

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik, meningkatkan kemampuan berpikirnya dan kemampuan pemahaman konsepnya, serta dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Meidianti et. al. (2022) menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa supaya bisa menghadapi berbagai perubahan yang terjadi pada kehidupan, secara logis, rasional, cermat, kritis, kreatif, serta efisien. Menurut National Council of Teachers of Mathematics NCTM dalam Napaphun (2022), tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan matematis antara lain: (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*) Giriansyah et. al. (2023). Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Selain itu pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika guna membentuk siswa yang berpikir logis, kritis, dan kreatif.

Pemahaman merupakan suatu tingkat kemampuan dimana siswa diharapkan mampu untuk memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam kegiatan pembelajaran Radiusman (2020). Pemahaman konsep memiliki hubungan yang erat dalam minat siswa dalam belajar. National Council of Teachers of Mathematics NCTM (Bartell, Webel, Bowen, & Dyson, 2013) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan dasar pembelajaran matematika. Ketika siswa sudah mengerti konsep matematika maka siswa tersebut akan dengan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika (Radiusman, 2020). Dengan demikian pemahaman konsep

matematis merupakan fondasi penting dalam pembelajaran matematika. ketika siswa dapat memahami konsep secara mendalam, mereka akan mudah dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar.

Menurut Duffin dan Simpson (dalam Harefa, 2020), pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan beberapa akibat dari adanya sebuah konsep. Giriansyah et. al. (2023) mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai supaya siswa dapat memahami suatu konsep dari suatu materi secara fleksibel dan tepat dalam memahami langkah-langkah yang berbeda dari materi serta dapat menggunakannya secara efisien.

Menurut Siti Zubaidah Nuhuyan (2021) Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal yang seperti ini dikemukakan oleh Sulkardi dalam jurnal Nurul Fazilah dan teguh Wibowo bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Menurut I Nyoman Darma dkk, dalam penelitiannya menyebutkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang diajarkan masih kurang dipahami dan masih perlu ditingkatkan lagi. pemahaman konsep matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahaminya, sehingga perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih efektif.

Menurut Bruner (2020) Pemahaman konsep matematika sangat penting dimiliki peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yang positif. Belajar matematika yaitu suatu proses untuk memahami suatu konsep (materi) tentang matematika harus memahami konsep (materi) sebelumnya, karena

pada pembelajaran matematika memerlukan tahapan-tahapan dari hal-hal yang lebih mudah menuju hal-hal yang lebih sulit, hal ini untuk mempermudah peserta didik dalam memahami suatu konsep atau materi.(Adolph, 2016).dengan demikian, dapat dilihat pemahaman konsep matematika sangat penting dimiliki peserta didik karena berperan dalam mengembangkan pola pikir siswa.

Menurut Khalilah et. al. (2022) Aritmetika Sosial merupakan salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga materi Aritmetika Sosial sangat tepat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa. Ruang lingkup Aritmetika Sosial meliputi untung dan rugi, bunga tunggal, serta bruto, neto dan tara. Ruang lingkup Aritmetika Sosial mengenai untung dan rugi termasuk aktivitas dalam kegiatan jual-beli. Aritmetika Sosial merupakan salah satu materi yang harus dipelajari oleh siswa kelas VII sekolah menengah pertama. Pentingnya mempelajari Aritmetika Sosial karena sering sekali siswa tidak mengetahui bahwa banyak aktivitas sehari-hari yang dilakukan dilingkungan sekitar merupakan hal yang terkait dengan materi Aritmetika Sosial. Pada pembelajaran Matematika yang menggunakan kurikulum 2013 untuk memudahkan siswa memahami konsep materi yang akan dipelajari, siswa disajikan dengan masalah-masalah kehidupan sehari-hari yang relevan dengan materi yang akan dipelajari. Dapat kita ketahui aritmatika sosial merupakan materi matematika yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari dan penting untuk diajarkan kepada siswa kelas VII SMP/ Sederajat. Materi ini tidak akan membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual, tetapi juga melatih mereka mengaitkan pembelajaran dengan situasi nyata, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep secara lebih bermakna.

Selain itu, dalam konteks pendidikan, aritmatika sosial juga berfungsi sebagai dasar bagi siswa untuk memahami konsep-konsep matematis yang lebih lanjut. Meskipun penting, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami aritmatika sosial. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya keterkaitan antara konsep yang diajarkan di kelas dengan pengalaman nyata, atau metode pengajaran yang kurang efektif. Oleh karena itu, analisis terhadap kemampuan pemahaman konsep

matematis dalam aritmatika sosial diperlukan untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi siswa dan merumuskan strategi pembelajaran yang lebih baik (Rasmi et. al. 2022).

Aritmatika sosial adalah cabang matematika yang berfokus pada penerapan konsep-konsep aritmetika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Materi ini mencakup berbagai topik penting seperti persentase, diskon, bunga, dan perhitungan finansial lainnya yang sering dihadapi oleh individu dalam aktivitas sehari-hari. Pemahaman yang baik tentang aritmatika sosial sangat penting, karena dapat membantu siswa dalam pengambilan keputusan yang lebih baik, baik dalam aspek keuangan maupun dalam situasi yang melibatkan perhitungan.

