ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PADA SISWA SMP DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk

memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

ZIDNI ALFIAN BARIK

NIM 21310032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO

2025

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PADA SISWA SMP DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN

SKRIPSI

Diajukan kepada

IKIP PGRI Bojonegoro

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

ZIDNI ALFIAN BARIK

NIM: 21310032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIS PADA SISWA SMP DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN disusun oleh:

Nama : Zidni Alfian Barik

NIM : 21310032

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi

Bojonegoro, 09 Juli 2025

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Dra. Junarti, M.Pd.	**Anis Umi Khoirotunnisa', S.Pd M.Pd.**
NIDN. 0014016501	**NIDN. 0715079001**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIS PADA SISWA SMP DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN yang disusun oleh:

Nama	: Zidni Alfian Barik
NIM	: 21310032
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Senin, tanggal 21 Juli 2025.

Bojonegoro, 21 Juli 2025

Ketua,

Dr. Puput Suriyah, M.Pd.
NIDN.0725079001

Sekretaris,

Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji I,

Muh. Rinov Cuhanazriansyah, S.T., M.Pd.T.
NIDN. 0715119105

Penguji II,

Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Rektor,

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO

“Kesuksesan sebenarnya adalah dimana kita selalu bangkit dari kesulitan, jika kita belum sukses jadi lah orang bermanfaat bagi orang lain. Hinaan bukanlah akhir, melainkan awal dari tekad yang dibentuk dalam diam. Jangan merasa paling terlambat semua pasti bisa kita gapai selagi kita terus berjalan semua yang kita inginkan pasti tercapai”

(Zidni Alfian Barik)

PERSEMBAHAN

Puji Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kekurangan. Dengan ini saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Susilo dan Ibu Al Qori'ah yang telah menjadi cahaya dalam setiap langkah hidup saya. Terimakasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tanpa henti. Segala jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan menjadi kekuatan utama saya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan cinta kalian dengan limpahan berkah, dan semoga capaian ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan kalian sebagaimana kalian telah membesarkan saya dengan penuh cinta dan kesabaran.
2. Kepada Kedua Adik saya Hilwa dan Talita yang telah mendukung penuh saya dalam mengejar cita-cita, dan selalu membersamai saya hingga saat ini.
3. Dosen pembimbing Ibu Dr. Dra. Junarti., M.Pd. dan Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd. yang telah sabar dan Ikhlas memberikan bimbingan dan menularkan ilmunya kepada saya selama penyusunan skripsi.
4. Terimakasih juga kepada sahabat-sahabat saya Zihad, Sandy, Ervan, Nely, dan Anna yang selalu mengingatkan saya dan memberikan semangat kepada saya dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro angkatan 2021 yang selalu meluangkan waktu untuk membantu dan berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Serta pihak-pihak lain yang telah membantu dan memotivasi saya demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Yang terakhir terimakasih kepada diri saya sendiri Zidni Alfian Barik, yang telah bertahan hingga saat ini disaat saya tidak percaya terhadap diri sendiri, namun saya tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari pelajaran, meskipun terasa sulit dan lambat. Tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak mudah lelah untuk mencoba.

Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zidni Alfian Barik

NIM : 21310032

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PADA SISWA SMP DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN

merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, **saya secara pribadi** bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 09 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

Zidni Alfian Barik

NIM. 21310032

ABSTRAK

Barik, Zidni Alfian. (2025). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Siswa SMP dalam Mengerjakan Soal Cerita". Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dr. Dra. Junarti., M.Pd., Pembimbing II Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd.

Kata Kunci: Penalaran Matematis, Soal Cerita, Pecahan

Kemampuan penalaran matematis merupakan bagian penting dari proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, khususnya pada soal cerita yang membutuhkan pemahaman mendalam terhadap konsep dan penerapannya secara logis. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan penalaran yang sistematis, terutama pada materi pecahan yang sering kali dianggap rumit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita pecahan, serta mengidentifikasi bentuk-bentuk kesulitan dan strategi berpikir siswa berdasarkan indikator penalaran matematis.

