



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA SELAMA MASA *COVID-19* DALAM  
PEMBELAJARAN DARING KELAS VII SMP N 1 TANJUNG  
EMAS**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Fakultas Tabiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar Untuk  
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd)*

**Oleh:**

**DINA SINTIA RAHMI**  
**1630105013**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
BATUSANGKAR**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dina Sintia Rahmi  
NIM : 1630105013  
Tempat/ tanggal lahir : Payakumbuh/ 01 Agustus 1997  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang berjudul “ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SELAMA MASA *COVID-19* DALAM PEMBELAJARAN DARING KELAS VII SMP N 1 TANJUNG EMAS” adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat, kecuali yang dicantumkan sebenarnya. Apabila dikemudian hari bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 25 Februari 2021

Saya yang menyatakan



**Dina Sintia Rahmi**  
Nim: 1630105013

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Pembimbing skripsi atas nama **DINA SINTIA RAHMI**, NIM.1630105013, dengan judul “**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SELAMA MASA COVID-19 DALAM PEMBELAJARAN DARING KELAS VII SMPN 1 TANJUNG EMAS**”. Memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, November 2020

Pembimbing



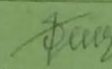
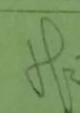
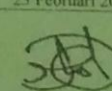
CHRISTINA KHAIDIR, M.PD

NIP. 19830928201101 2 009

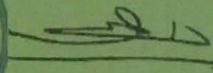
### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama DINA SINTIA RAHMI, NIM. 1630105013 dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SELAMA MASA COVID-19 DALAM PEMBELAJARAN DARING KELAS VII SMP N 1 TANJUNG EMAS", telah diuji dalam Ujian Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2021.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No.	Nama/ NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan
1.	Christina Khaidir, M. Pd NIP. 19830928 2011012009	Ketua Sidang/ Pembimbing Utama	 24 Februari 2021
2.	Dr. Elda Herlina, M. Pd NIP. 19740320 200801 2 011	Penguji Utama	 23 Februari 2021
3.	Ummul Huda, M.Pd NIP. 198904272015032005	Penguji Pendamping	 16 Februari 2021

Batusangkar, 25 Februari 2021  
Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan



Drs. Adripen, M.Pd  
NIP. 1965054 199303 1 003

## ABSTRAK

**Dina Sintia Rahmi, NIM. 1630105013** Judul Skripsi “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Selama Masa *Covid-19* dalam Pembelajaran Daring Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas**”, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar 2020.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika, namun masih banyak peserta didik yang tidak memahami konsep dalam mengerjakan soal latihan dan tugas yang diberikan guru. Hal ini disebabkan oleh kurang diperhatikannya proses pembelajaran secara daring selama masa COVID-19. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama masa *COVID-19* dalam pembelajaran daring di SMP N 1 Tanjung Emas.

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah deskriptif kualitatif, untuk mendapatkan data-data dari permasalahan yang diteliti. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII.A SMP N 1 Tanjung Emas tahun pelajaran 2020/2021. Teknik pemilihan subjek penelitian tersebut di tentukan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Instrumen penelitian yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan pedoman wawancara.

Dari penelitian yang peneliti lakukan dilapangan dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan memiliki rata-rata 51,55 dengan 3 kategori kemampuan pemahaman konsep matematis yaitunya kategori rendah, sedang dan tinggi, yang mana untuk kategori tinggi didapatkan rata-rata 20,8%, untuk kategori sedang didapatkan rata-rata 16,7%, dan kategori rendah didapatkan rata-rata 62,5%. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong kategori rendah.

***Kata Kunci:*** *kemampuan pemahaman konsep matematis.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	
<b>BIODATA</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Fokus Penelitian.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	9
1. Kemampuan Pemahaman konsep matematis.....	9
2. Pembelajaran Daring.....	15
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Berfikir.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Lokasi Penelitian.....	20
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	20
D. Jenis Data.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik pengumpulan data.....	38
G. Prosedur Penelitian.....	39
H. Teknik Analisis Data.....	39

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	47
1. Deskriptif Hasil Penelitian Kuantitatif.....	47
2. Deskriptif Hasil Penelitian Kualitatif.....	49
a) Hasil dari Pengelompokan Tinggi .....	49
b) Hasil dari Pengelompokan Sedang .....	55
c) Hasil dari Pengelompokan Rendah.....	61
B. Pembahasan .....	67
C. Kelemahan Penelitian.....	69
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	13
Tabel 3.1	Tabel Jumlah Siswa Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas....	21
Tabel 3.2	Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas.....	22
Tabel 3.3	Analisis Ragam Bagi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Populasi.....	25
Tabel 3.4	Tabel Bantu Uji Kesamaan Rata-Rata.....	25
Tabel 3.5	Hasil Validasi Instrumen Tes.....	29
Tabel 3.6	Revisi Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	29
Tabel 3.7	Kriteria Validitas Instrumen.....	31
Tabel 3.8	Hasil Perhitungan Validitas Instrumen.....	31
Tabel 3.9	Kriteria Reliabilitas Tes.....	32
Tabel 3.10	Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	33
Tabel 3.11	Hasil Daya Pembeda Soal Setelah Uji Coba.....	34
Tabel 3.12	Identifikasi Indek Kesukaran Soal.....	35
Tabel 3.13	Hasil Perhitungan Tingkat kesukaran Soal.....	35
Tabel 3.14	Klasifikasi Soal Uji Coba.....	36
Tabel 3.15	Hasil Validasi Pedoman wawancara.....	37
Table 3.16	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	39
Tabel 3.17	Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	42
Tabel 3.18	Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah.....	43
Tabel 3.19	Pembagian Kelompok Siswa Berdasarkan Perolehan Skor Total.....	43
Tabel 4.1	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	48
Tabel 4.2	Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	48