Namun, ternyata Pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika karena memungkinkan siswa berpikir logis, menyelesaikan masalah, dan membangun pengetahuan secara bertahap. Para ahli seperti Santrock, Duffin & Simpson, dan Bruner menekankan bahwa pembelajaran harus berlandaskan pada penguasaan konsep sebelumnya agar lebih efektif. Materi Aritmetika Sosial sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahaminya. Oleh karena itu, analisis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi ini sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajara

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan di kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu dengan memberikan 4 butir soal uraian. Hasil tes memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu kelas masih perlu ditingkatkan. Berikut disajikan deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Skor		Rata-Rata Skor
		Minimum	Maxsimum	
VII 1	27	0,00	75,00	49,69
VII 2	21	8,33	75,00	52,38

VII 3	24	8,33	75,00	48,61
Total				50,23

Berdasarkan Tabel 1 dapat dinyatakan bahwa rata-rata nilai dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada ketiga kelas tidak jauh berbeda. Nilai maksimum yang seharusnya diperoleh siswa adalah 100, namun rata-rata siswa kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu adalah 50,23. Dapat dilihat bahwa skor minimum yang diperoleh siswa adalah 0,00 sedangkan skor tertinggi adalah 75,00. Selain itu, rata-rata yang diperoleh siswa juga tergolong rendah, yaitu 49,69 untuk kelas VII 1, untuk kelas VII 2 52,38 dan untuk kelas VII 3 48,61. Dapat kita lihat ada dua kelas yang rata-rata nya tidak jauh berbeda yaitu dikelas VII 1 dan VII 3 masih dikategorikan rendah. Data ini menunjukkan bahwa kemampuan masih dalam katagori rendah. Gambaran terkait rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari jawaban tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis:

Soal

1. apa yang dimaksud dengan berat bruto?
2. Perhatikan gambar berikut!

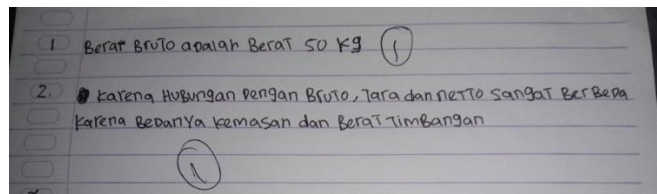


Jelaskan hubungan antara bruto, tara, dan netto berdasarkan informasi pada kemasan tersebut!

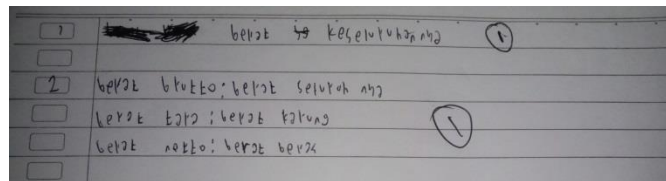
3. 1. Seorang pedagang membeli sepeda seharga Rp1.000.000 dan menjualnya kembali seharga Rp1.200.000. menurutmu apakah ini merupakan contoh keuntungan? Jelaskan!
2. Norma membeli sepatu seharga Rp200.000 lalu menjualnya kembali dengan harga Rp180.000 menurutmu apakah ini merupakan contoh keuntungan? Jelaskan!
4. Sebuah toko ragam fashion menawarkan tiga produk dengan harga sebagai berikut:
 1. Baju : dengan harga asli Rp200.000,00 dengan diskon 20%
 2. Tika : harga asli Rp150.000,00 dengan diskon 10%
 3. Sepatu : harga asli Rp300.000,00 dengan diskon 25%

Gambar 1. Soal Studi Pendahuluan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong rendah. Kategori ini mencakup pada kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian sudjana (2005) yang menyatakan bahwa skor yang rentang nilai ≤ 56 dikategorikan rendah. Maka ketiga kelas, yaitu VII 1, VII 2, dan VII 3 termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas di MTs Negeri 1 Rokan Hulu, khususnya pada materi aritmatika sosial, secara umum masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis letak kesulitan siswa serta merancang pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep secara menyeluruh.



Gambar 2. Hasil Pengerjaan Peserta Didik



Gambar 3. Hasil Pengerjaan Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengerjaan peserta didik pada gambar 1 dan 2 dapat dilihat masih ada beberapa siswa yang belum paham tentang kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi aritmatika sosial di kelas VII, meskipun materi tersebut sudah mereka pelajari sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmatika Sosial Di Mts Negeri 1 Rokan Hulu”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang rumusan masalah peneliti adalah Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial di MTs Negeri 1 Rokan Hulu?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk Menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial di MTs Negeri 1 Rokan Hulu.

D. Manfaat penelitian

Ada pun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi guru

diharapkan dapat dijadikan bahan referensi atau informasi baru bagi guru sekolah untuk menyiapkan bahan pertimbangan dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis untuk menghasilkan tenaga pendidik yang berkualitas dan memajukan sekolah yang dididik, serta memperluas pengetahuannya tentang pengembangan konsep matematis yang lebih baik.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan siswa agar temotivasi dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial.

3. Bagi Sekolah

Dapat sebagai evaluasi sekolah untuk meningkatkan potensi siswa dalam meningkatkan mutu sekolah.

4. bagi peneliti

dapat memperoleh wawasan dan pengalaman langsung tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial.

E. Definisi istilah

Agar penelitian ini nantinya tidak dipakai dan tidak terjadi salah penafsiran, maka peneliti akan mendefenisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan dan pendeskripsian terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi aritmatika sosial
2. pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami, menguasai, dan menerapkan konsep matematika dalam pembelajaran.
3. Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang membahas perhitungan-perhitungan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama yang berkaitan dengan transaksi ekonomi dan sosial seperti jual beli, untung-rugi, diskon, bunga, pajak, bruto, netto, dan tara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis

a) Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Menurut Fenti Alfiana (2021) Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek penilaian matematika. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa. Jadi, pemahaman konsep sangat penting, karena dengan menguasai konsep akan memudahkan siswa dalam belajar matematika. Menurut Wina Sanjaya (Juhaedi, & Asep, S., 2017) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya sekedar mengetahui pelajaran tetapi mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya, mampu menyajikan situasi matematika dengan berbagai cara untuk mengetahui perbedaan, mampu mengelompokkan objek-objek yang sesuai dengan persyaratan atau tidak sesuai persyaratan dalam membentuk konsep tersebut, mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, mampu memberikan berbagai contoh dari konsep yang telah dipelajari dan menerapkan konsep secara algoritma. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Ii et al., 2017).