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung; (2) bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kategori jawaban benar, kurang tepat, dan salah; dan (3) bagaimana kemampuan siswa dilihat dari masing-masing indikator penalaran matematis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 24 siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung. Instrumen yang digunakan berupa tes soal cerita berbasis pecahan dan pedoman wawancara. Data dikumpulkan melalui tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan indikator penalaran matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 9 siswa (37,5%) memiliki kemampuan penalaran kategori rendah, 3 siswa (12,5%) kategori sedang, dan 12 siswa (50%) kategori tinggi. Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar, terutama pada indikator merangkai langkah penyelesaian dan membuktikan kebenaran solusi. Namun, masih terdapat kelemahan dalam indikator menarik kesimpulan dan logika penalaran akhir. Siswa dengan kategori rendah cenderung mengalami kesulitan memahami soal dan memilih strategi yang tepat, sedangkan siswa kategori tinggi menunjukkan pemahaman konseptual dan strategi yang sistematis.

Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung masih bervariasi dan belum merata. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan menekankan proses berpikir logis, reflektif, serta penguatan pemahaman konsep secara menyeluruh, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita berbasis pecahan.

ABSTRACT

Barik, Zidni Alfian. (2025). "Analysis of Junior High School Students' Mathematical Reasoning Ability in Solving Word Problems." Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Education and Natural Sciences, IKIP PGRI Bojonegoro. Supervisor I Dr. Dra. Junarti., M.Pd., Supervisor II Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd.

Keywords: Mathematical Reasoning, Word Problems, Fractions

Mathematical reasoning ability is an important part of students' thinking process in solving mathematical problems, especially in word problems that require a deep understanding of concepts and their logical application. However, many students still experience difficulties in developing systematic reasoning, especially in fractions, which are often considered complex. This study was conducted to determine junior high school students' mathematical reasoning ability in solving fraction word problems and to identify the types of difficulties and thinking strategies used based on mathematical reasoning indicators.

The research questions in this study include: (1) how the mathematical reasoning abilities of seventh-grade students at SMP PGRI Sumberagung are measured; (2) how students' abilities are assessed in solving story problems on fractions, based on the categories of correct, inaccurate, and incorrect answers; and (3) how students' abilities are assessed based on each indicator of mathematical reasoning.

This study used a descriptive qualitative approach. The subjects were 24 seventh-grade students at SMP PGRI Sumberagung. The instruments used were a fraction-based story problem test and an interview guide. Data were collected through written tests, interviews, and documentation. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and drawing conclusions based on mathematical reasoning indicators.

The results showed that 9 students (37.5%) had low reasoning abilities, 3 students (12.5%) had moderate abilities, and 12 students (50%) had high abilities. Most students were able to solve the problems correctly, particularly in the indicators of arranging steps and proving the correctness of the solution. However, weaknesses remained in the indicators of drawing conclusions and the logic of the final reasoning. Students in the low category tended to have difficulty understanding problems and selecting appropriate strategies, while students in the high category demonstrated conceptual understanding and systematic strategies.

These results conclude that the mathematical reasoning abilities of seventh-grade students at SMP PGRI Sumberagung are still varied and uneven. Therefore, a more adaptive learning approach is needed that emphasizes logical and reflective thinking processes and strengthens comprehensive conceptual understanding, particularly in solving fraction-based word problems.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat tertulis sebuah skripsi yang berjudul "**Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Siswa SMP dalam Mengerjakan Soal Cerita"** yang dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda, Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan baik bagi umatnya yakni agama Islam dan semoga kita termasuk umatnya yang kelak mendapatkan syafaatnya dalam menuntut ilmu. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk awal memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan di program studi pendidikan matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro.

Dalam menyusun skripsi ini, saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari segi susunan serta cara penulisan skripsi ini, karenanya saran dan kritik yang sifatnya membangun demi pengembangan dan perbaikan yang lebih sempurna.

