

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA TERHADAP  
MATERI ARITMATIKA SOSIAL  
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester  
Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**GITA AURALIE  
NPM 1913021033**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA TERHADAP MATERI ARITMATIKA SOSIAL (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

**Oleh**

**Gita Auralie**

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Subjek penelitian ini adalah 59 siswa sekolah menengah pertama yang telah mendapatkan pembelajaran aritmatika sosial. Data penelitian ini merupakan data kualitatif tentang pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar dan wawancara. Analisis dilakukan melalui 3 aktivitas yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini, ditemukan beberapa analisis pemahaman konsep pada indikator kesalahan utama yang perlu dijadikan perhatian karena banyaknya siswa yang melakukan kesalahan pada indikator pemahaman konsep tersebut. Pemahaman konsep pada indikator kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa pada penelitian ini ialah kesalahan pemahaman konsep pada indikator menafsirkan dan menggunakan konsep yaitu dalam hal mendefinisikan aritmatika sosial sebagai suatu peubah yang memiliki nilai dan dapat berubah dalam suatu cakupan soal. Indikator pemahaman konsep berikutnya ialah banyaknya kesalahan pada indikator kesalahan prinsip, karena menggunakan metode cepat akibat tidak memahami prinsip pemahaman konsep yang menyamakan kedua ruas yaitu dengan memberikan perlakuan atau operasi yang sama pada kedua ruas. Selain itu, terdapat juga beberapa siswa yang memiliki kecenderungan untuk menyelesaikan soal tidak menjabarkan permasalahannya terlebih dahulu sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan pada pemahaman konsep.

**Kata kunci :** *pemahaman konsep, analisis kesalahan, aritmatika sosial*

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
TERHADAP MATERI ARITMATIKA SOSIAL  
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester  
Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

**Oleh**

**GITA AURALIE**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

Judul Skripsi

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA TERHADAP  
MATERI ARITMATIKA SOSIAL (Studi  
pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29  
Bandar Lampung Semester Genap Tahun  
Pelajaran 2022/2023)**

Nama Mahasiswa

**Gita Auralie**

Nomor Pokok Mahasiswa

1913021033

Program Studi

Pendidikan Matematika

Jurusan

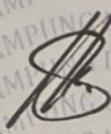
Pendidikan MIPA

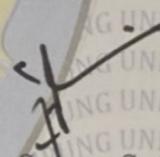
Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan

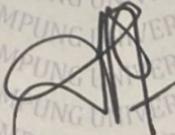


1. Komisi Pembimbing

  
**Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**  
NIP.19661118 199111 2 001

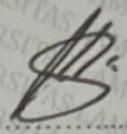
  
**Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.**  
NIP. 19690914 199403 1 002

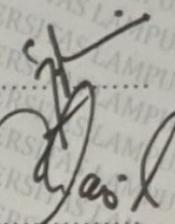
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

  
**Dr. Nurhanurawati, M.Pd.**  
NIP. 19670808 199103 2 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.** 

Sekretaris : **Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.** 

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Caswita, M.Si.**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Prof. Dr. Sunyono, M.Si.**  
NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Agustus 2024

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gita Auralie  
NPM : 1913021033  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 05 Agustus 2024

Menyatakan,



Gita Auralie  
NPM 1913021033

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, Kecamatan Way Halim, Provinsi Lampung, pada tanggal 1 April 2001. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Ahmad Johansyah Nawawi dan Ibu Cahya Setia Sri Utami. Penulis memiliki satu kakak laki-laki bernama Ahmad Fahrurrozy, serta satu adik perempuan bernama Hera Khairani.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Way Halim Permai pada tahun 2013 dan SMP Negeri 29 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan pendidikan menengah di SMA Negeri 5 Bandar Lampung pada tahun 2019. Melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN) penulis melanjutkan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung pada tahun 2019.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Way Tataan, Kecamatan Teluk Betung Timur, Kelurahan Way Tataan, Kota Bandar Lampung. Penulis melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 27 Bandar Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi internal maupun eksternal kampus yaitu MEDFU (*Mathematic Education Forum Ukhuwah*) periode 2021 sebagai Bendahara Umum, periode 2022 sebagai anggota Dewan Syuro Medfu (DSM), periode 2019-2021 sebagai anggota Himasakta, periode 2020-2022 sebagai staff kewirausahaan Ikahimatika Indonesia, serta periode 2023 sebagai Finalis lulusan Putri Hijab Academy Lampung.

**MOTTO**

*“Direndahkan di mata manusia, ditinggikan di mata Tuhan. Semua yang kamu investasikan untuk menjadikan dirimu seperti yang kamu impikan.”*

*(Gita Auralie)*

## *Persembahan*



*Alhamdulillahirobbil'amin.*

Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna  
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah  
Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassalam*.

Dengan kerendahan hati, ku persembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta  
dan kasih sayangku kepada:

Kedua orang tuaku tercinta, Bapakku (Ahmad Johansyah) dan Ibuku (Cahya  
Setia Sri Utami) yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang,  
mendidik dengan penuh kesabaran, selalu mengarahkan, mendoakan, mendukung,  
dan memberikan segala sesuatu yang terbaik untuk putrimu ini.

Kakak-kakakku, Ozzy, Ike dan adikku Rara serta seluruh keluarga besar yang  
senantiasa selalu ada buatku, mendoakanku, menyayangiku, dan memberikan  
dukungan kepadaku.

Para pendidik yang telah mengajar, mendidik, dan membagikan ilmu dengan  
penuh kesabaran serta keikhlasan.

Semua sahabatku yang selalu mendukung, memotivasi, membantu, mengingatkan  
akan kebaikan, dan begitu tulus menyayangiku disaat susah maupun senang.

Almamater Universitas Lampung tercinta

## SANWACANA

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Materi Aritmatika Sosial (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)”. Sholawat serta salam semoga selalu Allah curahkan kepada manusia yang berakhlak paling mulia, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad *Shallahu 'Alaihi Wassalam*.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran dan kedisiplinan, memberikan sumbangsih saran pemikiran, perhatian, kritik, motivasi, serta semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangsih pemikiran, perhatian, kritik, saran, motivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembahas sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan sumbangsih kritik, saran, dan pemikiran, yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta jajaran serta stafnya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Ibu Astuti, S.Pd,M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 29 Bandar Lampung, Ibu Supartini, S.Pd., selaku guru mitra dan seluruh perangkat sekolah, staff, yang telah memberikan arahan selama melaksanakan penelitian, serta siswa/siswi atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin selama melaksanakan penelitian SMP Negeri 29 Bandar Lampung.
8. M. Feby Arizki Putra, S.Tr.T. yang tak kalah penting kehadirannya, telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, berkontribusi banyak dalam penyusunan skripsi ini baik tenaga, waktu, materi kepada saya,serta mendengar keluh kesah, memberi semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah memberi keberkahan dalam segala hal yang akan kita lalui.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat.  
*Aamin yaa Rabbal 'Alamin.*

Bandar Lampung, 05 Agustus 2024

Gita Auralie  
NPM 1913021033

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL</b>	
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Kajian Teori.....	7
2.1.1. Definisi Pemahaman Konsep Matematika .....	7
2.1.2. Indikator Pemahaman Konsep Matematika .....	8
2.1.3. Arimatika Sosial Dalam Matematika .....	11
2.2. Kerangka Pikir.....	12
2.3. Penelitian Relevan.....	14
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Desain Penelitian .....	15
3.2. Subjek Penelitian.....	16
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	16