Menurut Suharto (2015) Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran. Siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat konsep yang diberikan guru, namun lebih pada bagaimana siswa bisa mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang dipahami. Siswa memberikan interpretasi data dan dapat menggunakan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya

Pitedjeng (2015) Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sardiman, pemahaman (*Understanding*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan, sedangkan suatu konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Jadi pemahaman konsep adalah menguasai sesuatu dengan pikiran yang mengandung kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep tidak hanya mencakup penguasaan materi secara teoritis, tetapi juga kemampuan menghubungkan antar konsep, menjelaskan keterkaitan ide-ide matematika, serta mengaplikasikan konsep dan algoritma secara luwes, tepat, dan efisien dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep menjadi dasar bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus diarahkan untuk memperkuat pemahaman konsep agar siswa dapat membangun pengetahuan secara bermakna dan menerapkannya dalam berbagai konteks, baik dalam matematika maupun kehidupan sehari-hari.

b) Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun indikator pemahaman konsep matematis menurut beberapa

ahli yaitu:

- 1) Menurut Kilpatrick et, al (dalam Ruqoyyah, S., Murni,S., & Wijaya, 2020) indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:
 1. Menyatakan ulang konsep.
 2. Mengkalsifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.
 3. Menerapkan konsep secara algoritma.
 4. Memberikan contoh atau bukan contoh.
 5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi.
 6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.
- 2) Menurut (Koni, S & Hamzah, B.U., 2012). Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:
 1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
 2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
 3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
 4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
 5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
 6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
 7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
- 3) Menurut Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 indikator pemahaman konsep antara lain:
 1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
 2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
 3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
 4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
 5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
 6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi

tertentu.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli seperti Kilpatrick et al. (dalam Ruqoyyah, S., Murni, S., & Wijaya, 2020), Koni & Hamzah (2012), dan Dirjen Dikdasmen (2004), dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mencakup beberapa aspek penting. Indikator-indikator tersebut menjadi dasar dalam menilai sejauh mana siswa memahami suatu konsep dalam matematika, khususnya pada materi Aritmatika Sosial. Adapun indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini, mengacu pada indikator yang dinyatakan oleh Kilpatrick et, al (dalam Ruqoyyah, S., Murni, S., & Wijaya, 2020) sebagai berikut:

a. Menyatakan Ulang Konsep

Siswa mampu menjelaskan kembali suatu konsep matematika yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri secara tepat.

b. Memberikan Contoh dan Bukan Contoh

Siswa mampu menunjukkan contoh yang termasuk dalam suatu konsep dan contoh yang tidak termasuk, sebagai bentuk pemahaman terhadap batasan konsep tersebut.

c. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi

Siswa dapat mengkomunikasikan konsep dalam berbagai representasi, seperti secara verbal, simbolik, diagram, grafik, maupun bentuk visual lainnya.

d. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal

Dapat mengacu pada kemampuan siswa untuk melihat hubungan antara konsep-konsep dalam matematika (internal) dan mampu antara konsep matematika dengan bidang lain atau kehidupan sehari-hari (eksternal).

c) Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tabel 2. Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Skor	Keterangan
Menyatakan ulang konsep	0	Tidak menjawab atau jawaban salah

		seluruhnya.
	1	Siswa Tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep
	2	Siswa Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun terdapat banyak kesalahan
	3	Siswa Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum tepat.
	4	Siswa dapat menyatakan ulang konsep dengan benar,jelas dan rinci.
Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksteral	0	Tidak ada jawaban, kalau pun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang dimiliki tidak memiliki arti.
	1	Siswa menyebutkan satu konsep saja tanpa menunjukkan keterkaitan, atau memberikan jawaban yang tidak relevan.
	2	Siswa menyebutkan dua konsep yang berkaitan, namun hubungan yang ditunjukkan kurang tepat atau tidak jelas.
	3	Siswa mampu mengaitkan dua konsep matematika secara benar, namun penjelasannya kurang lengkap atau konteks kurang tepat..
	4	Siswa mampu mangaitkan dua atau lebih konsep matematika secara benar dan lengkap (internal atau eksternal), serta memberikan penjelasan yang logis dan sesuai.
Memberikan contoh dan bukan contoh	0	Tidak menjawab atau jawaban tidak sama sekali tidak sesuai dengan soal.
	1	Peserta didik tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh.
	2	Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh namun masih banyak kesalahan.
	3	Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh namun kurang tepat.
	4	Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat.
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	0	Tidak menjawab atau representasi salah seluruhnya.
	1	Peserta didik tidak dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai representasi matematika.

	2	Peserta didik dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika namun masih banyak kesalahan.
	3	Peserta didik dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika namun masih banyak kesalahan.
	4	Peserta didik dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika dengan jelas dan tepat.

2. Aritmatika Sosial

a. Pengertian Aritmatika Sosial

Khalilah et al., (2022) Aritmetika Sosial merupakan salah satu materi yang harus dipelajari oleh siswa kelas VII sekolah menengah pertama. Pentingnya mempelajari Aritmetika Sosial karena sering sekali siswa tidak mengetahui bahwa banyak aktivitas sehari-hari yang dilakukan dilingkungan sekitar merupakan hal yang terkait dengan materi Aritmetika Sosial. Pada pembelajaran Matematika yang menggunakan kurikulum 2013 untuk memudahkan siswa memahami konsep materi yang akan dipelajari, siswa disajikan dengan masalah-masalah kehidupan sehari-hari yang relevan dengan materi yang akan dipelajari. Aritmetika Sosial merupakan salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga materi Aritmetika Sosial sangat tepat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa. Ruang lingkup Aritmetika Sosial meliputi untung dan rugi, bunga tunggal, serta bruto, neto dan tara. Ruang lingkup Aritmetika Sosial mengenai untung dan rugi termasuk aktivitas dalam kegiatan jual-beli.

b. Materi Pelajaran Aritmatika Sosial

Materi pelajaran aritmatika sosial bertujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, diantaranya yaitu:

1. Pengertian untung

Menurut Adolph (2016) Seorang pedagang dikatakan mendapat untung apabila Ia berhasil menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih tinggi daripada harga pembeliannya. Besarnya selisih antara harga penjualan dan harga

pembelian itu merupakan besarnya untung yang diperoleh pedagang tersebut. Keuntungan yang diperoleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Untung} = \text{Harga Penjualan} - \text{Harga Pembelian}$$