Bojonegoro, 09 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PERSETUJUAN III
LEMBAR PENGESAHAN IV
MOTTO V
PERSEMBAHAN VI
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN VIII
ABSTRAK IX
ABSTRACT X
KATA PENGANTAR XI
DAFTAR ISI XII
Daftar tabel XIV
Daftar Gambar XV
Daftar lampiran XVI
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 6
D. Tujuan Penelitian 6
E. Manfaat Penelitian 6
F. Definisi Operasional 8
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, DAN KERANGKA BERPIKIR 10
A. KAJIAN PUSTAKA 10
B. Kerangka Teoretis 16
C. Kerangka berpikir 21
BAB III METODE PENELITIAN 22
A. Pendekatan penelitian 22
B. Tempat dan Waktu Penelitian 22
C. Data dan Sumber Data Penelitian 22

D. Teknik Pengumpulan Data 23
E. Teknik Analisis Data 23
F. Teknik Validasi Data 25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 27
A. Hasil Penelitian..... 27
1. Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung... 28
2. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung dalam Menyelesaikan Soal Cerita 38
3. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung dari masing Indikator 40
B. Pembahasan 48
1. Pembahasan Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung..... 48
2. Pembahasan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan 52
3. Pembahasan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP PGRI Sumberagung dari masing-masing Indikator 55
BAB V 66
PENUTUP 66
A. Kesimpulan..... 66
B. Saran..... 67
DAFTAR PUSTAKA 68
LAMPIRAN 70

Daftar tabel

Tabel 2.1 Kerangka berpikir penelitian.....21

Tabel 4.1 Hasil Nilai Tes Kemampuan Penalaran Siswa..... 28

Tabel 4.2 Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita..... 38

Tabel 4.3 Indikator Kemampuan Penalaran Siswa Pada Soal Nomor 1..... 41

Tabel 4 4Indikator Kemampuan Penalaran Siswa Pada Soal Nomor 2..... 42

Tabel 4 5 Indikator Kemampuan Penalaran Siswa Pada Soal Nomor 3..... 43

Tabel 4.6 Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Pada Soal Nomor 4 44

Tabel 4.7 Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Pada Soal Nomor 5 45

Tabel 4.8 Hasil Kemampuan Penalaran Siswa dari Keseluruhan..... 45

Daftar Gambar

Gambar 4.1 Diagram Frekuensi Kategori Kemampuan Penalaran 30

Gambar 4.2 Diagram Frekuensi Jawaban Seluruh Siswa pada Setiap Butir Soal 40

Gambar 4 3 Diagram Frekuensi Tingkat Penalaran Siswa Keseluruhan 47

Daftar lampiran

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Cerita Matematika..... 70

Lampiran 2 Soal Cerita Materi Pecahan 72

Lampiran 3 Lembar validasi soal 1..... 76

Lampiran 4 Lembar validasi soal 2..... 77

Lampiran 5 Lembar jawaban 78

Lampiran 6 Lembar jawaban siswa 2..... 79

Lampiran 7 Surat Pencarian Data 80

Lampiran 8 Surat Selesai Pncarian Data..... 81

Lampiran 9 Surat Selesai Bimbingan..... 82

Lampiran 10 Kartu bimbingan skripsi 83

Lampiran 11 Dokumentasi..... 84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan penalaran matematis sangat penting bagi setiap siswa karena dengan pola pikir yang baik maka siswa dapat menyelesaikan setiap soal matematika dengan akurat dan mudah. Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal itu sesuai dengan pendapat Hudojo dalam Maimunah (2016) yang menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK.