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1	Kerangka Berpikir.....	19
-------------	------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jawaban Peserta Didik A.....	3
Gambar 1.2	Jawaban Peserta Didik A.....	4
Gambar 4.1	Grafik Kategori Hasil Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	49
Gambar 4.2	Jawaban S1 Soal Nomor 1.....	49
Gambar 4.3	Jawaban S1 Soal Nomor 2.....	50
Gambar 4.4	Jawaban S1 Soal Nomor 3.....	52
Gambar 4.5	Jawaban S1 Soal Nomor 4.....	53
Gambar 4.6	Jawaban S1 Soal Nomor 5.....	54
Gambar 4.7	Jawaban S1 Soal Nomor 6.....	55
Gambar 4.8	Jawaban S2 Soal Nomor 1.....	56
Gambar 4.9	Jawaban S2 Soal Nomor 2.....	57
Gambar 4.10	Jawaban S2 Soal Nomor 3.....	58
Gambar 4.11	Jawaban S2 Soal Nomor 4.....	59
Gambar 4.12	Jawaban S2 Soal Nomor 5.....	60
Gambar 4.13	Jawaban S2 Soal Nomor 6.....	61
Gambar 4.14	Jawaban S3 Soal Nomor 1.....	62
Gambar 4.15	Jawaban S3 Soal Nomor 2.....	63
Gambar 4.16	Jawaban S3 Soal Nomor 3.....	64
Gambar 4.17	Jawaban S3 Soal Nomor 4.....	65
Gambar 4.18	Jawaban S3 Soal Nomor 5.....	65
Gambar 4.19	Jawaban S3 Soal Nomor 6.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Kisi-Kisi Soal Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	75
Lampiran II	Soal Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	77
Lampiran III	Lembar Validasi Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	82
Lampiran IV	Hasil Uji Coba Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	84
Lampiran V	Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	85
Lampiran VI	Hasil Reliabilitas Instrumen .....	91
Lampiran VII	Hasil Daya Pembeda.....	94
Lampiran VIII	Hasil Indeks Kesukaran.....	106
Lampiran IX	Nilai Ulangan Harian Semester Ganjil Kelas Vii Smp N 1 Tanjung Emas.....	108
Lampiran X	Uji Normalitas.....	109
Lampiran XI	Uji Homogenitas Populasi Dengan Uji <i>Bartlet</i> .....	119
Lampiran XII	Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	121
Lampiran XIII	Hasil Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	124
Lampiran XIV	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	126
Lampiran XV	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	127
Lampiran XVI	Hasil Wawancara dan Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	130
Lampiran XVII	Surat Penelitian.....	140

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan juga sangat penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa, sebab kualitas kehidupan suatu bangsa sangat erat dengan tingkat pendidikan (Imanuel Saitro Awang, 2017:80). Selain itu pendidikan juga bisa kita katakan sebagai proses belajar mengajar antara guru dan siswa untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang akan menjadi sebuah bekal untuk masa depannya. Dalam perundang-undangan Indonesia pendidikan juga diatur tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), seperti yang tertera dalam perundang-undangan SISDIKNAS tahun 2003 yaitu:

“Pendidikan nasional bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”

Walaupun telah disusun dalam undang-undang di atas, pada intinya persoalan utama pendidikan Indonesia pada saat ini yaitunya masih rendahnya daya tangkap peserta didik terhadap pembelajaran yang mengakibatkan tujuan pendidikan nasional tidak tercapai secara maksimal. Seperti sekarang ini kita megetahui bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang dianggap susah oleh kebanyakan peserta didik, yang mengakibatkan minat belajar peserta didik untuk mempelajari pelajaran matematika semakin kurang. Pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan berfikir logis,

kritis, dan kreatif. Tetapi masih banyak peserta didik yang menganggap bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang sulit dan ditakuti.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Menyadari peranan matematika sangat penting, sehingga peningkatan pemahaman konsep matematika perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah, sebagaimana yang disajikan, sebagai berikut (Kamarullah, 2017:29) :

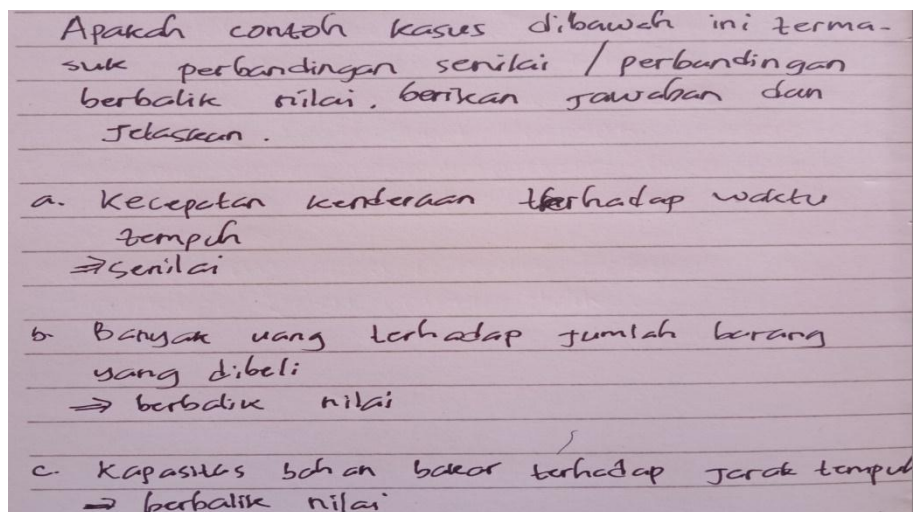
1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian yang sudah dikemukakan di atas, pemahaman konsep menempati hal pertama yang harus dikuasai peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan suatu hal yang perlu ditingkatkan. Kemampuan pemahaman konsep sangat berhubungan erat dengan kemampuan penalaran dan komunikasi serta kemampuan pemecahan masalah. Jika pemahaman konsep sudah baik, maka siswa akan lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

Menurut pendapat Hutagalung (2017) pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, hal ini disebabkan karena kebanyakan siswa belum mampu menyelesaikan tes dengan baik (dalam Rida dkk, 2020: 246). Selain itu, hanya sebagian siswa yang menggunakan langkah dan jawaban yang tepat dalam proses penyelesaiannya. Sari dkk (2018) mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa dapat menggunakan metode pembelajaran yang tepat (dalam Rida dkk, 2020: 247).

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan di SMP N 1 Tanjung Emas beberapa minggu yang lalu terlihat bahwa masih banyaknya peserta didik yang tidak memahami konsep sehingga mereka kesulitan dalam mengerjakan soal latihan dan tugas yang diberikan guru, hal ini terlihat dari hasil latihan yang sudah dikerjakan oleh 24 peserta didik sebelumnya. Dari 24 peserta didik hanya 9 orang yang menjawab dengan langkah yang tepat, sedangkan yang lainnya mengerjakan tidak sesuai dengan konsep yang diberikan guru sehingga peserta didik melakukan kesalahan dalam menerapkan konsep saat menyelesaikan soal. Gambar 1.1 berikut ini adalah salah satu jawaban peserta didik A:

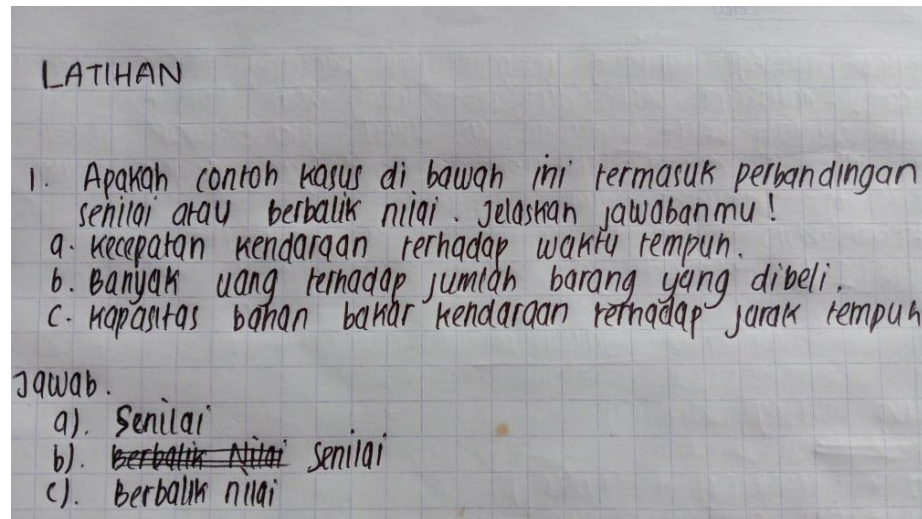


Gambar 1. 1 Jawaban peserta didik A

Pada gambar 1.1 terlihat bahwa peserta didik A belum mampu menyelesaikan permasalahan soal yang diberikan guru dengan baik. Ini terlihat dari jawaban peserta didik A yang belum paham dengan konsep perbandingan. Dimana peserta didik A menjawab kecepatan terhadap waktu adalah perbandingan senilai, yang seharusnya permasalahan tersebut merupakan perbandingan berbalik nilai. Pada soal ini peserta didik A tidak menjelaskan ulang konsep yang telah dipelajari. Hal ini

dikarenakan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada aspek menyatakan ulang suatu konsep.

Begitu juga dengan jawaban penyelesaian peserta didik B yang juga kurang paham dengan kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini terlihat pada gambar 1.2 dibawah ini:



Gambar 1.2 Jawaban penyelesaian peserta didik B

Dari jawaban peserta didik B, terlihat bahwa peserta didik belum memahami materi yang diberikan guru. Ini terlihat pada jawaban peserta didik B yang belum bisa menyatakan kembali konsep yang diberikan oleh guru. Selain itu peserta didik juga belum mampu memberi contoh dan bukan contoh dari soal yang diberikan. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak memperhatikan pertanyaan dari soal dan terlihat bahwa kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi.

Berdasarkan jawaban peserta didik untuk kedua soal di atas, dapat diketahui bahwa siswa belum mencapai indikator pemahaman konsep matematis yaitu indikator menyatakan ulang suatu konsep dan indikator menyatakan contoh dan non contoh dari konsep. Hal ini menggambarkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama pembelajaran luring dikategorikan masih kurang.

Pembelajaran matematika yang biasanya dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas, kini berubah menjadi pembelajaran daring. Hal tersebut disebabkan karena saat ini Indonesia sedang dihadapkan dengan merebaknya wabah *Corona Virus Disease (Covid-19)*. Tidak hanya Indonesia namun di hampir semua negara di Dunia, hal ini telah memberikan tantangan baru bagi lembaga pendidikan. Pemerintah Indonesia telah berupaya mengeluarkan berbagai kebijakan, mulai dari isolasi mandiri, *social and physical distancing* hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang kini banyak diterapkan di berbagai daerah di Indonesia (Jamaluddin, et al., 2020: 2). Kondisi seperti ini mengharuskan warganya untuk tetap tinggal di rumah, bekerja, beribadah dan belajar di rumah atau yang sekarang lebih dikenal dengan istilah *work from home*. Pembelajaran daring menjadi salah satu solusi agar pembelajaran dapat terus berlangsung meskipun tidak dalam ruangan kelas yang dapat dilakukan kapan pun dan dimana pun. Siswa dapat melaksanakan pembelajaran dan berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti *google classroom*, *video converence*, telepon atau *live chat*, *zoom* maupun melalui *whatsapp group* (Dewi, 2020: 56).

Pembelajaran daring yang digunakan di SMP N 1 Tanjung Emas kelas VII menggunakan grup *WhatsApp*. Dalam pembelajaran daring yang dilaksanakan oleh sekolah, pada umumnya guru hanya memberikan tugas kepada peserta didik. Padahal suatu pembelajaran dikatakan akan berhasil jika guru memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik atau dapat menjelaskan pembelajaran kepada peserta didik. Hal inilah yang akan menjadikan peserta didik kurang bersemangat karena mereka hanya dihadapkan dengan soal-soal, terlebih pada pembelajaran matematika. Banyak dampak buruk yang ditimbulkan oleh pandemi sehingga pembelajaran tidak efektif dilakukan, oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama pandemi.



Berdasarkan latar belakang dengan proses pembelajaran yang demikian, banyak peserta didik yang terkendala dalam memahami konsep matematis. Maka dari itu peneliti tertarik mengambil judul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Selama Masa *COVID-19* dalam Pembelajaran Daring Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas**”

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika.
2. Kurang terbiasanya peserta didik dengan pembelajaran daring (dalam jaringan).

#### **C. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian adalah menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama masa *COVID-19* dalam pembelajaran daring di SMP N 1 Tanjung Emas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian di atas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada masa *COVID-19* dalam pembelajaran daring di SMP N 1 Tanjung Emas ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama masa *COVID-19* dalam pembelajaran daring di SMP N 1 Tanjung Emas.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Peneliti

Menjadi bahan masukan bagi peneliti selanjutnya

### 2. Sekolah

Dapat menjadi bahan informasi tentang pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran daring pada masa *COVID-19* dan menjadi bahan acuan bagi guru merancang pembelajaran yang sesuai dalam masa *COVID-19*.

## **G. Defenisi Operasional**

### **1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep matematis merupakan mengerti dengan tepat tentang objek ataupun ide abstrak yang terdapat dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep matematis siswa memiliki indikator yaitu:

- a. Menjelaskan kembali suatu konsep.
- b. Mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep
- d. Mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
- e. Menerapkan suatu konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

### **2. Pembelajaran daring**

Pembelajaran daring merupakan suatu pembelajaran yang dilakukan secara *online* atau dalam jaringan melalui akses internet. Pembelajaran daring dilakukan agar dunia pendidikan terus dapat berjalan ditengah pandemi yang mengharuskan kita untuk melaksanakan *physical distencing*. Pembelajaran daring dilaksanakan agar memberi pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik.

Dengan adanya pembelajaran daring, diharapkan peserta didik mempunyai kesempatan belajar dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran daring ini merupakan sebuah inovasi dalam pendidikan untuk menyediakan sumber belajar yang bervariasi. Pembelajaran daring merupakan suatu terobosan untuk melakukan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien untuk melayani kebutuhan peserta didik dalam hal pendidikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep terdapat dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Duffin dan Simpson (1997) pemahaman adalah kesadaran dari struktur mental yang internal. Sedangkan menurut Sierpiska (2005) pemahaman merupakan suatu hal yang nyata sebagai pengalaman mental seseorang yang potensial atau aktifitas kognitif yang berlangsung pada waktu yang lebih panjang. Dengan adanya pemahaman memudahkan terjadinya transfer ilmu (Hiebert dalam Barmby et.al, 2009). Sehingga pemahaman memerlukan kemampuan untuk mengakses beberapa pengetahuan yang relevan. Salah satu kunci keberhasilan dalam belajar matematika adalah penguasaan konsep. Dalam (Fatqurhohman, hal 127) menurut Sagala (2009), konsep adalah suatu ide abstraksi yang mewakili objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Adapun pendapat Winkel (2000: 44) mengenai arti dari kata konsep yaitu suatu bentuk kelompok arti yang memiliki sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Dalam matematika konsep harus dirangkai beraturan sehingga konsep yang sebelumnya dipelajari dimanfaatkan untuk mempelajari konsep berikutnya. Pemahaman terhadap konsep materi prasyarat sangat dibutuhkan karena siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa lebih mudah untuk menguasai konsep materi berikutnya.