2. Pengertian Kerugi

Menurut Adolph (2016) Seorang pedagang dikatakan mendapat rugi apabila ia menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih rendah daripada harga pembelian. Besar selisih antar harga pembelian dan harga penjualan adalah besar kerugian yang diderita oleh pedagang tersebut. Besarnya kerugian yang diderita oleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rugi} = \text{Harga Pembelian} - \text{Harga Penjualan}$$

3. Persentase Untung dan Rugi

1) Menyatakan Persentase Keuntungan

$$2) \text{ Persentase Keuntungan (\%)} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

3) Menyataka Persentase Rugi

$$4) \text{ Persentase Kerugian (\%)} = \frac{\text{Kerugian}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

4. Bunga Tunggal dan Pajak

1) Bunga Tunggal

Jenis bunga yang dipelajari adalah bunga tunggal, yaitu yang mendapat bunga hanya modalnya saja, sedangkan bunganya tidak berbunga lagi. Berikut rumus untuk mencari bunga tunggal.

$$\text{Bunga a bulan} = \frac{a}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{Modal},$$

dengan a adalah banyak bulan yang diketahui dan 12 adalah bulan dalam setahun.

$$\text{Bunga 1 tahun} = \text{Persen bunga} \times \text{Modal}$$

2) Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban dari warga negara untuk menyerahkan sebagian kekayaan kepada negara menurut peraturan-peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah, tetapi tanpa mendapat jasa balik dari negara secara langsung. Hasil dari pajak digunakan untuk kesejahteraan umum. Pajak

yang kita pelajari adalah Pajak Pertambahan Nilai atau disebut PPN dan Pajak Penghasilan atau PPh.

Berikut rumusnya:

$\text{PPh} = \text{Persentase PPh} \times \text{Penghasilan 1 tahun}$

$\text{PPN} = \text{Persentase PPN} \times \text{Harga barang}$

5. Diskon, Bruto, Tara, dan Netto

1) Diskon

Diskon atau rabat artinya potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon. Diskon biasanya diberikan kepada pembeli dari suatu grosir atau toko tertentu. Berikut rumus untuk mengetahui diskon.

$\text{Harga bersih} = \text{Harga Kotor} - \text{Diskon}$

$\text{Diskon} = \text{Persen diskon} \times \text{Harga Kotor}$

Harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon. Sedangkan harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon.

2) Bruto, Tara, dan Netto

Istilah Bruto diartikan sebagai berat dari suatu benda bersama pembungkusnya. Bruto juga dikenal dengan istilah berat kotor. misal, dalam suatu sekarung beras tertulis bruto adalah 50 kg. Ini berarti bahwa berat beras dengan karungnya adalah 50 kg.

Istilah Tara diartikan sebagai selisih antara bruto dengan neto. misal diketahui sekarung beras tertulis brutonya 50 kg, sedangkan netonya adalah 49,5 kg. Ini berarti bahwa taranya adalah 0,5 kg. Atau secara sederhana berat karung dari beras tersebut tanpa isinya.

Istilah Netto diartikan sebagai berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. Netto juga dikenal dengan istilah berat bersih. misal dalam karung suatu beras tertulis neto 49,5 kg. Ini bermakna bahwa berat beras tersebut tanpa karung berasnya adalah 49,5 kg.

Berikut rumus untuk mencari Bruto,Tara,dan Netto:

$\text{Bruto} = \text{Tara} + \text{Neto}$

$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Neto}$

$$\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

3) Persentase Netto dan Tara

$$\text{Persentase Netto (\%N)} = \frac{\text{Netto}}{\text{Bruto}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tara (\%T)} = \frac{\text{Tara}}{\text{Bruto}} \times 100\%$$

B. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muazizah, Putri, Khoirunnisa, Aviani, & Tambunan (Muazizah et. al. n.d.) yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Aritmatika Sosial Dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Bunga Tunggal di Tingkat Sekolah Menengah Pertama” berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh bahwa hasil pemahaman konsep yang telah dilakukan masih terdapat banyak sekali peserta didik yang tidak memenuhi skor pemahaman konsep yang diharapkan, dan hal ini menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pemahaman konsep mereka. Berdasarkan hasil itu pula, diketahui hanya terdapat 4 orang dari 15 orang peserta didik yang telah memperoleh skor pemahaman konsep yang diharapkan. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan 11 orang peserta didik lainnya belum memenuhi skor yang diharapkan antara lain yaitu: (1) Faktor minat belajar dan kemampuan dasar peserta didik yang masih kurang, (2) Peserta didik tidak dapat mengelola waktunya dengan baik sehingga pemanfaatan waktu untuk belajar belum maksimal, (3) Peserta didik selalu menanamkan pemikiran bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit sehingga mereka malas untuk memahami konsep matematis dengan baik, (4) Keterbatasan teknik mengajar guru yang belum maksimal untuk dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mendalami pelajaran matematika. Oleh sebab itu, kedepannya diharapkan bahwa peserta didik dapat menemukan pendekatan belajarnya dengan benar sehingga cepat memahami konsep materi yang diberikan oleh guru.