3.4. Instrumen Penelitian.....	17
3.5. Tahap-tahap Penelitian .....	22
3.6. Teknik Analisis Data .....	23
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian.....	25
4.2. Pembahasan .....	39
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan.....	45
5.2. Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Interpretasi Reliabilitas .....	20
Tabel 3.2 Interpretasi Daya Pembeda.....	21
Tabel 3.3 Interpretasi Tingkat Kesukaran .....	22
Tabel 4.1. Rekapitulasi Pemahaman Konsep Siswa.....	25
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa .....	27

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Soal Menentukan Persentase Keuntungan.....	28
Gambar 4.2 Kesalahan SS4 Soal Menentukan Persentase Keuntungan.....	29
Gambar 4.3 Kemampuan Pemahaman Konsep SS5 Soal Menentukan Persentase Keuntungan .....	30
Gambar 4.4 Soal Menentukan Keuntungan .....	31
Gambar 4.5 Kemampuan Pemahaman Konsep SS4 Soal Menentukan Keuntungan .....	32
Gambar 4.6 Kemampuan Pemahaman Konsep SS2 Soal Menentukan Keuntungan .....	32
Gambar 4.7 Soal Menentukan Tara dan Neto Benda .....	33
Gambar 4.8 Kemampuan Pemahaman Konsep SS5 Soal Menentukan Tara dan Neto Benda .....	34
Gambar 4.9 Kemampuan Pemahaman Konsep SS3 Soal Menentukan Tara dan Neto Benda .....	35
Gambar 4.10 Soal Menentukan Harga Diskon Barang .....	36
Gambar 4.11 Kemampuan Pemahaman Konsep SS6 Soal Menentukan Harga Diskon Barang .....	37
Gambar 4.12 Kemampuan Pemahaman Konsep SS3 Soal Harga Diskon Barang .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### **LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN**

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	51
A.2 Silabus Pembelajaran .....	62
A.3 Kisi-Kisi Instrumen .....	65
A.4 Soal Tes .....	67
A.5 Rubrik Penskoran .....	68
A.6 Pedoman Penskoran Tes .....	72
A.7 Pedomanan Wawancara .....	75

### **LAMPIRAN B INSTRUMEN TES**

B.1 Form Validitas Intrumen Tes.....	79
B.2 Hasil Uji Coba Instrumen Soal Aritmatika Sosial.....	81
B.3 Analisis Reliabilitas Instrumen Soal Aritmatika Sosial.....	82
B.4 Data Skor Uji Coba Instrumen Soal Aritmatika Sosial .....	84
B.5 Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	87

### **LAMPIRAN C ANALISIS DATA**

C. 1 Hasil Tes Formatif Siswa.....	89
C. 2 Hasil Analisis Data .....	91
C. 3 Data Pemahaman Konsep Pada Indikator Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal.....	123
C. 4 Persentase Kesalahan Siswa Secara Keseluruhan .....	127
C. 5 Hasil Wawancara Terhadap Subjek.....	129

## **LAMPIRAN D LAIN LAIN**

D. 1 Surat Izin Satu Pintu .....	140
D. 2 Surat Dekan FKIP Kepada Kepala Dinas Pendidikan.....	141
D. 3 Surat Dekan FKIP Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Terpadu Satu Pintu .....	142
D. 4 Surat Dekan FKIP Kepada Kepala SMP Negeri 29 Bandar Lampung .....	143
D. 5 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung.....	144
D. 6 Surat Balasan SMP Negeri 29 Bandar Lampung .....	145

# **I. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan bidang yang penting dan sangat mendasar yang harus ditangani secara baik dan benar oleh pemerintah dan masyarakat karena proses pendidikan pada dasarnya adalah proses pengembangan potensi manusia masa depan. Sebagai sarana untuk menciptakan sumber daya manusia, mutu pendidikan harus terus ditingkatkan. Menurut Hendriyani (2017), kegagalan dan keberhasilan suatu lembaga pendidikan dalam mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan tidak terlepas dari peran guru di dalamnya. Profesionalisme guru yang meliputi kompetensi, kreativitas dan motivasi perlu dimiliki oleh seorang guru yang berkualitas. Hakim, dkk (2020), menyatakan bahwa guru memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Jika guru bekerja secara profesional, bukan tidak mungkin sebuah sekolah dapat mendidik siswa berprestasi.

Saat ini, cara berpikir tentang keadaan pendidikan telah muncul di seluruh dunia. Pendidikan diterima serta dijalankan sebagai aset yang sangat berharga dan benar-benar produktif, karena kerja produktif saat ini adalah kerja berdasarkan pikiran, bukan tangan. Orang-orang yang berpendidikan adalah modal bangsa yang paling penting. Itulah sebabnya pendidikan menjadi perhatian di hampir setiap negara saat ini. Apalagi setelah meluasnya keyakinan bahwa pendidikan adalah satu-satunya cara untuk menjalani kehidupan yang berguna dan produktif. Dari sudut pandang negara, pendidikan merupakan jalan menuju kemakmuran dan kemajuan serta eksistensi negara.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah. Apa yang perlu dipelajari siswa dari sekolah dasar hingga pendidikan menengah. Hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting karena matematika sangat bermanfaat dan banyak membantu dalam berbagai bidang ilmu lainnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa setiap orang membutuhkan pengetahuan matematika, dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhannya. Jika diperhatikan dengan seksama, setiap orang terlibat dalam matematika dalam aktivitas kehidupannya, mulai dari bentuk yang sederhana dan hingga bentuk yang sangat kompleks. Misalnya, menghitung contoh kegiatan matematika rutin dan sederhana yang hampir lumrah. Dua contoh aktivitas matematis lainnya, “pemecahan masalah matematis” dan “penalaran matematis” hanya dilakukan oleh sekelompok orang tertentu. Ini menggambarkan karakteristik matematika sebagai aktivitas manusia atau '*mathematics as a human activity*'. Sejalan dengan aktivitas manusia yang tidak statis, pendekatan ini mendefinisikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamis, dan generatif.

Salah satu tujuan belajar matematika adalah untuk memahami konsepnya. Pemahaman konsep merupakan prasyarat untuk menguasai konsep selanjutnya (Apriadi dan Setyansah: 2017: 163). Dalam proses pembelajaran seorang matematikawan, pemahaman konseptual dan penalaran matematis merupakan komponen yang harus dikembangkan siswa (Rohmah dan Wahyudin, 2015: 4). Pemahaman memiliki kedalaman yang berbeda-beda. Pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan sesuatu dengan kata-kata selain yang ada dalam buku teks.

Pengaruh Pemahaman Konsep dalam pendidikan, yaitu:

- 1) Mengurangi keragaman lingkungan,
- 2) Membantu kita mengidentifikasi benda-benda di sekitar kita,
- 3) Membantu dalam mempelajari sesuatu yang baru, lebih luas dan lebih maju,
- 4) Konsep pengelolaan kegiatan instrumental,
- 5) Memungkinkan terlaksananya pengajaran,

- 6) Dengan bantuan pemahaman konsep, kita dapat mempelajari dua hal yang berbeda dikelas yang sama.

Pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari terpenuhinya indikator-indikator konsep tersebut. Pengetahuan yang diperoleh melalui pemahaman memberikan dasar bagi pengembangan pengetahuan baru, sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah baru setelah memahami suatu konsep. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep faktor yang mempengaruhi, maka perlu dilakukan analisis. Analisis merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan (Yulia, dkk., 2017: 127).