Konsep juga diartikan suatu rangkuman yang dapat dipakai untuk mengelompokkan sekumpulan objek (Soedjadi, 2000:14). Dengan demikian, dari beberapa pendapat tentang pemahaman dan konsep maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis

merupakan suatu pemikiran siswa dalam memahami suatu objek matematika yang dipelajari. Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan yang dapat menyerap dan memahami ide-ide matematika (Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2017:81).

Selanjutnya adapun indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut para ahli. Menurut Fadjar Shadiq (2009:13) dalam (Yessicha Wulandari dan Sutriyono, 2018: 77) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

- 1) Menyatakan kembali sebuah konsep
- 2) Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari satu konsep.
- 4) Menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Wardhani (2008) dalam (Siti Mawaddah, 2016: 78) adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan kembali sebuah konsep
- 2) mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari satu konsep.
- 4) Mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Memanfaatkan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Menerapkan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Indikator kemampuan

pemahaman matematis menurut (Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2017:81) yaitu:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.
- 3) Menerapkan konsep secara logaritma.
- 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari.
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi.
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya,
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), yaitu kemampuan peserta didik untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifatnya,
- 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, yaitu kemampuan peserta didik dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, yaitu kemampuan peserta didik menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis,
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, yaitu kemampuan peserta didik mengkaji mana syarat perlu atau cukup suatu konsep yang terkait,
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, yaitu kemampuan peserta didik menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur, dan
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, yaitu kemampuan peserta didik menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari Kesumawati (2010: 2829) dalam (Dhian Arista Istikomah dan Padrul Jana 2017: 929).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mawaddah (2016: 83) nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan berada dalam kategori baik. Nurmaliza Yanti, dkk (2019: 99-100) mengemukakan bahwa untuk menyatakan bahwa subjek mampu dalam pemahaman konsep, maka subjek harus

memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep seperti pernyataan yang dikemukakan oleh Pujiati, dkk (2018:38) dalam Nurmaliza Yanti, dkk Peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika apabila peserta didik mampu menjelaskan konsep atau mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep. Selain itu untuk Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma dalam Pemecahan Masalah Fatqurhohman (2017:129) dalam Nurmaliza Yanti, dkk mengemukakan bahwa dalam tahap pemecahan masalah ada 4 (empat) tahapan, yakni: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian atau membuat model matematika, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) melakukan pengecekan kembali.

Dalam penelitian (Ayu Putri Fajar, dkk, 2018: 238) kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh peserta didik masih tergolong rendah, maka perlu dilakukan pengajaran yang lebih mendalam oleh guru dalam proses pembelajaran, serta perlu dilakukan tindakan lanjutan yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP.

Penelitian yang dilakukan Nurmaliza Yanti, dkk (2019) dengan penelitian yang peneliti lakukan sama-sama membahas kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Akan tetapi, yang berbeda dari penelitian ini yaitu dalam penelitian ini peneliti memakai indikator pemahaman konsep merujuk pada Siti Mawaddah (2016: 79-80), indikatornya sebagai berikut: 1) Menjelaskan kembali sebuah konsep. 2) Mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. 4) Mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. 5) Menerapkan konsep atau algoritma pada pemecahan

masalah. Sedangkan dalam penelitian mereka hanya menggunakan beberapa dari indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sehubungan dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, pedoman penskoran yang penulis ambil yaitu pedoman penskoran yang dikemukakan oleh Siti Mawaddah, dkk (2016. 79-80) Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.**

No	Kriteria pemahaman konsep	Deskripsi	Skor
1.	Menjelaskan kembali sebuah konsep	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menjelaskan kembali sebuah konsep	1
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep dengan tepat	4
2.	Mengelompokkan objek	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengelompokkan objek sesuai dengan konsepnya.	1
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat.	3
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat	4



		tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi tepat.	
3.	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep.	1
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep tetapi belum tepat.	3
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat.	4
4.	Mengemukakan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis.	Tidak ada jawaban	0
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi jawaban menunjukkan salah paham yang mendasar.	1
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi jawaban memberikan sebagian informasi yang benar.	2
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan menyajikan paling sedikit satu konsep.	3
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan tepat.	4
5.	Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal	1

		pemecahan masalah.	
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat.	3
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

(Sumber : Siti Mawaddah, dkk. 2016. Hal 79-80)

## 2. Pembelajaran Daring

Pemerintah Indonesia mengeluarkan surat edaran pada tanggal 19 Maret 2020 yang menghimbau agar masyarakat menunda segala kegiatan di dalam maupun di luar ruangan di semua sektor terutama pada bidang pendidikan guna mencegah penyebaran *COVID-19*. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *COVID-19* pada tanggal 24 Maret 2020. Surat edaran tersebut menjelaskan agar proses belajar mengajar dilaksanakan di rumah masing-masing melalui sistem daring (dalam jaringan) atau jarak jauh. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya memanfaatkan jaringan internet (Dewi, 2020) dalam Wiryanto 2020. Pembelajaran daring tersebut dilaksanakan agar dunia pendidikan terus dapat berjalan ditengah pandemi yang mengharuskan untuk melakukan *physical distancing*.

Pembelajaran daring dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Istilah daring merupakan akronim dari “dalam jaringan”. Sistem daring ini dikembangkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui

Program Kuliah Daring Indonesia Terbuka dan Terpadu (KDITT). KDITT merupakan program pemerintah dalam menjangkau pelajaran skala nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, (2014:1) dalam (Mokhamad Iklil Mustofa, dkk, 2019:153).

Tujuan dari program daring menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, (2014: 15) dalam (Mokhamad Iklil Mustofa, dkk, 2019:153) adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan ketersediaan layanan pendidikan.
- 2) Meningkatkan keterjangkauan layanan pendidikan.
- 3) Meningkatkan kualitas/mutu dan relevansi layanan pendidikan.
- 4) Meningkatkan kesamaan dalam mendapatkan mutu layanan pendidikan dan
- 5) Meningkatkan kepastian/keterjaminan mendapatkan mutu layanan pendidikan yang baik.