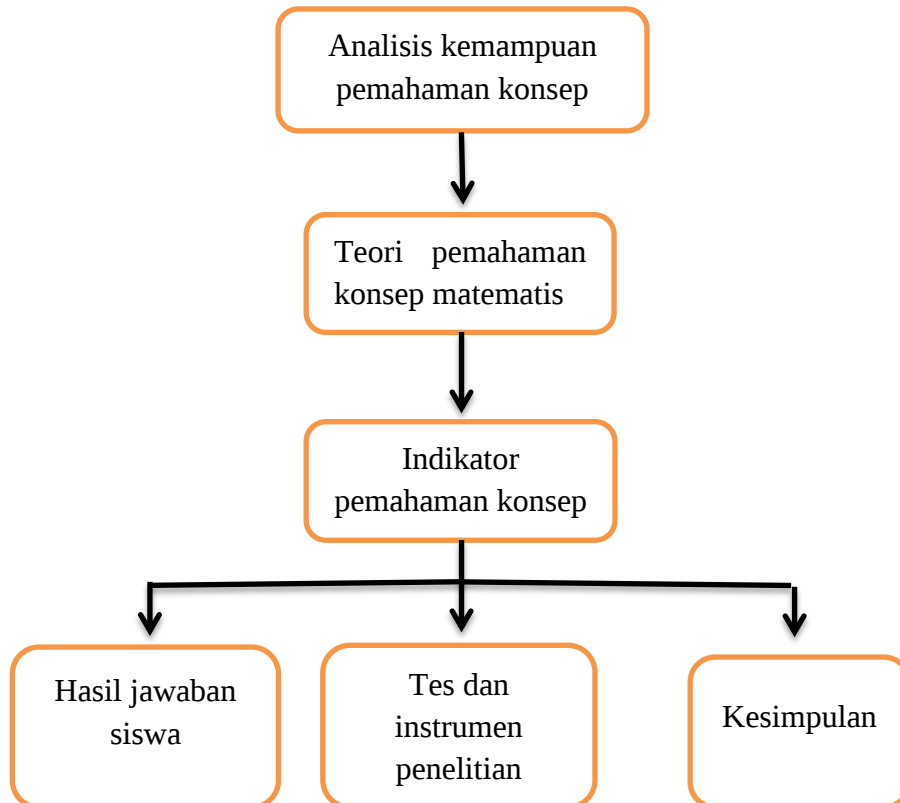
2. Riset et. al. (2024) Penelitian yang dilakukan oleh Lindawaty Riduan, Yusuf Hartono, Cecil Hiltrimartin yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa pada Materi Aritmetika Sosial” dari penelitaian ini menyoroti pentingnya pemodelan matematika pada materi aritmatika sosial. Sebanyak 70,43% siswa mencapai ketuntasan belajar minimal, namu masih banyak yang kesulitan dalam menerapkan konsep, terutama dalam perhitungan, penelitian ini merekomendasikan penguatan pemahaman aljabar dan penggunaan konteks dunia nyata untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sukrina Ayu Khalilah yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di Kelas VII Mts Ar- Raudlatul Hasanah Lumut” berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata pemahaman konsep matematika siswa pada materi arimatika sosial berada pada kategori rendah. dari hasil tes, hanya 5,26% siswa memiliki kategori tinggi, 31,58% kategori sedang, dan 63,61% kategori rendah. hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang belum memahami konsep aritmatika dengan baik. Khalilah et. al.(2022)

C. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengerti, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika secara tepat dan menyeluruh dalam menyelesaikan masalah. Menurut Depdiknas, pemahaman konsep meliputi kemampuan menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (Beno et. al. 2022) kemampuan pemahaman konsep sangat penting sebagai dasar dalam pembelajaran matematika (Yulianty, 2019). Pemahaman konsep tersebut menjadi landasan bagi siswa untuk mengajarkan kembali kepada orang lain secara lebih mendalam (Sari, 2019). Maka penting agar kemampuan pemahaman konsep ini dikembangkan sehingga siswa dapat terlatih terlatih mengelola masalah secara logis, menganalisa masalah yang ada kemudian menyelesaikan permasalahan menurut pemahaman yang sudah dipelajarinya (Masnia, 2019).

Materi aritmatika sosial mencakup konsep untung, rugi, diskon, bunga, bruto, tara, dan netto yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang baik terhadap materi ini sangat penting agar siswa mampu mengaplikasikan konsep dalam konteks nyata, seperti transaksi jual beli dan perhitungan keuangan sederhana(Annisa, 2021).

Kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Moleong (2011), penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik, dan dengan menggunakan deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, dalam sebuah konteks alami tertentu, dan dengan menggunakan berbagai metode alami. Sedangkan, Deskriptif menurut sugiyono (2018) Metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari variabel itu dengan variabel lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mengungkapkan secara ilmiah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa siswa kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu pada materi aritmatika sosial.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Rokan Hulu, kecamatan Tambusai Kabupaten Rokan Hulu. Adapun waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. Rincian Waktu Penelitian

No	Tahapan penelitian	2025						
		Jan	Feb	Apr	Mei	Jun	Jun	Ags
1.	Penulisan proposal							
2.	Observasi kesekolah							
3.	Seminar proposal							
4.	Penyusun instrumen							
5.	Pelaksana penelitian							
6.	Pengelola data							
7.	Seminar hasil							

8.	komprehensif							
----	--------------	--	--	--	--	--	--	--

C. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII 1 MTs Negeri 1 Rokan Hulu pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Yang terdiri setiap kelasnya VII 1 sebanyak 27.

D. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data. Masing-masing tahapan diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan ini ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti

- Meminta surat izin penelitian dari pihak kampus.
- Meminta izin pada pihak SMP Negeri 5 Rambah Hilir untuk melakukan penelitian diseolah tersebut.
- Menyesuaikan jadwal penelitian.
- Menyiapkan instrumen penelitian yang berupa soal tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi aritmatika sosial, serta menyusun pedoman wawancara guna menggali perbedaan hasil belajar berdasarkan tingkat kemampuan siswa.

2. Tahap pelaksana

Pada pelaksanaan ini ada beberapa hal yang yang dilakukan peneliti yaitu:

- Memberi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis berupa soal uraian materi aritmatika sosial pada seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu.
- Melaksanakan wawaancara terstruktur kepada beberapa siswa yang terpilih berdasarkan hasil tes untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi aritmatika sosial.

3. Tahap analisis data

Pada tahap analisis data penulis mengolah dan menganalisis jawaban siswa berdasarkan masing-masing kelas di kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu. Penulis juga mengolah data dan menganalisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang dicapai oleh siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian. karna tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan suatu teknik yang digunakan oleh seseorang kepada beberapa subjek untuk melihat hasil yang telah dikerjakan oleh subjek tersebut. Nasrudin (2019) mengemukakan bahwa teknik tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serentetan soal atau tugas serta alat lainnya kepada subjek yang diperlukan datanya. Pengumpulan data dengan teknik tes dapat disebut sebagai pengukuran (*measurement*). Pada penelitian ini, pengumpulan data dengan menggunakan tes uraian dan wawancara untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs Negeri 1 Rokan Hulu. Materi yang dipilih sebagai soal tes dalam penelitian ini adalah materi aritmatika sosial. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang berpedoman pada empat indikator, yaitu 1) menyatakan ulang konsep; 2) memberikan contoh dan bukan contoh; 3) mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal; 4) menyajikan konsep dalam berbagai representasi.