Persyaratan kurikulum Indonesia 2013 dengan fenomena lapangan bahwa dengan menerapkan pemikiran guru dalam proses pembelajaran, mendengarkan ceramah tidak hanya wajib, tetapi juga dapat mendorong dan memotivasi siswa untuk aktif dan kreatif. Dalam pembelajaran, perubahan kurikulum 2013 juga mempengaruhi kualitas pembelajaran matematika terkait pengembangan melalui konsep tertentu.

Dalam mempelajari matematika terlebih dahulu harus memahami konsep matematika agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dengan mudah, karena penyelesaian masalah matematika sangat tergantung pada pemahaman konsep matematika. Dalam memecahkan masalah matematika, terdapat berbagai strategi yang dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep sangat penting bagi siswa, karena dengan memahami konsep, siswa lebih mudah mempelajari materi yang diberikan. Selain itu, siswa lebih mudah menerima konsep baru.

Pemahaman konsep tidak hanya terdiri dari hafalan, tetapi mempelajari contoh-contoh khusus sehingga siswa mampu mendefinisikan informasi itu sendiri (Hamzah, 2006: 12-13). Terutama dalam matematika yang melibatkan banyak gagasan, struktur, hubungan, bentuk, susunan, besaran dan konsep. Kemudian pemahaman konsep merupakan suatu proses dimana seseorang memperoleh

pengetahuan informasi yang mendalam tentang suatu subjek melalui pengalaman. Selama proses pembelajaran, siswa tidak hanya harus mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi dan rumus yang diberikan oleh guru, tetapi juga berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran agar mampu memahami konsep dan mampu memecahkan masalah berbagai tugas matematika. Menurut Yuliana & Ratu (2018: 51), belajar memahami konsep matematika membutuhkan kemampuan generalisasi dan abstraksi yang sangat tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan konsep matematika siswa masih rendah bahkan ambigu.

Berdasarkan Permendikbud No.24 tahun 2016, aritmatika sosial merupakan perluasan dari ilmu aritmatika yang menjadi salah satu materi mengajarkan kepekaan bilangan kepada siswa tingkat SMP. Demikian diketahui bahwa peranan pembelajaran matematika khususnya aritmatika sosial begitu penting dalam kehidupan, maka hal yang dapat dilakukan dalam pendidikan adalah dengan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan meninjau hasil belajar siswa yang telah dicapai. Namun pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang tidak maksimal dalam menuntaskan hasil belajarnya. Aritmatika sosial merupakan salah satu materi yang penting untuk dipelajari siswa karena berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: menghitung harga pembelian dan harga penjualan, keuntungan dan 3 kerugian, bunga, diskon, pajak, bruto, tara, dan neto dan sebagainya (Sapitri, dkk.,2020: 568).

Kurangnya pemahaman konsep matematika siswa terlihat jelas pada hasil PISA 2018, dimana skor matematika Indonesia berada pada angka 379 poin di bawah rata-rata internasional sebesar 489. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa di Indonesia masih kurang. Faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep meliputi faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor internal meliputi keadaan fisiologis dan psikologis anak.

Hal ini dapat dilihat juga dari keikutsertaan Indonesia di dalam studi International Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Program for International Student Assessment (PISA) sejak tahun 1999 juga menunjukkan

bahwa Indonesia tidak menggemirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Pada studi TIMSS tahun 2011 lebih dari 95% siswa Indonesia hanya sampai pada level menengah di bawah Thailand dan Saudi Arabia. Hal ini disebabkan antara lain banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia (Depdiknas, 2013) dan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran matematika.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan yang telah diuraikan, maka peneliti merasa perlu dilakukan penelitian analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal, khususnya materi aritmatika sosial. Tujuan mengetahui kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa tersebut agar dikemudian hari diupayakan tidak terjadi kesalahan yang sama dalam menyelesaikan persoalan tentang aritmatika sosial ini dan mampu memahami konsep matematika lebih baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melihat dari uraian yang ada dalam latar belakang permasalahan tersebut sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 29 Bandar Lampung?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Ditinjau dari pernyataan rumusan yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara komprehensif kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 29 Bandar Lampung.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Penulis berharap dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan pemahaman

konsep siswa dalam menyelesaikan persoalan aritmatika sosial.

## 2. Secara Praktis

- a) Bagi guru sekolah 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.
- b) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam mendalami atau meneliti ulang terkait pemahaman konsep matematis siswa di Sekolah Menengah Pertama.
- c) Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan agar peserta didik selalu menggunakan keseluruhan sumber belajar serta mengikuti kegiatan yang telah dirancang oleh guru agar memiliki pemahaman konsep yang utuh terhadap materi yang disampaikan guru.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Kajian Teori**

#### **2.1.1. Definisi Pemahaman Konsep Matematika**

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah komprehensi, yang diartikan sebagai menyerap makna dari materi yang dipelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pemahaman berarti memahami dengan benar, sedangkan konsep berarti perencanaan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan suatu objek atau peristiwa diklasifikasikan. Jadi, memahami suatu konsep berarti memahami dengan benar rencana atau ide abstrak. Pemahaman dapat diartikan sebagai melihat hubungan antar faktor atau unsur yang berbeda dalam suatu situasi masalah. Jadi, pemahaman adalah kemampuan sistematis untuk memahami materi yang dipelajari, menemukan bukti dan contoh, serta mampu mengungkapkan kembali materi yang diterima (Hamalik, 2011).

Konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika karena mempelajari suatu konsep sangat membantu siswa dalam belajar matematika. Empat objek dasar yang menyusun struktur matematika adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Konsep adalah nilai-nilai yang tertanam dan terkandung dalam materi. Suatu konsep yang dipelajari siswa lebih baik bila disertai dengan pemahaman. Kesimpulan juga dapat ditarik dari konsep, yaitu pemahaman dari penilaian melalui pemikiran dan logika manusia, yang dapat dikumpulkan dengan bantuan konsep untuk membentuk satu kesatuan yang utuh dalam pengembangan pemahaman (Pitaloka, Susilo, & Mulyono (2013)). Jadi pemahaman konsep merupakan kompetensi pertama yang harus ada dalam proses pembelajaran matematika. Artinya kemampuan memahami

konsep sangat penting bagi siswa dan tidak dapat dikesampingkan dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan pengertian konsep, konsep adalah kemampuan siswa untuk menggali suatu materi berdasarkan pengetahuannya sendiri dengan cara menerjemahkan, menginterpretasikan dan menurunkan konsep. Pentingnya pemahaman konsep dimaksudkan untuk membantu siswa menguasai suatu bidang ilmu, khususnya matematika.

Dari beberapa penjelasan di atas mengenai pemahaman dan konsep, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konseptual adalah kemampuan seseorang untuk mendefinisikan, membedakan, memberi contoh, dan menghubungkan suatu konsep dari apa yang diketahuinya dengan pengetahuan baru dan menerapkan konsep tersebut. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam mempelajari matematika, selain itu pemahaman konsep diperlukan agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik.

Pemahaman konsep dari siswa yang dimaksud dalam penelitian ini suatu upaya untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menangkap makna dari materi yang akan dipelajari.