Manfaat pembelajaran daring menurut Bates dan Wulf (1997:15) dalam (Mokhamad Iklil Mustofa, dkk, 2019:154) terdiri atas empat hal, yaitu:

- 1) Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (enhance interactivity)
- 2) Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (time and place flexibility),
- 3) Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (potential to reach a global audience),
- 4) Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (easy updating of content as well as archivable capabilities).

Implementasi pembelajaran daring dengan demikian dapat memberikan manfaat antara lain: (1) adanya kenaikan grafik kualitas sekolah dan kualitas lulusan, (2) terbentuknya komunitas sharing ilmu tidak terbatas dalam satu lokasi, (3) peningkatan komunikasi yang intens antara peserta didik dengan guru, (4) tidak terbatasnya sumber-sumber belajar, (5) meningkatkan kualitas guru dikarenakan mudahnya guru dalam mendapatkan informasi. Keberhasilan sistem pembelajaran daring sangat tergantung dari beberapa komponen baik dari peserta didik, guru, sumber belajar, ataupun dari teknologi

informasinya. Komponen-komponen ini akan terintegrasi agar benar-benar dapat menghasilkan lulusan yang bernilai kualitas tinggi.

Dengan adanya pembelajaran daring, diharapkan peserta didik mempunyai kesempatan belajar dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran daring ini merupakan sebuah inovasi dalam pendidikan untuk menyediakan sumber belajar yang bervariasi. Pembelajaran daring merupakan suatu terobosan untuk melakukan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien untuk melayani kebutuhan peserta didik dalam hal pendidikan.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Untuk menghindari agar tidak adanya duplikasi pada penelitian sebelumnya, maka perlu dilakukan kajian penelitian yang relevan diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan Rida Adhari Yanti, Hebsi Nindia Sari dan Ihsanudin (2020) dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa SMP dengan Pembelajaran Daring”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat tingkatan kategori kemampuan pemahaman konsep siswa yaitu 6,7 % siswa dengan kategori Sangat baik, 60% siswa dikategorikan baik, 26,7% siswa dengan kategori cukup dan 6,7% siswa dengan kategori sangat kurang.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Putri Fajar, Qodirun dan Suhar La Arapu (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP negeri 17 Kendari”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan kategori tinggi sebanyak 3%, kategori sedang sebanyak 10 % dan kategori rendah sebanyak 87%.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mira Rahmawati, Din Azwar Uswatun dan Luthfi Hamdani Maula dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori APOS Melalui Soal

*Open Ended* Berbasis Daring Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar” pada tahun 2020. Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu tingkat pemahaman konsep matematis siswa berada pada tingkat yang berbeda. Siswa belum mampu menggunakan konsep matematika dengan baik dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan soal open ended. Selain itu, siswa cenderung belum mampu menyajikan alternatif jawaban yang lain dari permasalahan yang diberikan.

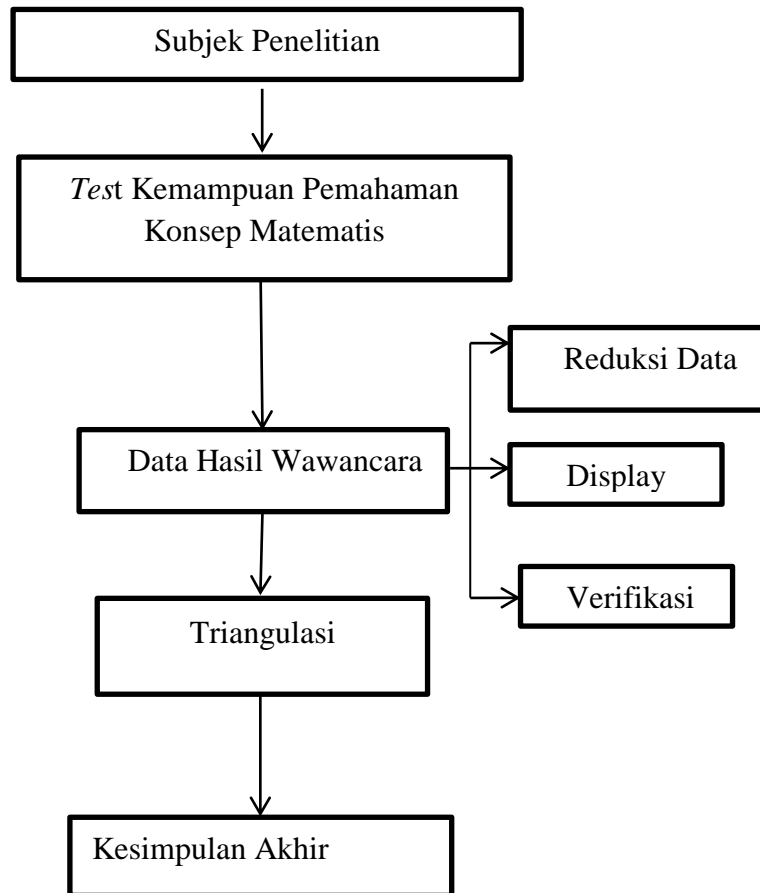
Persamaan diantara penelitian di atas adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, namun yang membedakannya adalah tujuan serta hasil yang didapat dari peneliti-peneliti tersebut serta penggunaan teori APOS.

Sementara itu perbedaan penelitian ini dengan penelitian relevan adalah penelitian ini dilakukan untuk meneliti lebih dalam mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama masa covid-19 dalam pembelajaran daring dengan 5 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam materi Aljabar.

### **C. Kerangka Berfikir**

Matematika memiliki peran dalam berbagai dimensi kehidupan sehingga menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang menduduki posisi sangat penting. Akan tetapi, siswa kesulitan dalam belajar matematika yang disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan pada saat sekarang ini yaitu pembelajaran secara daring. Menyadari pentingnya suatu pemahaman konsep dasar dalam pembelajaran matematika, sudah sepantasnya kemampuan pemahaman konsep matematika dianalisis. Pemahaman konsep matematika merupakan landasan dasar dalam belajar matematika, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika yang ditekankan adalah pemahaman konsep yang baik dan benar. Agar siswa lebih memahami konsep dengan baik dan benar, para guru matematika harus berusaha untuk mewujudkan keabstrakan konsep menjadi lebih

konkret. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat skema kerangka berfikir berikut ini:



**Bagan 2.1 Kerangka Berfikir**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017: 199). Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran daring di SMP N 1 Tanjung Emas.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Tanjung Emas yang beralamatkan Jalan Koto Tengah, Kecamatan Tanjung Emas, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatra Barat.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dalam penelitian. Menurut Sugiyono (dalam Lestari & Yudhanegara, 2015: 101) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulan. Maka dari penjelasan tersebut, peneliti menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP N 1 Tanjung Emas.