Teknik pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan berbasis kontekstual berdasarkan tes diagnostik sesuai dengan indikator tersebut adalah sebagai berikut :

2. Analisis pemenuhan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta skor yang diperoleh dalam tes kemampuan tersebut. Teknik analisis digunakan untuk mengelompokkan siswa kedalam kategori kemampuan rendah, sedang, dan tinggi dalam pemahaman konsep matematis dengan menggunakan rumus tertentu:

$$\text{Skor persentase} = \left(\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimal}} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

- Jumlah skor yang diperoleh siswa = total nilai dari seluruh butiran soal yang dijawab siswa.
- Soal maksimal = nilai maksimal keseluruhan dari semua soal
- Skor presentase = hasil dalam bentuk persen, yang digunakan untuk menentukan kategori kemampuan.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kategori	Skor Presentase
Tinggi	67% - 100%
Sedang	50% - 66%
Rendah	0 - 49%

Sumber: (nurlaila et al.,2018)

3. Menilai dan mengelompokkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi tinggi, sedang, dan rendah :

Untuk mengetahui kategori tinggi, sedang, dan rendah kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas ini sebagai subjek penelitian menggunakan cara yang dikemukakan oleh Arikunto (2010) nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian menjadi dasar dalam kategorisasi.

Tabel 5. Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Perindividu

No	Interval Nilai	Kategori
1	$x \geq \text{Mean} + \frac{1}{2} SD$	Tinggi
2	$\text{Mean} - \frac{1}{2} \leq x \leq \text{Mean} + \frac{1}{2} SD$	Sedang
3	$x < \text{Mean} - \frac{1}{2} SD$	Rendah

Sumber: Arikunto,S. (2012)

4. Metode Wawancara

Wawancara untuk mengetahui secara langsung dan memperoleh segala informasi dari subjek penelitian dalam menyelesaikan soal. Wawancara merupakan proses memperoleh informasi atau keterangan untuk tujuan penelitian dengan melakukan proses tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dan narasumber. Wawancara digunakan sebagai sarana pelengkap informasi untuk menjelaskan dan mendalami jawaban siswa yang diperoleh dari tulisan. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan wawancara semi-terstruktur, dimana wawancara ini tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap. Materi wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Wawancara mendalam memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pandangan dan pemahaman yang mendalam dari narasumber, sementara observasi partisipatif memungkinkan mereka untuk menggali konteks secara langsung (Sugiono, 2013). Hasil wawancara ini digunakan peneliti untuk mendapatkan data kualitatif yang mendalam tentang suatu topik penelitian. Data ini kemudian dianalisis dan diinterpretasikan untuk memahami berbagai aspek dari topik tersebut, dan hasilnya disajikan dalam laporan penelitian.

Untuk menjaga kesesuaian antara tujuan dengan data-data yang ingin diperoleh, peneliti menggunakan kisi-kisi wawancara. penggunaan kisi-kisi ini bertujuan agar proses wawancara tetap terarah, sistematis, dan relevan dengan focus penelitian, meskipun wawancara dilakukan secara semi-terstruktur. Kisi-kisi ini juga membantu peneliti dalam menyiapkan pertanyaan awal dan mengembangkan pertanyaan lanjutan selama proses wawancara berlangsung.

Tabel 6. Kisi-Kisi Wawancara

No	Contoh Pertanyaan
1	Silahkan baca soal nya terlebih dahulu
2	Cek kembali jawaban yang sudah kamu kerjakan, apakah sudah benar?
3	Apakah kamu memahami maksud soal tersebut?

4	Jelaskan maksud dari jawaban yang kamu tulis!
---	---

Kisi-kisi yang telah disusun digunakan untuk mengarahkan proses wawancara sesuai indikator penelitian.

5. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai suatu peristiwa, dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, karya-karya seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap pada Teknik pengumpulan data observasi dan wawancara pada penelitian kualitatif. Hasil penelitian lebih dipercaya apabila didukung oleh foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada. Metode dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini untuk memperoleh data nama-nama siswa dan identitas sekolah.

F. Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Instrumen penelitian adalah suatu alat/seperangkat alat yang digunakan untuk mengumpulkan data ketika penelitian (Arikunto, 2000). Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri. Selain peneliti sebagai instrumen utama, penelitian ini juga menggunakan instrumen bantu, yaitu :

1. Lembar Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes kemampuan Pemahaman Konsep matematis yang digunakan adalah soal cerita materi Aritmatika sosial. Tes ini diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. Soal tes dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Kisi-kisi soal

Langkah pertama dalam menyusun instrumen penelitian adalah menyusun kisi-kisi soal. Pada kisi-kisi soal yang telah disusun peneliti terdapat kompetensi dasar, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, indikator soal, taksonomi bloom serta 8 butir nomor soal. Adapun uraian kisi-kisi soal tersebut dapat dilihat pada lampiran 1.

b. Pedoman Rubrik Penskoran

Adapun Pedoman penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam penelitian ini diadopsi dan dimodifikasi dari penelitian (Kasum, M 2018). Rubrik penskoran tersebut dapat dilihat pada lampiran 4.

c. Validitas soal

Selanjutnya peneliti perlu melakukan validasi isi terhadap isi soal tes yang belum di uji cobakan kepada subjek yang mencakup validasi isi. Validasi isi dengan meminta penilaian ahli terkait relevansi butir soal yang disusun dengan kompetensi dasar, indikator Kemampuan Pemahaman Konsep matematis. Validasi isi bertujuan untuk mengetahui apakah instrument sudah relevan terhadap pedoman yang diteliti. Validasi isi dilakukan dengan cara mendiskusikan kepada pakar. Validator untuk menentukan soal tes layak digunakan atau tidak, melakukan revisi sesuai dengan arahan validator. Validatornya adalah 2 orang dosen. Kemudian dilakukan analisis terhadap lembar validasi dengan menggunakan rumus Aiken sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indek kesepakatan validasi mengenai validasi butiran soal