### **2.1.2.Indikator Pemahaman Konsep Matematika**

Indikator pemahaman konsep menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) yaitu:

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
3. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
4. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
5. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
6. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Menurut Bloom, Anderson, et.al dalam Kristiono (2001: 2) ada tujuh indikator yang dapat dikembangkan dalam tingkatan proses kognitif

pemahaman yaitu: *Interpreting*, *Exemplifying*, *Classifying*, *Summarizing*, *Inferring*, *Comparing*, dan *Explaining*. Penjabaran dari masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. Menafsirkan (*Interpreting*)

Dalam menafsirkan, jika informasi diberikan dalam satu format, siswa dapat mengubahnya ke format lain. Dalam pembelajaran matematika, berarti belajar mengubah nama-nama bilangan dalam kata-kata menjadi lambang matematika dan lambang bilangan. Contohnya adalah meminta siswa untuk menulis rumus matematika (menggunakan L untuk jumlah anak laki-laki dan P untuk jumlah anak perempuan) dari kalimat berikut: Jumlah anak laki-laki dua kali lebih banyak daripada anak perempuan di kelas.

2. Mencontohkan (*Exemplifying*)

Contohnya termasuk proses mengidentifikasi karakteristik utama dari ide atau prinsip umumnya. Contoh: siswa dapat memilih segitiga sama sisi dari tiga segitiga yang ditampilkan.

3. Mengklasifikasikan (*Classifying*)

Klasifikasi pola atau pola yang cocok dengan ide tersebut. Misalnya, siswa diberi informasi tentang sifat materi atau gambar, dan siswa harus memutuskan mana yang dicantumkan dan mana yang tidak.

4. Merangkum/Meringkas (*Summarizing*)

Siswa dianggap mampu meringkas jika mampu menghasilkan satu atau lebih kalimat yang menunjukkan informasi yang diterima atau meringkas suatu topik.

5. Menyimpulkan (*Inferring*)

Siswa dikatakan dapat menyimpulkan ketika mampu menjelaskan yang merupakan bagian dari contoh dengan memeriksa karakteristik yang menyesuaikan dari setiap contoh, berdasarkan gambar model informasi yang diberikan. Dalam matematika, menyimpulkan hubungan antara angka dalam bentuk persamaan atau pertidaksamaan dalam matematika.

#### 6. Membandingkan (*Comparing*)

Seorang siswa dapat membandingkan ketika mereka melihat persamaan dan perbedaan dalam dua hal atau lebih. Perbandingan mengacu pada mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan antara dua atau lebih hal, peristiwa, ide, masalah atau situasi.

#### 7. Menjelaskan (*Explaining*)

Siswa dapat menjelaskan saat dapat memberikan model dari suatu teori atau dapat menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem. Model ini dapat diturunkan dari teori atau didasarkan pada hasil penelitian atau pengamatan. Menjelaskan, membuat dan menggunakan model sebab-akibat dalam sebuah sistem.

Dari indikator yang telah diuraikan, siswa memungkinkan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, yang dimana hal tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi pemahaman konsep belajar matematika siswa. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini kesalahan-kesalahan yang akan menjadi fokus penelitian pemahaman konsep siswa adalah:

1. Kesalahan konsep, yaitu:
  - a. Kesalahan dalam memahami persoalan yang diberikan sehingga sulit menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan
  - b. Kesalahan siswa dalam menafsirkan dan menggunakan konsep matematika,
2. Kesalahan prinsip, yaitu:
  - a. Kesalahan siswa dalam menggunakan rumus-rumus matematika,
3. Kesalahan operasi, yaitu:
  - a. kesalahan siswa dalam proses operasi matematika,
  - b. kesalahan dalam melakukan manipulasi matematika.

4. Kesalahan karena kecerobohan, yaitu:
  - a. kesalahan dalam penulisan simbol, dan
  - b. kesalahan dalam menentukan hasil akhir dan menarik kesimpulan.

Analisis pemahaman konsep yang menjadi fokus pada penelitian ini sesuai dengan indikator kesalahan pada Zain, dkk., (2017:13).

### **2.1.3. Aritmatika Sosial Dalam Matematika**

Matematika berasal dari bahasa Yunani, yang artinya berkaitan dengan belajar. Kata tersebut memiliki akar kata *matema*, yang berarti pengetahuan atau ilmu pengetahuan (*knowledge, science*). Kata matematika berkaitan erat dengan kata lain yang serupa, yaitu kata *mathematein* yang berarti berpikir. Hasil belajar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diperoleh dari penilaian pengalaman belajar matematika siswa, baik berupa tes ataupun nontes, untuk mengukur penerimaan siswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Dalam matematika terdapat materi aritmatika yaitu suatu cabang ilmu dari matematika yang mempelajari tentang operasi dasar bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Rosyida, 2019: 1; Nursupriana dan Nisa, 2013: 2). Husserl (2003) berpendapat “*arithmetic is to be defined as the science of the relations between numbers, not the science of the numbers themselves*”, sedangkan Lockhart (2017: VII) menyatakan “*arithmetic is the skillful arrangement of numerical information for ease of communication and comparison*”. Yang mana jika diartikan kedalam bahasa Indonesia keduanya berpendapat bahwa aritmatika adalah ilmu hubungan antara angka baik untuk memudahkan dalam mengomunikasikan maupun membandingkan. Operasi hitung dasar matematika menjadi hal yang sangat penting dan mendasar untuk dikuasai siswa secara maksimal agar tidak mengalami kesulitan pada kegiatan belajar selanjutnya, dengan memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan, siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep bilangan (Oktavianingtyas, 2015: 209).

Aritmatika yang diajarkan di Indonesia pada tingkat SD menurut kurikulum 2013 termuat dalam Permendikbud nomor 24 tahun 2016 diantaranya operasi bilangan bulat, operasi bilangan pecahan, KPK dan FPB. Selanjutnya pada tingkat SMP materi aritmatika yang diajarkan yaitu bilangan pecahan, bilangan berpangkat, operasi hitung bilangan bentuk akar, persamaan bilangan bulat, KPK, FPB, perbandingan balik nilai, skala, barisan bilangan, aritmatika sosial, dan deret aritmatika. Sedangkan pada tingkat SMA aritmatika yang diajarkan mencakup baris dan deret aritmatika, baris dan deret geometri. Aritmatika sosial didalam pokok bahasannya menjelaskan mengenai perhitungan, umumnya digunakan pada kesibukan kehidupan sehari-hari siswa misalnya seperti hitung menghitung kegiatan bidang ekonomi serta kegiatan lainnya (Isnawati dan Rosyana, 2021: 676).

Menurut Paramitha dan Yuniarta (2017: 984) aritmatika sosial adalah salah satu materi dari matematika yang membahas mengenai perhitungan keuangan dalam perdagangan yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari beserta aspek-aspek di dalamnya. Hal tersebut diperkuat dengan yang diuraikan Sapitri, dkk (2020: 568) aritmatika sosial merupakan salah satu materi yang penting untuk dipelajari siswa karena berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: menghitung harga pembelian dan harga penjualan, keuntungan dan kerugian, bunga, diskon, pajak, bruto, tara, dan neto dan sebagainya. Fitri, dkk. (2018: 296) mengungkapkan persoalan dalam materi aritmatika sosial umumnya berbentuk soal cerita yang berhubungan dengan masalah sehari-hari dan dapat melatih kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa jika siswa melakukan kemampuan pemahaman pada konsep.