**Tabel 3.1: Tabel Jumlah Siswa Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII. A	24
2	VII. B	25
3	VII. C	25

Sumber: Guru mata pelajaran Matematika kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas

Dimana dari populasi di atas akan didapatkan sampel untuk penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* dapat dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Menurut Neolaka (2014: 93) “Teknik *simple random sampling* adalah teknik paling sederhana (simpler), sampel di ambil secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang ada pada populasi”. Untuk menguji normalitas populasi maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan nilai latihan matematika siswa kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas.
- b. Uji normalitas populasi terhadap nilai latihan matematika siswa kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas. Pengujian ini dilakukan dengan *Uji Liliefors*. Uji ini didasarkan pada fungsi distribusi komulatif empiris. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$ : Populasi berdistribusi normal.

$H_1$ : Populasi tidak berdistribusi normal.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji normalitas yaitu:

- 1) Menyusun skor nilai peserta didik dalam suatu tabel skor, disusun dari nilai yang terkecil sampai nilai yang terbesar.
- 2) Mencari skor baku dari skor nilai peserta didik dengan menggunakan rumus sebagai berikut :



$$Z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s} \text{ dengan } s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n - (n - 1)}$$

Keterangan :

- $z_i$  : Bilangan baku  
 $x_i$  : Skor siswa ke  $i$   
 $f_i$  : Banyak skor siswa ke  $i$   
 $\bar{x}$  : Skor rata-rata  
 $s$  : Simpangan baku.  
 $n$  : Jumlah siswa

- 3) Dengan menggunakan daftar dari distribusi normal baku dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ .
- 4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama  $Z_i$  jika proporsi dinyatakan dengan  $S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Menghitung selisih antara  $F(Z_i)$  dengan  $S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 6) Ambil harga yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol  $L_o$ ,  $L_o = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$ .
- 7) Kemudian, bandingkan  $L_o$  dengan nilai kritis  $L$  yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji *liliefors* pada taraf  $\alpha$  yang dipilih yang ada pada tabel taraf nyata yang dipilih.

Kriteria pengujianya :

- (a) Jika  $L_o < L_{tabel}$  berarti populasi berdistribusi normal.
- (b) Jika  $L_o > L_{tabel}$  berarti populasi tidak berdistribusi normal  
(Sudjana, 2005: 466).

**Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas**

<b>N</b> <b>o</b>	<b>Kelas</b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>tabel</sub></b>	<b>Hasil</b>	<b>Keterangan</b>
1	VII.A	0,114	0,177	$L_o < L_{tabel}$	Berdistribusi normal
2	VII.B	0,133	0,173	$L_o < L_{tabel}$	Berdistribusi normal
3	VII.C	0,101	0,173	$L_o < L_{tabel}$	Berdistribusi normal

Hasi dari uji normalitas dapat dilihat pada **Lampiran X hal 109.**

c. Melakukan Uji Homogenitas

Melakukan uji homogenitas variansi dengan uji *Bartlett*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji *Bartlett* dilakukan karena variansi populasinya lebih dari dua. Hipotesis yang diajukan yakni:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$H_1$  : Paling kurang ada satu pasang variansi yang tidak sama

Menentukan uji homogenitas ini dilakukan dengan beberapa langkah:

- 1) Hitung  $k$  buah ragam contoh  $s_1, s_2, \dots, s_k$  dari contoh-contoh berukuran  $n_1, n_2, \dots, n_k$  dengan:

$$N = \sum_{i=1}^k n_i$$

- 2) Gabungkan semua ragam contoh sehingga menghasilkan dugaan gabungan:

$$s_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1) s_i^2}{N - k}$$

- 3) Dugaan gabungan di tentukan nilai peubah acak yang mempunyai sebaran *Bartlett*:

$$b = \frac{[(s_1^2)^{n_1-1} \cdot (s_2^2)^{n_2-1} \dots (s_k^2)^{n_k-1}]^{\frac{1}{N-k}}}{s_p^2}$$

$$b \leq b_k(\alpha; n_1, n_2, \dots, n_k)$$

$$b_k(\alpha; n_1, n_2, \dots, n_k) = \frac{[n_1 b_k(\alpha; n_1) + n_2 b_k(\alpha; n_2) + \dots + n_k b_k(\alpha; n_k)]}{N}$$

Kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $b \geq b_k (\alpha ; n_1, n_2 \dots n_k)$ ,  $H_0$  diterima berarti data homogen

Jika  $b < b_k ((\alpha ; n_1, n_2 \dots n_k)$ ,  $H_0$  ditolak berarti data tidak homogen (Walpole, 1995:391).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil bahwa  $X^2_{hitung} = 2,6483$  dan  $X^2_{(0,95,2)} = 5,991$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , yaitu  $2,6483 < 5,991$  maka populasinya homogen. Jadi,  $X^2_{hitung} < X^2_{(0,95;2)} \rightarrow$  populasi memiliki varians yang homogen.

**Lampiran XI hal 119.**

- d. Melakukan analisis variansi satu arah untuk melihat kesamaan rata-rata populasi. Analisis ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik anava satu arah dengan langkah sebagai berikut yaitu:

Langkah-langkah untuk melihat kesamaan rata-rata populasi yaitu:

- 1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$H_1$ : Sekurang-kurangnya terdapat sepasang populasi yang memiliki rata-rata yang tidak sama.

- 2) Tentukan taraf nyatanya ( $\alpha$ )  
 3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

$$f > f_{\alpha} [k - 1, N - k]$$

- 4) Tentukan perhitungan dengan bantuan tabel. Perhitungan dengan menggunakan rumus:

Jumlah Kuadrat Total

$$JKT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_{i,j}^2 - \frac{T^2}{N}$$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah kolom

$$JKK = \frac{\sum_{i=1}^n T^2}{n} - \frac{T^2}{N}$$

Jumlah Kuadrat galat

$$JKG = JKT - JKK$$

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3 Analisis Ragam Bagi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Populasi**

Sumber Keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	$f_{hitung}$
Nilai tengah kolom	JKK	$k - 1$	$S_1^2 = \frac{JKK}{k - 1}$	$\frac{S_1^2}{S_2^2}$
Galat	JKG	$N - k$	$S_2^2 = \frac{JKG}{N - k}$	
Total	JKT	$N - 1$		

Keputusannya:

Diterima  $H_0$  jika  $f \leq f_\alpha[k - 1, N - k]$

Ditolak  $H_0$  jika  $f > f_\alpha[k - 1, N - k]$

Analisis variansi dilakukan dengan teknik ANAVA.