S = Skor validasi dikurangi skor terendah

n = banyak validator

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih validator

Tabel 7. Kriteria Penilaian Validasi Ahli

Interval	Kriteria
$0,00 < V \leq 0,59$	Tidak Valid
$0,60 < V \leq 0,79$	Cukup Valid
$0,80 < V \leq 0,89$	Valid
$0,90 < V \leq 1,00$	Sangat Valid

(Aiken, 2010)

Hasil penelitian ahli dianalisis menggunakan pendidikan Aiken's V sebagai berikut:

Tabel 8. Tabel Aiken's V

Butir	S1	S2	V	Kriteria
1	5	4	0,88	Valid
2	4	4	0,75	Cukup valid
3	4	4	0,75	Cukup valid
4	4	4	0,75	Cukup valid
5	5	4	0,88	Valid
6	4	4	0,75	Cukup Valid
7	5	4	0,875	Valid
8	4	4	0,75	Cukup Valid

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh bahwa butir soal nomor 1,5,dan 8 termasuk dalam kriteria valid, karena memiliki nilai Aiken's V diatas batas minimal yang ditetapkan.Sementara itu, pada butir soal nomor 2,3,4,6, dan 8 mendapatkan kriteria cukup valid, yang berarti masih dapat digunakan dengan beberapa perbaikan ringan. Perhitungan nilai valid secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 7.

d. **Analisi Uji Coba Soal Tes**

Sebelum tes dilakukan kepada subjek penelitian, soal tes perlu diuji cobakan terlebih dahulu kepada peserta didik kelas lain atau subjek luar yang telah mempelajari materi yang akan diuji cobakan. Hasil uji coba soal tes kemudian dianalisis, analisis yang dilakukan yaitu validitas soal tes, reliabilitas soal tes, tingkat kesukaran soal tes, dan daya pembeda soal.

1) **Validitas Konstruk**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen yang bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya suatu soal diuji cobakan. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (sundayana, 2018). Terdapat beberapa jenis validitas yang dapat digunakan untuk menguji kevalidan suatu instrument penelitian, Adapun validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas konstruk (construct validity). Validator soal terdiri atas dosen program studi pendidikan matematika. Untuk mengujikan validitas alat ukur dalam penelitian ini dibutuhkan Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *pearson/product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

x : skor item butir telur

y : jumlah skor total tiap soal

n : jumlah responden

- b. Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

- c. Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_a$ (dk = n-2)
- d. Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji Validitas soal uji coba yang disajikan dalam Tabel 9. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 9. Hasil Validitas Butir Soal Uji Coba

Nomor Soal	Koef. Korelasi (r)	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,732	5,380	2,060	Valid
2	0,896	9,948	2,060	Valid
3	0,829	7,415	2,060	Valid
4	0,620	3,591	2,060	Valid
5	0,835	7,573	2,060	Valid
6	0,861	8,468	2,060	Valid

7	0,821	7,196	2,060	Valid
8	0,601	3,76	2,060	Valid

Berdasarkan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} pada Tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal nomor 1 sampai 8 dinyatakan valid, karena nilai t_{hitung} lebih besar nilai t_{tabel} . Dengan demikian, seluruh soal tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

2) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 1999). Dan menurut Suherman (2003) daya pembeda menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara testi yang mengetahui jawabnya dengan benar dengan testi yang menjawab salah.

$$DP = \frac{SA-SB}{IA} \quad (\text{sundayana,2018})$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

Berikut adalah tabel klasifikasi untuk daya pembeda suatu instrumen (Suherman, 2003).

Tabel 10. Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen

Daya pembeda	Evaluasi butir soal
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: (Sundaya, 2018)

Dari kriteria daya pembeda (DP) soal tersebut maka daya pembeda (DP) soal yang akan digunakan adalah $0,20 < DP \leq 1,00$ Yaitu daya pembeda yang

cukup, baik, dan sangat baik, sedangkan negatif sampai 0,20 tidak boleh digunakan dalam penelitian karena daya pembeda jelek, dapat mengakibatkan tidak dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 11. Berikut ini merupakan hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 10.

Tabel 11. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Nomor Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	34	14	32	0,62	Baik
2	32	12	32	0,62	Baik
3	34	15	32	0,59	Baik
4	28	14	32	0,43	Baik
5	40	14	32	0,81	Sangat_Baik
6	50	17	32	1,03	Sangat_Baik
7	41	14	32	0,84	Sangat_Baik
8	11	2	32	0,28	Cukup

Berdasarkan Tabel 11. Dapat dilihat bahwa hasil analisis setiap soal berdasarkan nilai daya pembeda (DP) memberikan keterangan mengenai kualitas soal tersebut. Sebagai contoh pada soal nomor 1 memiliki daya pembeda 0,625 dan dikategorikan baik. Sedangkan pada soal nomor 8 memiliki daya pembeda 0,281225 dikategorikan cukup.

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2018). Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB} \text{ (Sundayana, 2018)}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor idea kelompok atas

IB = jumlah skor idea kelompok bawah

Tabel 12. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran	Evaluasi butir soal
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

Sumber: (sundayana,2018)

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soal yang akan digunakan adalah $TK > 0,00$ sampai $TK < 1,00$ yaitu TK yang sukar, sedang/cukup dan mudah. Sedangkan $TK \leq 0,00$ tidak boleh digunakan dalam penelitian karena tingkat kesukaran terlalu sukar sehingga kemungkinan yang akan lulus hanya siswa yang paling pintar saja. dan $TK=1$ tingkat kesukaran terlalu mudah sehingga tidak dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut merupakan hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 13. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 11.

