda Pojok dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa siswa yang mengalami kekeliruan umum saat memahami materi operasi hitung pecahan. Kekeliruan tersebut meliputi kesulitan dalam memahami simbol, pembilang, dan penyebut, sering melakukan perhitungan yang tidak tepat, serta menggunakan proses yang

¹⁶ Sri, Subarinah. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas. (2006), hal.

keliru dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan. Kompleksitas konsep matematika pada operasi hitung pecahan membuat siswa harus memiliki pemahaman yang lebih mendalam, terutama ketika dihadapkan pada soal cerita yang memerlukan pemecahan masalah secara kontekstual. Setiap siswa memiliki tingkat pemahaman dan kemampuan berpikir kritis yang berbeda – beda. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Operasi Hitung Pecahan pada Peserta Didik Kelas V MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung”**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka, fokus penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan kemampuan akademik tinggi dalam menyelesaikan soal operasi hitung pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik dengan kemampuan akademik sedang dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik dengan kemampuan akademik rendah dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan kemampuan akademik tinggi dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung
2. Untuk menjelaskan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan kemampuan akademik sedang dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung
3. Untuk menjelaskan kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik dengan kemampuan akademik rendah dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan pada kelas V di MI Darul Huda Pojok Ngantru Tulungagung.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam menambah pemahaman dan pengetahuan bagi para peneliti selanjutnya, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Fokusnya adalah pada peningkatan pemahaman mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal operasi pecahan. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat menjadi landasan yang berguna dalam pengembangan strategi pembelajaran yang

lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi operasi pecahan.

2. Manfaat Praktis

Manfaat secara praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

Bagi para peneliti, hasil dari penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperluas pemahaman tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam konteks materi operasi hitung pecahan. Selain itu, penelitian ini juga membuka ruang bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian yang lebih relevan, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih berharga dalam bidang kemampuan berpikir kritis matematis.

b. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi pedoman yang berharga dalam mengevaluasi dan memilih metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa. Dengan mempertimbangkan temuan penelitian ini, pendekatan pembelajaran yang tepat dapat dirancang dan diterapkan untuk memastikan bahwa siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat menjadi masukan yang berharga tentang pentingnya persiapan diri sebelum mengikuti proses pembelajaran,

sehingga siswa dapat mengantisipasi dan mengatasi berbagai faktor yang dapat memengaruhi proses belajar mereka.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Membantu dalam pengembangan metode pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan Memberikan kontribusi pada upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika mengenai operasi pecahan

e. Bagi Madrasah/Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memperhatikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi operasi pecahan

E. Definisi Istilah

Untuk menghindari kebingungan dalam memahami tujuan dan substansi dari penelitian ini, penulis memberikan definisi konseptual dan operasional yang menjadi kunci dalam penelitian ini yaitu:

1. Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang memungkinkan individu untuk melakukan pemikiran reflektif dan

masuk akal saat membuat keputusan mengenai tindakan yang akan dilakukan atau yang diyakini.¹⁷

b. Kemampuan Berpikir Matematis

kemampuan berpikir matematis merupakan proses berpikir yang melibatkan kemampuan mengumpulkan informasi secara deduktif dan induktif, menganalisa informasi, dan melakukan generalisasi untuk mengembangkan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru.¹⁸

c. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis berarti kemampuan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, serta menggunakan suatu informasi untuk menyelesaikan masalah matematika serta mengevaluasi hasil penyelesaian masalah dengan tepat.¹⁹

d. Operasi Hitung Pecahan

Operasi hitung pecahan adalah operasi matematika yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan pecahan. Pecahan sendiri adalah bilangan dalam bentuk a/b , di mana a dan b adalah bilangan bulat dan b tidak sama dengan 0. Dalam pecahan, a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

¹⁷ Suryo Widodo, Ika Santia, and Jatmiko Jatmiko, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Pemecahan Masalah Analisis Real", *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol 4 No 2, (2019), hal. 1.

¹⁸ Ulya Layyina, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis berdasarkan Tipe Kepribadian pada Model 4K dengan Asesmen Proyek bagi Siswa Kelas VII" *dalam PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika) 1*, (2018), hal. 705

¹⁹ Yusuf Ahmadi, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Segitiga. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, (2016), hal. 44

2. Operasional

Secara operasional, penelitian ini bertujuan untuk memahami kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V di MI Darul Huda Pojok dalam menyelesaikan materi operasi pecahan dengan memperhatikan proses berpikir kritis siswa berdasarkan tingkat kemampuan akademik mereka (tinggi, sedang, dan rendah) dalam memecahkan masalah matematika melalui langkah-langkah berpikir yang mereka terapkan.

Proses penelitian dimulai dengan pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan akademik yang dimiliki, di mana kemudian dipilih 6 siswa sebagai sampel penelitian. Peneliti akan memberikan tes untuk menilai kemampuan matematika siswa dari setiap tingkat kemampuan akademik, yaitu tingkat berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah. Data-data yang diperoleh dari tes tersebut akan dianalisis untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, dan dilanjutkan dengan sesi wawancara untuk mengeksplorasi lebih lanjut proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, struktur penulisan skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian utama yang meliputi bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir sebagai pelengkap.

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi ini mencakup halaman sampul depan, halaman sampul dalam, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian

tulisan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian inti

Pada bagian inti memuat uraian tentang;

- a. **BAB I** Pendahuluan mencakup konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
- b. **BAB II** Bagian Kajian Pustaka mencakup teori- teori yang meliputi; Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Pemecahan Masalah secara Matematis, Operasi hitung pecahan, Penelitian terdahulu, Paradigma Penelitian.
- c. **BAB III** Bagian metode penelitian mencakup rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi peneliti, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.
- d. **BAB IV** Berisi paparan hasil penelitian yang berisi paparan data dan temuan penelitian.
- e. **BAB V** Merupakan pembahasan yang berisi tentang temuan penelitian yang dihubungkan atau dikaitkan dengan penelitian orang lain atau teori-teori yang ada.
- f. **BAB VI** Berisi penutup yang memuat kesimpulan dan saran

3. Bagian akhir

Bagian akhir dari skripsi memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.