## **2.2. Kerangka Pikir**

Matematika memiliki peran penting dalam pendidikan dan memiliki peran penting dalam kehidupan nyata juga. Dalam proses pembelajaran matematika, siswa diarahkan untuk menguasai konsep yang diterima dan juga mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang diterima untuk memecahkan berbagai masalah dunia nyata yang masih berkaitan dengan konsep yang dipelajari

dengan menggunakan konsep tersebut. yang telah didapatkan. Proses pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari - hari membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penilaian guru terhadap siswa dapat dijadikan sebagai indikator apakah proses pembelajaran yang telah dilakukan telah mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan atau masih perlu perbaikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat pengukur kemampuan siswa yang dibuat dengan memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Seorang siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep yang baik apabila ia mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajarinya, memberikan contoh yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru dan menggunakan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Dengan pengetahuan sebelumnya, siswa dapat melatih pemahaman konsep matematika untuk memecahkan masalah yang dihadapinya . Semakin banyak siswa menggunakan ide - ide mereka, semakin banyak pemahaman mereka tentang ide - ide yang akan meningkat. Semestinya, yang penting untuk diketahui terlebih dahulu atau dianalisis adalah bagaimana siswa berpikir tentang kemampuan memahami, dimana kendala yang dihadapi siswa dalam memahami konsep ini, yang memang sulit dipahami setiap orang. Pendapat siswa pasti berbeda-beda sehingga pemahaman konsep kemampuan siswa sangat berbeda-beda. Sesuai dengan indikator kemampuan kognitif dapat dipilih untuk mengetahui kemampuan kognitif siswanya.

Apabila kemampuan pemahaman konsep siswa SMP Negeri 29 Bandar Lampung dianalisis dengan lebih jauh, maka guru sebagai pendidik dapat menentukan langkah selanjutnya untuk memperbaiki pembelajaran agar menjadi lebih baik lagi.

### **2.3. Penelitian Relevan**

1. Nurdianingsih (2015) dalam penelitiannya tentang analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Majenang. Hasil penelitian

menemukan bahwa siswa dengan kategori kemampuan pemahaman konsep tinggi dapat menguasai materi dengan baik.

2. Alfiana (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa dengan pemahaman konsep matematis tinggi memiliki pemahaman matematis yang baik dan dapat menjawab soal dengan tepat.

Kemampuan pemahaman konsep matematis sedang yaitu memiliki pemahaman konsep matematis cukup baik namun kadang masih kurang teliti dalam menjawab soal. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis rendah tidak memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik dan tidak menguasai materi. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama mengacu pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan pada penelitian tersebut murni pengkategoriansiswanya berdasarkan pemahaman konsep siswa.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk penyelidikan ini. Sugiyono (2016: 9) menjelaskan pendekatan deskriptif kualitatif sebagai teknik penelitian yang menggunakan peneliti sebagai instrumen dan berpijak pada aliran pemikiran *.postpositivisme*. Menurut Moleong (2011: 6), 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.

Menurut Hasnunidah (2017: 10), penelitian kualitatif didefinisikan sebagai lingkungan penemuan, yang pada hakikatnya mengantisipasi penemuan sesuatu yang selanjutnya dapat diajukan sebagai hipotesis untuk penelitian lebih lanjut. Akibatnya, penelitian dilakukan secara alami, tanpa pengaruh atau modifikasi data oleh peneliti yang kemudian dapat mengarah pada temuan mengenai subjek yang diteliti secara deskriptif.

Untuk menemukan secara tepat, komprehensif, dan intensif pemahaman konsep yang dihasilkan oleh siswa ketika menanggapi masalah aritmatika sosial secara deskriptif, penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif. Peneliti melakukan penelitian sebagai pengamat dengan mengamati dan mencatat kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan oleh siswa saat mereka mengerjakan soal, serta dengan menanyakan dan memeriksa alasan di balik kesalahan yang dilakukan siswa saat mereka memberikan jawaban. Kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan siswa saat mencoba menyelesaikan soal

aritmatika sosial kemudian ditentukan dengan menggunakan data yang dikumpulkan melalui observasi berupa respon siswa, hasil wawancara, rekaman, dan catatan atau memo.

### **3.2. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII F dan VIII I pada semester gasal tahun pelajaran 2022/2023. Menurut Arikunto (2011: 112), ketika pengambilan sampel untuk penelitian, lebih baik untuk memasukkan setiap anggota topik jika pesertanya kurang dari 100 orang. Namun, jika peserta lebih dari 100 orang, Anda dapat memasukkan 10-15%, 20- 25%, atau bahkan lebih. Sebanyak 20% dari 268 siswa kelas VIII SMPN 29 Bandar Lampung terpilih menjadi peserta penelitian, sehingga penelitian dilakukan dalam dua kelas.

Selanjutnya, untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang analisis kemampuan pemahaman konsep saat menjawab soal aritmatika sosial, peneliti juga melakukan pemadatan atau pemilihan topik kajian. Setelah memadatkan data, hingga 7 individu yang mencerminkan kemampuan pemahaman konsep yang disebutkan di bagian sebelumnya dipilih sebagai subjek. Menurut Lincoln dan Guba (Cahyani, 2019: 33), partisipan penelitian kualitatif dipilih untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya, bukan untuk digeneralisasikan. Ketujuh partisipan yang menjadi pusat penelitian penelitian ini ditentukan oleh temuan kondensasi data yang dilakukan.

### **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, data pemahaman konsep siswa yang dikumpulkan menyangkut teknik tes dan wawancara yang berkaitan dengan subjek.

#### **1. Wawancara**

Wawancara semi-terstruktur adalah metode wawancara dalam penelitian ini. Sesi tanya jawab langsung dengan partisipan terpilih merupakan bagian dari wawancara yang dilakukan penulis. Tujuh partisipan wawancara, dan mereka dipilih setelah dianalisis dan direduksi untuk mewakili subjek yang melakukan kesalahan dalam pemahaman konsep terbesar. subjek dipilih melalui proses

analisis, reduksi, kemudian dilihat yang mewakili siswa yang memiliki pemahaman konsep yang paling banyak dilakukan kesalahan. Wawancara dilakukan pada tanggal 22 November 2023, untuk jam wawancara menggunakan jam mata pelajaran matematika pada hari tersebut. Kemudian, wawancara ini dilakukan dalam waktu 60 menit untuk 7 partisipan. Pada saat pelaksanaan wawancara dengan siswa, penulis menyajikan kembali lembar jawaban yang dimiliki siswa, agar siswa dapat melihat dan mengamati kembali hasil jawaban, sehingga siswa dapat mengingat prosedur penyelesaian yang dikerjakan.

## **2. Tes**

Pengumpulan data berupa hasil belajar siswa dari dua ruang kelas kelas VIII SMP 29 Bandar Lampung, yaitu kelas VIII F dan VIII I yang sudah pernah mempelajari mata pelajaran aritmatika sosial. Tes berlangsung selama dua jam pelajaran, atau  $2 \times 30$  menit dengan jumlah 4 soal. Tes Formatif ini dilakukan pada tanggal 21 November 2023. Peneliti kemudian melakukan koreksi terhadap tujuan pembelajaran siswa dan memeriksa kesalahan yang dilakukan oleh siswa saat mengerjakan setiap komponen soal. Data yang diperoleh dari hasil tes menjadi data penelitian yang akan dianalisis lebih dalam tentang pemahaman konsep pada indikator kesalahan.