Tabel 13. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	34	14	32	4	0,750	Mudah
2	32	12	32	4	0,688	Mudah
3	34	15	32	4	0,766	Mudah
4	28	14	32	4	0,656	Mudah
5	40	14	32	4	0,844	Mudah
6	50	17	32	4	1,047	Mudah
7	41	14	32	4	0,859	Mudah
8	11	2	32	4	0,203	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dan tingkat kesukaran maka ditentukan soal yang akan digunakan sebagai instrument penelitian. Berdasarkan hasil analisis validitas, daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran (TK), dapat di rekapitulasi sebagai berikut :

Tabel 14. Rekapitulasi Analisis Uji Coba Soal

No Soal	Validasi	DP	TK	Kriteria
1	Validitas	baik	Mudah	Bisa digunakan
2	Validitas	baik	Mudah	Bisa digunakan
3	Validitas	Baik	Mudah	Bisa digunakan
4	Validitas	Baik	Mudah	Bisa digunakan
5	Validitas	Sangat baik	Mudah	Bisa digunakan
6	Validitas	sangat baik	Mudah	Bisa digunakan
7	Validitas	Sangat baik	Mudah	Bisa digunakan
8	Validitas	cukup	Sukar	Bisa digunakan

Berdasarkan Tabel 14, dapat dilihat bahwasannya rekapitulasi soal yang mencakup delapan butir soal. Setiap soal dievaluasi berdasarkan validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran. Sebagian besar soal dinyatakan valid dan bisa digunakan meskipun dengan variasi pada DP (baik/cukup) dan TK (mudah/sukar).peneliti mengambil 4 soal untuk dilakukan penelitian. 4 soal tersebut adalah soal nomor 1, 3,5, dan 8. Soal nomor 1 sampai 4 memiliki daya pembeda baik, soal nomor 5 sampai 7 memiliki daya pembeda sanagat baik. Sedangkan soal nomor 8 itu cukup.Tingkat kesukaran pada soal nomor 1 sampai 7 adalah mudah, sementara tingkat kesukaran pada soal nomor 8 adalah sukar.

4) Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Menurut Suherman (2003) realibilitas adalah suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama atau relatif sama jika pengukurannya diberikan kepada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu berbeda dan tempat berbeda pula. Untuk mengetahui reliabilitas soal perlu dicari terlebih dahulu koefisien reliabilitas dengan rumus berikut (Adolph, 2016).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (\text{Sundayana, 2018})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians item

s_t^2 = varians total

Menurut Adolph (2016) Tolak ukur dalam menginterpretasikan koefisien reliabilitas alat evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tolak ukur menurut Guilford yang di adaptasi dari Guilford (Suherman, 2003) sebagai berikut:

Tabel 15. Kalsifikasi Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} \leq 0,20$	Reabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reabilitas sangat tinggi

Sumber: (Sundayana,2018)

Berdasarkan reliabilitas instrumen tes soal uji coba yang ditentukan dengan menggunakan rumus cronbach's Alpha () pada tabel r_{11} dengan taraf signifikasi 5%, diperoleh hasil perhitungan reliabilitas tes yaitu $r_{11} = 0,77$. Data Hasil perhitungan reliabilitas pada setiap butir soal dapat dilihat pada Lampiran 12. Berdasarkan Tabel 15, klasifikasi koefisien reliabilitas instrumen, $0,60 \leq r < 0,80$ sehingga instrumen tes dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Berarti soal instrumen uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dipercaya karena instrumen tersebut sudah terklasifikasi tinggi.

5) Penarikan kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan adalah suatu tahap lanjutan dimana pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari temuan data. Adapun penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi aritmatika sosial dilihat dari tes soal dan wawancara siswa.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono (2018) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Sedangkan menurut Moleong (2017) analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Menurut Miles dan Huberman dalam buku Sugiyono (2018) analisis data dalam penelitian kualitatif, dapat dibagi menjadi tiga bagian diantaranya: (Rahmanita, 2022)

a. Reduksi data

Reduksi data adalah proses pemilihan atau seleksi, pemusatan perhatian atau pemfokusan serta penyerdahaan dari semua jenis informasi yang mendukung data penelitian yang diperoleh dan dicatat selama proses penelitian data di lapangan. Pada dasarnya proses reduksi data merupakan langkah analisis data kualitatif yang bertujuan untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, memperjelas, dan membuat suatu fokus dengan membuang hal-hal yang kurang penting dan menyederhanakan hal-hal yang kurang penting. Sehingga narasi sajian dapat dipahami dengan baik, dan mengarah pada simpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Proses reduksi data ini dilakukan dengan cara menelaah seluruh data dari kegiatan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dilakukan. Tahap-tahap analisis data pada proses reduksi data ini meliputi:

- a) Mengoreksi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang dikerjakan siswa,
- b) Hasil pekerjaan siswa yang berupa data ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara,

- c) Hasil catatan wawancara diperiksa ulang kebenarannya oleh peneliti dengan cara membaca kembali ungkapan yang ditulis saat wawancara berlangsung. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan pencatat
- d) Mencermati kembali hasil catatan wawancara dan membuat data yang tidak diperlukan,
- e) Mengambil jawaban siswa dari catatan hasil wawancara
- f) Menuliskan hasil penarikan intisari yang diperoleh dari hasil wawancara.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi yang memberi kemungkinan adanya kesimpulan dalam penelitian kualitatif, penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan sejenisnya. Dengan penyajian data ini akan memudahkan peneliti untuk memahami masalah yang terjadi dan merencanakan tindakan selanjutnya sesuai dengan yang sudah dipahami.

c. Penarikan Kesimpulan.

Penarikan kesimpulan merupakan proses terakhir dari langkah-langkah yang dilakukan diatas. Penarikan kesimpulan diambil dari data yang telah dianalisis dan data yang sudah dicek berdasarkan bukti yang didapatkan dilokasi penelitian. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan penelitian ini, tentunya berdasarkan hasil analisis data yang berasal dari tes dan wawancara.

H. Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan atau kebenaran data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Menurut Meleong (2011) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar dari itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data itu. dalam penelitian ini, jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik yaitu tes tertulis dan wawancara dengan mencocokkan keduanya, apakah sudah konsisten.