Menurut Soedjadi dalam Afif (2016), matematika merupakan suatu ilmu yang didasarkan atas akal (rasio) yang berhubungan benda-benda dalam pikiran yang abstrak atau matematika memiliki objek kajian yang abstrak. Menurut Suherman dalam Afif (2016) matematika merupakan ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan karena proses berpikir. BSNP dalam Afif (2016) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Dalam menguasai kemampuan penalaran sangat dibutuhkan agar terampil dan kritis, dalam memecahkan permasalahan matematika Nur & Rahman, et all (2020). Kamsiyati, et all (2010) menyatakan kemampuan penalaran mempengaruhi keberhasilan belajar matematika agar dapat

memahami persoalan-persoalan menjadi kalimat matematika. Faktor yang mendominasi rendahnya kemampuan penalaran berdasarkan penelitian Aprilianti & Zhanty (2019) yaitu: 1) sebagian besar siswa tidak begitu peduli untuk memahami masalah dan konsep dari pertanyaan yang diberikan, 2) siswa tidak memahami formula dalam mengerjakan masalah, dan 3) dengan hanya mengenal materi yang diajarkan sehingga melupakan materi yang diajarkan lebih dahulu, juga tidak mencermati apa yang menjadi masalah dalam soal atau tidak memiliki ide untuk memecahkan masalah.

Dalam menyelesaikan soal cerita sendiri siswa dilatih untuk menggunakan kemampuan bernalar yang meliputi: memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita. Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal matematika yang memuat aspek kemampuan untuk membaca, menalar, menganalisis serta mencari solusi. Untuk itu siswa dituntut dapat menguasai kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika tersebut. Kemampuan membaca digunakan untuk menerjemahkan masalah, sedangkan menalar untuk mengetahui maksud permasalahan yang diberikan, kemudian kemampuan menganalisis langkah-langkah penyelesaian serta menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan (Ramdhani, 2017; Rahmawati & Astuti, 2022).

Jonassen dalam Yudharina (2015), Suwarsih (2018) dalam menyelesaikan soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut. Sebagai contoh dalam menyelesaikan soal

cerita diperlukan langkah tertentu untuk mendapatkan penyelesaian. Kalimat dalam soal cerita perlu dipahami lalu diterjemahkan kedalam bentuk matematika untuk mendapatkan penyelesaian. Langkah-langkah tersebut yang sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Begitu pentingnya kemampuan penalaran pada pembelajaran matematika sebagaimana dikutip Shadiq dalam Wardhani (2008) bahwa materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar matematika. Kemampuan penalaran dapat secara langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Tim Puspendik dalam Afif (2016) menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran yang rendah akan kesulitan dalam memahami konsep matematika. Pentingnya kemampuan penalaran matematis juga dikemukakan oleh Suryadi dalam Afif (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menekankan pada aktivitas penalaran dan pemecahan masalah sangat erat kaitannya dengan pencapaian prestasi siswa yang tinggi. Menurut Turmudi dalam Putri (2014) pembelajaran matematika selama ini peserta didik hanya duduk diam sambil mendengarkan penjelasan dari gurunya kemudian mencatat kembali apa yang dicatat oleh guru di depan kelas atau papan tulis selanjutnya mengerjakan soal latihan yang soal dan penyelesaiannya tidak berbeda jauh dengan apa yang dicontohkan oleh guru di depan kelas. Hal ini membuat kelas hanya terjadi interaksi satu arah. Begitu pula dengan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja. Oleh karena itu, kemampuan bernalar yang seharusnya

berkembang dalam diri peserta didik, menjadi tidak berkembang secara optimal.

Kemampuan literasi matematika yang rendah juga terlihat pada siswa SMP PGRI Sumberagung. Setelah diadakan wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMP PGRI Sumberagung, disampaikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di SMP PGRI Sumberagung masih sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan merumuskan, menerapkan, bahkan menafsirkan konsep matematika ke dalam berbagai konteks.

Megawati (2013) menemukan bahwa kemampuan matematika peserta didik berpengaruh pada kemampuan bernalarnya. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi cenderung memiliki kemampuan bernalar yang sangat baik. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung memiliki kemampuan bernalar yang cukup baik, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah cenderung memiliki kemampuan bernalar yang kurang baik.