### **3.4. Instrumen Penelitian**

#### **1. Pedoman Wawancara**

Dalam penelitian ini, pedoman wawancara semi-terstruktur digunakan. Dibandingkan penelitian lain, wawancara semi terstruktur lebih cocok digunakan dalam penelitian kualitatif (Sugiarsi, 2020). Wawancara semi-terstruktur digunakan ketika peneliti memiliki pemahaman yang cukup tentang subjek atau fenomena sosial yang diteliti (misalnya, batasan topik dan apa yang relevan dan tidak relevan dengan pertanyaan penelitian), tetapi tidak mengetahui semua jawaban dan apakah tidak dapat memprediksinya (Bastian, *et al.*, 2018: 9). Untuk pedoman wawancara terdapat pada Lampiran A.5 (Halaman 66)

#### **2. Tes**

Tes merupakan pertanyaan pada ujian formatif yang dimaksudkan untuk menilai

seberapa baik siswa telah mempelajari konsep matematika materi aritmatika sosial. Dengan menggunakan asesmen formatif ini, guru dapat memastikan apakah isi yang diajarkan telah diterima oleh siswa atau belum dan dapat mengidentifikasi unsur-unsur bahan pelajaran mana yang masih eksklusif siswa (Arikunto, 2009: 37). Pertanyaan ini dirumuskan oleh peneliti sebagai penjabaran dari empat pertanyaan yang diuji pada 13 November 2023, sebagai bagian dari penyelidikan.

Prosedur yang ditempuh dalam penyusunan instrumen tes ini yaitu (Zevira, 2020: 29):

- a. Tetapkan batasan materi yang diujikan pada siswa.
- b. Tetapkan jenis pertanyaan yang diajukan.
- c. Tetapkan jumlah soal tes.
- d. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan tanda-tanda penguasaan keterampilan yang diperlukan dalam kurikulum matematika sosial.
- e. Menyusun pedoman penggunaan soal dan benda.
- f. Membuat aturan penilaian berdasarkan soal yang dibuat dan menyusun jawabannya.

Soal ini diujikan pada kelas fokus penelitian yaitu di kelas VIII F dan VIII I. Alat tes yang digunakan sudah memenuhi standar pengujian sehingga menghasilkan temuan yang akurat dan maksimal. Temuan pengujian peralatan yang digunakan dalam penyelidikan ini disajikan sebagai berikut:

### **1) Validitas Tes**

Validitas merupakan satu-satunya kriteria yang menilai keberhasilan hasil belajar (Sudijono, 2011: 163). Validitas dibagi menjadi dua kategori, yaitu validitas empiris dan validitas logis (Arikunto, 2009: 67), yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu validitas isi, validitas konstruk, validitas prediksi, dan validitas bandingan (Sudijono, 2011: 168). Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isometrik. Keabsahan klaim adalah penegasan bahwa klaim atau teori

yang dikemukakan relevan dengan kemampuan, pemahaman, pembelajaran, dan karakter orang yang mengajukan klaim (Nasution, 2009: 87). Sedangkan menurut Sudijono (2011: 164) validitas isi adalah validitas dalam pengertian isi tes sebagai alat ukur hasil belajar, yaitu sejauh mana isi tes telah mampu mewakili secara akurat seluruh isi pengajaran. bahan yang harus diuji. set grid dan konten yang diajarkan. Kesesuaian butir tes dengan keterampilan dasar dan indikator pembelajaran, serta kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa, kemudian dievaluasi.

Penilaian validitas isi dilakukan oleh guru mitra mata pelajaran matematika kelas VIII SMP 29 Bandar Lampung, Ibu Supartini.S.Pd. Hal ini dikarenakan pertimbangan bahwa beliau mengetahui dengan benar kurikulum 2013 dan mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa di SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Hasil penilaian menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini valid baik sesuai dengan instrumen tes. Hasil dapat dilihat pada Lampiran B.1 (halaman 70).

## 2) Reliabilitas Tes

Kerelibilitas tes berkaitan erat dengan kepercayaan. Menurut Arikunto (2011: 86), suatu tes dikatakan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi jika dapat secara konsisten memberikan hasil pada saat mengukur apa yang akan dinilai, dan jika ada perubahan terhadap temuan yang dianggap tidak berarti. Oleh karena itu, menghitung  $r_{11}$  penting untuk memperoleh ketergantungan instrumen. Pada soal uraian akan dipakai rumus *Alpha* dalam Arikunto (2019: 109) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

N = banyak butir soal

$\sigma_t^2$  = varians total

$\sum \sigma_i^2$  = varians skor dari tiap soal

Menurut Arikunto (2019 : 195) suatu Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) dapat dilihat di Tabel 3.5

**Tabel 3.1 Kriteria Koefisien Reliabilitas**

Koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ )	Kriteria
0,00 – 0,69	Reliabel
0,70 – 1,00	Tidak Reliabel

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen reliabel. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas pada instrumen tes sebesar 0,72 pada lampiran B3 (halaman 73). Berdasarkan tabel kriteria diatas, maka instrumen tes reliabel dan dapat digunakan.

### 3) Uji Daya Pembeda

Kapasitas hal-hal untuk membedakan antara siswa dengan keterampilan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah dikenal sebagai kekuatan pembeda mereka. Pengurutan data dari siswa yang memperoleh nilai terbesar hingga siswa yang memperoleh nilai terendah merupakan langkah awal dalam menghitung indeks daya pembeda (DP). Rumus berikut dapat digunakan menurut Arikunto (2011: 213) untuk menentukan kriteria daya pembeda (DP).

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I}$$

Keterangan :

$J_A$  = Rata – rata skor atas pada butir soal yang diolah

$J_B$  = Rata – rata skor bawah pada butir soal yang diolah

$I$  = Skor maksimum setiap butir soal yang diolah.

Kriteria suatu daya pembeda menurut Arikunto (2011 : 218) menggunakan kriteria yang disajikan ada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Nilai Daya Pembeda

<b>Tabel Diskriminasi</b>	<b>Kriteria</b>
$-1,00 \leq DP \leq 0,09$	Sangat buruk
$0,10 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,30$	Cukup
$0,31 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik

(Sumber Arikunto, 2011)

Pada penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah tes soal dengan tes butir yang memiliki interpretasi nilai hari kedua yang cukup, baik atau sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal pada Lampiran B.4 pada tabel B.4.2 instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang memiliki interpetas daya pembeda cukup dan baik.

#### 4) Uji Tingkat Kesukaran

Dengan kata lain, tingkat kesulitan digunakan untuk mengukur tingkat kerumitan suatu item. Tingkat kesulitan soal dihitung sebagai perbandingan antara jumlah jawaban akurat dari keseluruhan soal. Arikunto (2013) menegaskan bahwa inkuiri yang baik adalah inkuiri yang tidak sederhana dan tidak terlalu kompleks.

Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan suatu soal, menurut Sudijono (2013):

$$P = \frac{\bar{x}}{M}$$

Keterangan :

$P$  = tingkat kesukaran suatu butir soal

$\bar{x}$  = jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

$M$  = jumlah skor maksimum

Dalam Sudijono (2013) dikatakan bahwa hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal terinterpretasi berdasarkan kriteria indeks tingkat kesukaran yang disajikan pada Tabel 3.5 berikut :

**Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran**

<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>
$0,00 \leq P \leq 0,29$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P \leq 0,70$	Terlalu mudah

(Sumber Sudijono, 2013)

Pada penelitian ini, berdasarkan tabel B.5.2 didalam Lampiran B.5 , bahwa setiap butir soal instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar.

### 3. Tahap-Tahap Penelitian

Tahapan- tahapan dalam Penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah:

##### a. Identifikasi masalah

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Peneliti mengidentifikasi masalah dengan melakukan wawancara dengan guru matematika dan melakukan penelitian pendahuluan di SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Menentukan subjek penelitian yang digunakan. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII I dan VIII F SMP Negeri 29 Bandar Lampung.

##### b. Menyiapkan instrumen penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan instrumen atau alat yang diperlukan pada saat pelaksanaan penelitian yaitu seperti pedoman wawancara dan soal penilaian akhir.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah:

##### a. Memahami dan memasuki lapangan

Peneliti bersiap-siap untuk mulai mengumpulkan data atau informasi dari subjek penelitian pada saat ini. Memahami latar belakang penelitian, yang meliputi melihat karakteristik siswa, situasi di kelas, dan lingkungan sekolah, adalah salah satunya.

### **b. Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan dengan didokumentasikan baik dengan alat perekam atau catatan selama wawancara berlangsung dan dikumpulkan dari hasil lembar jawaban siswa.

## **3. Tahap Akhir**

Kegiatan pada tahapan ini adalah:

### **a. Pengolahan data**

Peneliti selanjutnya melakukan analisis data sesuai dengan prosedur yang telah disebutkan sebelumnya pada bagian teknik analisis data. Peneliti kemudian menarik kesimpulan tentang pentingnya temuan.

### **b. Wawancara**

Beberapa subjek menjalani wawancara untuk memahami penyebab atau faktor yang membuat subjek sulit memahami topik yang sedang dibahas. Hasil wawancara ini kemudian dirangkum sebelum kemudian disebarluaskan untuk menarik suatu kesimpulan.

## **3.6. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses penyusunan data agar dapat diinterpretasi. Pengumpulan data mengacu pada kategorisasi data dengan tema, pola, atau jenis tertentu. Langkah yang paling penting dalam analisis data adalah mengumpulkan elemen data yang lemah secara empiris untuk membuatnya lebih bermakna, dan menafsirkan ulang data melalui kertekaitan dan akurasi data, melakukan perubahan yang mengarahkan pada pengumpulan data untuk memudahkan pelaksanaan penelitian selanjutnya. (Milles & Huberman, 2017) mengatakan bahwa ada 4 langkah yang perlu dilakukan dalam menganalisis data penelitian kualitatif yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Langkah-langkah sistematis yang dilakukan analisis data model Miles dan Haberman sebagai berikut:

### **1. Reduksi data**

Reduksi data mengacu pada proses pemilihan atau seleksi, fokus, menyederhanakan serta melakukan pergantian data yang terdapat pada catatan lapangan, transkrip wawancara, dokumen maupun data empiris yang telah

didapatkan. Reduksi data juga dapat diartikan sebagai bentuk analisis data yang bertujuan untuk mempertajam, memilah, memfokuskan, membuang, dan mengatur data sedemikian rupa hingga didapatkan kesimpulan (Hopiani, 2020:43). Pada penelitian ini reduksi data yang dilakukan yaitu mendata pemahaman konsep dari indicator kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada tabel analisis kesalahan dalam Lampiran C.2 (halaman 82).

## 2. Penyajian data

Mengumpulkan informasi secara sistematis memberikan kemungkinan untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti mencoba menyusun data yang relevan menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan bermakna. Data dapat disajikan dalam bentuk gambar, kata-kata, teks, grafik atau tabel. Tujuan penyajian data adalah untuk menyatukan informasi sehingga dapat menggambarkan fakta. Proses tersebut dilakukan dengan menunjukkan dan membuat keterkaitan antar kejadian guna menjelaskan apa yang sebenarnya terjadi dan apa yang harus ditindaklanjuti untuk mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini penyajian data yang dilakukan yaitu data pemahaman konsep dari beberapa indicator kesalahan pada Lampiran C.3 (halaman 130).

## 3. Penarikan kesimpulan atau Verifikasi.

Penarikan kesimpulan pada sajian data mempunyai tujuan agar mendapatkan kesimpulan mengenai kemampuan pemahaman konsep pada subjek penelitian. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuannya dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek. Lalu hasil yang sifatnya sementara dapat berubah dengan bukti nyata. Uraian-uraian dari apa yang telah didapatkan menjelaskan gambaran mengenai pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial di SMP Negeri 29 Bandar Lampung.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Penelitian yang dijalankan di SMP Negeri 29 Bandar Lampung menghasilkan kesalahan operasional sebesar 22,52% atau 372 kesalahan, yang terdiri dari 186 kesalahan dalam melaksanakan proses operasional, didasarkan atas hasil telaah pustaka, analisis data, dan wawancara. Kesalahan konseptual sebesar 11,80% atau 195 kesalahan, terdiri dari 71 kesalahan dalam memahami topik yang dihadapi, sehingga sulit membedakan antara yang diketahui dan yang ditanyakan, dan 124 kesalahan dalam menerapkan dan menafsirkan konsep matematika. Kesalahan kecerobohan sejumlah 111 atau 6,72% dari total, terdiri dari 73 kesalahan yang dibuat pada saat menghitung hasil dan menarik kesimpulan dan 38 kesalahan yang dibuat pada saat menulis simbol. 5,87% atau 97 kesalahan berada pada prinsip-prinsip matematika dan 186 kesalahan yang dijalankan pada saat memanipulasi angka. Berikut ini ialah alasan mengapa siswa menjalankan kesalahan ketika menyelesaikan soal aritmatika sosial: pertama, mereka tidak memahami konsep prasyarat atau operasi dasar dalam pecahan dan persentase; Kedua, mereka lupa rumus yang terkait dengan soal; ketiga, mereka tidak membaca soal dengan saksama; keempat, mereka tidak menjalankan proses operasi secara akurat dan terburu-buru mengerjakan soal; kelima, guru tidak menyediakan cukup banyak soal latihan jenis ini; dan terakhir, karena mereka memelajari materi secara daring, penjelasannya kurang memadai.

## 5.2. Saran

Berdasar hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan:

1. Guru diharap bisa membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita dalam kurikulum matematika sosial dan sumber daya lainnya dengan menyediakan berbagai macam soal latihan. Hal ini akan memungkinkan siswa memperoleh banyak pengalaman dalam memecahkan masalah. Dengan mengingatkan siswa tentang konten yang relevan, guru harus bisa mengidentifikasi kesalahpahaman yang mungkin dimiliki siswa dalam kurikulum aritmatika sosial yang diwajibkan. Untuk mengurangi kemungkinan siswa menjalankan kesalahan saat menjawab soal menerapkan informasi, guru juga harus berupaya membantu siswa memahami materi aritmatika sosial saat disajikan secara efektif. Penting juga untuk mempertimbangkan kemampuan siswa saat mengajukan pertanyaan. Selain itu, pendidik bisa memodifikasi cara mengajar mereka didasarkan atas gaya belajar dan keterbatasan waktu siswa-siswa mereka.
2. Diharap bahwasanya peneliti di masa mendatang akan lebih mahir dalam mengembangkan jenis pertanyaan yang diterapkan sesuai dengan indikasi dan kapasitas belajar siswa. Penelitian tentang kepribadian siswa yang serupa dengan penelitian ini tidak boleh menerapkan pertanyaan dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Lebih jauh, penelitian ini bisa memeriksa kesalahan lebih lanjut yang mungkin dijalankan siswa ketika mencoba menjawab pertanyaan untuk merencanakan pembelajaran di masa mendatang dengan lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiva, W.O, Ikman, dan Ndia L. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika (Studi Kualitatif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kendari). *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Volume 4, No.1, 155-168*.
- Akhiruddin S, Atmowardoyo. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Ana, E.N., dan Toto N. 2019. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 7 (1), 2019, 1-4*.
- As'ari, A.R., dkk.,. 2016. *Buku Siswa: Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2 (Revisi)*. Jakarta: Balitbang, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Astutik, Y., dan Lambang K. 2015. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol.3, No.1,95-100*.
- Aziz, H.E., dan Nita H. 2019. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Aritmatika Sosial. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bastian, I., Rijadh DW,dan Dewi F. 2018. Metoda Wawancara. Tersedia di: [https://www.researchgate.net/publication/331556677\\_Metoda\\_Wawancara](https://www.researchgate.net/publication/331556677_Metoda_Wawancara) . Diakses pada 26 Oktober 2022.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Online. Tersedia di: <https://kbbi.web.id/belajar>. Diakses pada 14 Januari 2022.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Online. Tersedia di: <https://kbbi.web.id/kesalahan>. Diakses pada 14 Januari 2022.

- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Online. Tersedia di: <https://kbbi.web.id/analisis>. Diakses pada 14 Januari 2022.
- Cahyani, R. 2019. Deskripsi Percakapan Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Saintifik. Skripsi: Universitas Lampung.
- Elanda, E.O. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis Masalah Untuk Melatihkan Literasi Finansial Siswa SMP Kyai Hasim Surabaya. Skripsi: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Fitri, N.M.A., Alpha A, dan Marsah U. 2018. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 295-302.
- Halim, F. A., dan Rasidah, N. I. 2019. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Didasarkan atas Prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(01), 35–44.
- Hanafy, M.S. 2014. Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan Vol.17, No.1.66-79*.
- Hasnunidah, N. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Isnawati dan Rosyana, T. 2021. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif Vol.4, No.3*.
- Juwita, R. 2016. *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP IT Wahdah Islamiyah Makassar*. Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No.24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Isi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta.
- Khaidir, C., dan Rahmi, E. 2016. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas X.2 SMAN 1 Salimpaung Didasarkan atas Metode Kesalahan Newman. *Proceeding International Seminar on Education 2016: IAIN Batu Sangkar*.
- Kurniawan, A., dan Nely F. 2020. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Journal On Education Vol.2, No.2*.
- Lisayanti, D.R.A. 2020. Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memanipulasi Bentuk Aljabar untuk Menyelesaikan Soal Integral Tak Tentu. Skripsi: UMPRI.

- Lockhart, P. 2017. *Arithmetic*. The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, Massachusetts London, England.
- Manab, A. 2015. *Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Mardiana, N., dan Hanip A. 2016. Hipersemiotika Bahasa Operasional Matematika dalam Meme di Media Sosial. *Jurnal Ilmiah Fonema Vol.3 No.6 Universitas Dr. Soetomo*
- Mira, dkk. 2021. Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD UNDIKSHA Vol.9, No. 2, hal.351-357*.
- Moleong, L 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutmainnah, Usman M, dan Djadir. 2018. Description Of Mathematics Reasoning Ability In Solving Story Questions Based On Cognitive Styles And Initial Ability Of Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika: Vol.6, No.3*.
- Nasution. 2009. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nur, G.D.L. 2014. *Pembelajaran Vokal Grup dalam Kegiatan Pembelajaran Diri di SMPN 1 Panumbangan Ciamis*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nuraeni, R., Ardiansyah, dan Zanthly L.S. 2020. Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-kesalahan Jawaban Siswa?. *Teorema: Teori dan Riset Matematika Vol.5, No.1, 61-68*.
- Nurhayati, A. S, dan Zanthly, L.S. 2020. Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA, Vol. 6 No.1, 54–66*.
- Nursuprianah, I., dan Ninis HN. 2013. Pengaruh Pemahaman Konsep Aritmatika terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ketanggungan Kabupaten Brebes). *Jurnal Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching, Vol. 2, No. 3*.
- Oktavianingtyas, E. 2015. Media Untuk Mengefektifkan Pembelajaran Operasi Hitung Dasar Matematika Siswa Jenjang Pendidikan Dasar. *Pancaran Vol.4 No.4, 207-218*.
- Paramitha, N., dan Yunianta, T. 2017. Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Aritmatika Sosial Siswa SMP Berkemampuan Tinggi. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online ), 1(10), 983–994*.

- Prasetyo, B., dkk. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Retnawati, H. 2017. Reliabilitas Instrumen Penelitian. Makalah: FMIPA, Pendidikan Matematika UNY.
- Rismawati, M., dan Asnayani, M. 2019. Analisis Kesalahan Konsep Siswa Kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Ulangan Matematika dengan Metode Newman. *JPIMAT: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.1, No.2*.
- Rofi'ah, N., Hidayah A., dan Siti M. 2019. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Didasarkan atas Langkah Penyelesaian Polya. *EDUMAT: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.7, No.2, hal. 120- 129*.
- Sa'dijah, C. 2013. Kepekaan Bilangan Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual yang Mengintegrasikan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran , Vol.20, No.2, hal. 222-227*.
- Saldana., Miles & Huberman. 2014. *Qualitative Data Analysis*. America: SAGE Publications
- Sari, A.M, Novi S., dan Chika R. 2018. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika Vol.4, No.2,61-68*.
- Sari, D.P, dkk., 2020. Penerapan Matematika dikehidupan Sehari-hari di SMAN 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JPMM) Vo. 2, No.2, 134-140*.
- Sapitri, Y., Nelly F, dan Gida K. 2020. Analisis kesulitan siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmetika sosial. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol.3, No.5, hal 567–574*.
- Savitri, M.E, Mardiyana, dan Sri S. 2016. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan dalam Bentuk Aljabar ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Adimulyo Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol.4, No.4, hal 401-413*.
- Siagian, M.D. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal Of Mathematics Eduction and Science Vol (2), No.1,58-67*.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta: Bandung.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.

- Syafri, F S. 2018. Pengajaran Konsep Matematika pada Anak Usia Dini. *Al Fitrah: Journal of Early Childhood Islamic Education Vol. 1 No.2, 117-130.*
- Utami, A.S. 2017. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Komposisi Fungsi di SMK Bakti Purwokerto. *Alpha Math Journal of Mathematics Education,3(2), 48-56.*
- Wahyuni, A. 2020. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.11, No.1, hal 67-76.*
- Widyaningrum, A. Z. 2016. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Metro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Iqra, vol. 1. (No.2), hal. 169.*
- Yulia, R., Fauzi, dan Awaluddin. 2017. Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika di Kelas V SDN 37 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah Volume 2 No.1,124-131.*
- Yusriani, S. H., Asdar, dan Minggu I. 2019. Kesalahan Pemahaman Objek Dasar Matematika pada Bentuk Aljabar Siswa SMP Siswa VIII. Tersedia Online: <http://eprints.unm.ac.id/14840/>. Diakses pada 27 November 2022.
- Zain, A. N., Lili S., dan Harfin L. 2017. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Materi Trigonometri. *Jurnal Online Universitas Madura*. Tersedia di: <https://core.ac.uk/download/pdf/229038234.pdf>. Diakses pada 5 Oktober 2022.