Materi matematika yang difokuskan dalam penelitian ini adalah pecahan yang diajarkan pada jenjang SMP kelas VII yang diketahui bahwa materi tersebut membutuhkan penalaran matematis dalam menyelesaikannya. Materi Pecahan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan penalaran. Mencermati begitu pentingnya kemampuan penalaran, maka perlu analisis sejauh mana kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Siswa dikatakan mampu melakukan penalaran matematika bila siswa

tersebut mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematika siswa yang dilihat dari 4 indikator penalaran matematis. Selain itu penelitian ini menganalisis pemahaman sejauh mana siswa mampu melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika dalam mengerjakan soal cerita dalam materi pecahan. Maka dari itu penulis mengambil judul "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Siswa SMP Dalam Mengerjakan Soal Cerita Materi Pecahan".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian di atas penelitian ini mengajukan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung dari masing-masing indikator?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian ini bertujuan sebagai beriku:

1. Untuk mengetahui kemampuan bernalar siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung.
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung dalam mengerjakan soal cerita materi pecahan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung melalui indikator penalaran matematis.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan bernalar siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung.
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung dalam mengerjakan soal cerita materi pecahan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP PGRI Sumberagung melalui indikator penalaran matematis

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mengevaluasi kemampuan penalaran matematika siswa pada materi pecahan. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan yang berguna di bidang pendidikan matematika.

   Melalui pemahaman mendalam terhadap kemampuan penalaran matematika siswa pada materi pecahan, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi para pendidik maupun peneliti.

2. Manfaat Praktis

   Sebagai bahan siswa agar dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan penalaran matematika mereka. Selain itu dapat memberikan kontribusi positif dalam menumbuhkan semangat belajar. Dengan demikian, siswa akan lebih mampu mengatasi permasalahan matematika dengan lebih mandiri dan efektif, membantu mereka dalam mengasah kemampuan bernalar matematika dalam mengerjakan soal cerita, serta meningkatkan performa belajar secara keseluruhan.

   Penelitian ini dapat berperan sebagai wadah untuk pengembangan diri, di mana peneliti dapat menyalurkan ide dan gagasannya dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul selama kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat membantu peneliti untuk mempersiapkan diri sebagai pendidik dan pengajar di masa

depan. Dengan pengalaman ini, diharapkan peneliti akan berupaya menciptakan ide-ide kreatif untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematika ketika menjadi pendidik dan pengajar.

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan bahan pertimbangan oleh peneliti lain dalam penelitian selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan penalaran matematika. Dengan memanfaatkan temuan dan metodologi penelitian ini, peneliti lain dapat memperkaya karya ilmiah mereka dan menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi.

F. Definisi Operasional

Penelitian ini memuat beberapa istilah yang dijelaskan untuk menghindari kesalahpahaman. Istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis

   Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, menggeneralisasikan, membuat asumsi yang logis, menjelaskan ide, memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan.

2. Matematika

   Matematika adalah bidang ilmu yang mencakup studi tentang berbagai topik, seperti angka, rumus, struktur terkait, dan ruang.

3. Soal Cerita

Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bahasa atau cerita berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita adalah soal matematika atau pelajaran lain yang disajikan dalam bentuk narasi atau cerita**.** Tujuannya adalah menguji kemampuan siswa dalam memahami situasi, menganalisis informasi, dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah.

4. Pecahan

Bilangan pecahan merupakan salah satu bilangan yang sering kita jumpai dalam pelajaran matematika. Dalam bahasa inggris, pecahan berarti *fraction* yang berasal dari bahasa latin, yaitu "*fractus"* yang artinya rusak. Pengertian dari bilangan pecahan adalah bagian dari satu keseluruhan dari suatu kuantitas tertentu. Secara matematis, bilangan pecahan dapat disimbolkan dengan "a/b". Bilangan a/b bisa dibaca dengan "a per b". Bilangan a sebagai pembilang dan bilangan b sebagai penyebut.