Kesimpulan yang diperoleh terima  $H_0$  dengan kriteria pengujian artinya ketiga kelas populasi memiliki rata-rata yang sama seperti yang terdapat pada tabel :

**Tabel 3.4 Tabel Bantu Uji Kesamaan Rata-Rata**

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derejat bebas	Kuadrat tengah	$f_{hitung}$
Nilai tengah kolom	931,5655	2	465,7828	1,1878

<b>Galat</b>	27700,34	71	390,1456	
<b>Total</b>	28631,9055	73		

5) Keputusannya:

*Terima*  $H_0$  karena  $f < f_{\alpha}(k-1, N-k)$  atau  $1,1878 < 3,13$  Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa **ketiga rata-rata populasi tersebut adalah sama. Lampiran XII hal 121.**

e. Setelah ketiga kelas berdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen serta memiliki keesaamaan rata-rata maka diambil satu kelas secara acak (*random*) dengan cara *lotting*, yaitu kelas VII A. Teknik *lotting* merupakan teknik pengambilan sampel kelas dengan pencabutan lot, sehingga lot mana yang terpilih itulah yang akan dijadikan peneliti sebagai kelas sampel.

## 2. Objek Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada masa covid-19 dalam pembelajaran daring. Objek penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran daring.

## D. Jenis Data

Jenis data penelitian yang diambil adalah:

1. Data primer, adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP N 1 Tanjung Emas. Adapun data ini diperoleh dari beberapa sumber yaitu guru kelas dan siswa itu sendiri.
2. Data sekunder, adalah data yang pengumpulannya tidak di usahakan sendiri oleh peneliti. Data sekunder ini bersifat menunjang dan melengkapi data primer. Data yang dimaksud adalah data tentang hasil ulangan harian dan latihan-latihan yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Dalam bidang pendidikan matematika, instrument penelitian digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, kemampuan matematis tertentu, faktor-faktor yang diduga mempunyai hubungan atau pengaruh terhadap hasil belajar, perkembangan hasil belajar siswa, keberhasilan proses belajar mengajar, atau keberhasilan pencapaian suatu program tertentu (Lestari & Yudhanegara, 2015: 163). Instrumen pada penelitian ini berupa pedoman wawancara dan tes. Pedoman wawancara digunakan untuk menganalisis berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika, sedangkan tes digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### **1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Instrumen tes ini adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur dan menilai yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh subjek penelitian. Tes digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen dari penelitian ini adalah soal uji coba dalam bentuk essay. Untuk melakukan tes yang baik maka dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

#### **a. Menyusun Tes**

Tes yang peneliti susun terdiri dari soal-soal dalam bentuk essay. Langkah-langkah dalam menyusun tes dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menemukan tujuan mengadakan *test* yaitu untuk mendapatkan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- 2) Mengadakan pembatasan terhadap pokok bahasan yang diujikan.

- 3) Menyusun kisi-kisi soal tes siswa secara tulisan. Kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara tulisan dapat dilihat pada **lampiran I hal 75**.
- 4) Menuliskan dan menyusun butir-butir soal tes siswa yang akan diujikan. Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara tulisan dapat dilihat pada **lampiran II hal 77**.

b. Validitas Tes

Pada penelitian ini validitas tes yang digunakan adalah validitas isi dan validitas muka. Validitas isi suatu instrumen penelitian adalah ketepatan instrumen tersebut ditinjau dari segi materi yang akan diteliti. Validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian butir soal dengan indikator, kesesuaian dengan kompetensi dasar materi yang diteliti, sedangkan validitas muka adalah ketepatan susunan kalimat atau kata-kata yang digunakan pada suatu butir pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen tersebut. Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas muka yang baik jika susunan kalimat atau kata-kata dapat dipahami dan tidak menimbulkan tafsiran lain (Lestari dan Yudhanegara, 2015:190).

Jadi tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut secara tepat, benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dan tes harus sesuai dengan indikator pembelajaran dan kisi-kisi soal yang dibuat. Rancangan soal tes pada penelitian ini disusun sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai dan sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah dibuat. Rancangan soal tes pada penelitian ini disusun sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai dan sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah dibuat. Tes divalidasi oleh dua orang dosen Matematika yaitu Bapak Roma Dani Azmi, M.Ed dan Ibu Ika Metiza Maris M.Si. Untuk hasil validasi instrumen tes dapat di lihat pada **Lampiran III hal 82**.

**Tabel 3.5 Hasil Validasi Instrumen Tes**

Indikator yang di nilai	Nilai	
	Validator 1	Validator 2
1	Valid	Sangat Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Cukup Valid
4	Valid	Valid
5	Valid	Sangat Valid
6	Valid	Sangat Valid

Penilaian yang terdapat pada tabel 3.5 memiliki beberapa revisi dan perbaikan. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel 3.6

**Tabel 3.6 revisi Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Tidak nampaknya kesesuaian antara indikator dan soal no 4 Revisi dari bapak Roma Dani Azmi, M.Ed	
1. Amati dan perhatikan pertanyaan dibawah ini. Dede memiliki 15 kelereng merah dan 9 kelereng biru, jika kelereng merah dinyatakan dengan p dan kelereng biru dinyatakan dengan q, maka banyaknya kelereng ujung adalah.... Selanjutnya, jika dede diberi abanya 5 kelereng merah dan 7 kelereng biru. Jadi berapakah banyaknya kelereng dede sekarang? Dan berapakah jumlah keseluruhan kereng merah dan biru Dede? Nyatakan dalam bentuk aljabar.	1. Diantara permasalahan berikut yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar adalah: a) Adi memiliki 20 butir kelereng, jumlah kelereng Budi $\frac{3}{4}$ dari kelereng Adi dan kelereng Toni 2 kali kelereng Budii. Jadi total kelereng Adi, Budi dan Toni adalah 75. b) Panjang sebuah persegi panjang diketahui $(2x - 5)$ cm dan lebarnya $(3x + 1)$ cm. Jika keliling suatu persegi panjang dinyatakan dalam $x$ maka kelilingnya adalah $(10x - 8)$ cm. c) Untuk mengerjakan sebuah gedung dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga



	kerja. Supaya proses pembangunan selesai dalam waktu 18 hari, maka dibutuhkan tambahan tenaga kerja sebanyak 12 orang.
Soal nomor 6 sebaiknya ada langkah penyelesaian secara detail Revisi dari Ibu Ika Metiza Maris M.Si	
2. Andin mempunyai uang sebanyak empat kali uang Zalfa. Jika uang Andin adalah Rp.120.000, berapakah uang Zalfa?	2. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi $(2x - 5)$ , $(3x + 6)$ dan $(x + 7)$ cm. Tentukanlah keliling segitiga tersebut dalam bentuk aljabar !

c. Melakukan Uji Coba Tes

Supaya soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan soal-soal yang memenuhi kriteria. Untuk itu peneliti mengujicobakan tes ke lokal yang tidak menjadi subjek penelitian. Uji coba ini dilakukan pada siswa SMPN 1 Tanjung Emas padakelas VIII.A sebanyak 26 orang. Hasil uji coba tes dapat dilihat pada **Lampiran IV hal 84**.

d. Analisis Butir Soal Tes

Adapun kegunaan uji coba instrumen tes adalah untuk mengetahui kualitas dari butiran soal yang akan dijadikan instrumen. Hal-hal yang dilakukan dalam uji coba instrumen tes:

1) Validitas Empiris / Kriteria

Validitas yang ditinjau dengan kriteria tertentu. Kriteria ini digunakan untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian yang dinyatakan dengan koefisien korelasi yang diperoleh melalui perhitungan. Untuk menghitung validitas tes menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment Pearson*, yaitu sebagai berikut (Lestari dan Yudhanegara,

2015:193):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara skor butir soal ( $X$ ) dan total skor ( $Y$ )

$N$  : banyak subjek

$X$  : skor butir soal

$Y$  : total skor

Kriteria tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria Validitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,81 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat valid
$0,61 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi	Valid
$0,41 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang	Cukup valid
$0,21 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak valid
$0,0 < r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak valid

Adapun hasil analisis uji instrumen mengenai validitas tiap butir soal dapat di lihat pada Tabel 3.8 berikut.

**Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen**

No	Koefisien Validitas	Interpretasi
1	0,5289	Cukup Valid
2.a	0,414	Cukup Valid
2.b	0,567	Cukup Valid
3.a	0,436	Cukup Valid
3.b	0,444	Cukup Valid
3.c	0,550	Cukup Valid
4.a	0,615	Valid
4.b	0,480	Cukup Valid
4.c	0,501	Cukup Valid
5.a	0,505	Cukup Valid
5.b	0,633	Valid

6	0,529	Cukup Valid
---	-------	-------------

Berdasarkan hasil validasi ini terdapat 2 soal berkategori valid dan 10 soal berkategori cukup valid sehingga hasilnya dapat dilihat pada **Lampiran V hal 85**.

## 2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menyatakan tingkat kepercayaan suatu tes. Suatu tes dikatakan dapat dipercaya (reliabel), apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menentukan reliabilitas dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2015:122) yaitu:

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

Dengan,

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$N$  : banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  : variansi total

$N$  : banyaknya subjek pengikut tes

$x$  : skor masing-masing siswa

Hasil perhitungan reliabilitas tes yang diperoleh, ditentukan kriterianya. Kriteria reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.9

**Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Soal**

Nilai $r_{11}$	Kriteria
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,59$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,39$	Rendah

$0,00 \leq r_{11} \leq 0,19$	Sangat rendah
------------------------------	---------------

(Sumber: Arikunto, 2015:110)

Adapun hasil analisis uji instrumen mengenai reliabilitas tes tiap butir soal dapat di lihat pada Tabel 3.10 berikut

**Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen**

Banyak Soal	Koefisien Reliabilitas	Kualifikasi
12	0,733	Tinggi

Jadi hasil dari reliabilitas instrumen tes didapatkan 0,733 dengan kategori Tinggi. Hasil validasi ini dapat dilihat pada **Lampiran VI hal 91.**

### 3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/ kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menguasai kompetensi dengan siswa yang kurang menguasai kompetensi. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal. Untuk menghitung daya pembeda soal *essay*, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Arifin, 2012:356):

- a) Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah
- b) Kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah
- c) Cari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

$t$  : Indeks Pembeda

$\bar{X}_1$  : Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}_2$  : Rata-rata skor kelompok bawah

$\sum X_1^2$ : Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok atas

$\sum X_2^2$  : Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok bawah

$n$  : 27% x N (baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah)

Menurut Arifin (2012:357), suatu soal mempunyai daya pembeda soal yang berarti (signifikan) jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  pada  $d_f$  yang ditentukan". Setelah dilakukan uji coba dengan  $t_{tabel} = 2,05$  untuk semua soal diperoleh daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.11.

**Tabel 3.11 Hasil Daya Pembeda Soal setelah dilakukan Uji Coba**

Nomor Soal	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
1	5,59	2,05	Signifikan
2a	2,37	2,05	Signifikan
2b	2,152	2,05	Signifikan
3a	2,6	2,05	Signifikan
3b	4,88	2,05	Signifikan
3c	3,04	2,05	Signifikan
4a	3,36	2,05	Signifikan
4b	2,45	2,05	Signifikan
4c	2,15	2,05	Signifikan
5a	2,52	2,05	Signifikan
5b	2,46	2,05	Signifikan
6	2,51	2,05	Signifikan

Berdasarkan tabel 3.11, dapat dilihat bahwa daya pembeda semua soal adalah signifikan. Untuk lebih jelasnya mengenai perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada **lampiran VII hal 94**.

#### 4) Indeks Kesukaran Butir Soal

Lestari dan Yudhanegara (2015:224) menyatakan indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat

kesukaran suatu butir soal. Untuk menentukan indeks kesukaran soal untuk soal essay digunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Dimana:

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

**Tabel 3.12 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal**

Indeks Kesukaran	Kriteria
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015:225)

Adapun hasil analisis uji instrumen mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal dapat di lihat pada Tabel 3.13 berikut.

**Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal**

No	Kriteria	Keterangan
1	0,615	Sedang
2.a	0,576	Sedang
2.b	0,461	Sedang
3.a	0,5	Sedang
3.b	0,538	Sedang
3.c	0,576	Sedang
4.a	0,5	Sedang
4.b	0,346	Sedang
4.c	0,307	Sedang
5.a	0,423	Sedang
5.b	0,384	Sedang
6	0,423	Sedang

Berdasarkan hasil tingkat kesukaran maka hasilnya yaitu didapatkan soal berkategori sedang dan hasil dapat dilihat pada **Lampiran VIII hal 106.**

## 5) Klasifikasi soal

Setelah dilakukan perhitungan indeks daya pembeda ( $I_p$ ) dan indeks kesukaran soal ( $I_k$ ) maka ditentukan soal yang digunakan. Adapun klasifikasi soal uraian menurut Arikunto (2015: 226) adalah:

a) Soal tetap dipakai jika:

Daya pembeda signifikan,  $0,00 < IK < 1,00$

b) Soal diperbaiki jika:

(1) Daya pembeda signifikan dan  $IK = 0,00$  atau  $IK = 1,00$

(2) Daya pembeda tidak signifikan  $0,00 < IK < 1,00$

c) Soal diganti jika

Daya pembeda tidak signifikan dan  $IK = 0,00$  atau  $IK = 1,00$

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda dan indeks kesukaran, soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.14 Klasifikasi Soal Uji Coba**

No	$I_p$	Ket	$I_k$	Ket	Klasifikasi
1	5,59	Signifikan	0,615	Sedang	Dipakai
2.a	2,37	Signifikan	0,576	Sedang	Dipakai
2.b	2,152	Signifikan	0,461	Sedang	Dipakai
3.a	2,6	Signifikan	0,5	Sedang	Dipakai
3.b	4,88	Signifikan	0,538	Sedang	Dipakai
3.c	3,04	Signifikan	0,576	Sedang	Dipakai
4.a	3,36	Signifikan	0,5	Sedang	Dipakai
4.b	2,45	Signifikan	0,346	Sedang	Dipakai
4.c	2,15	Signifikan	0,307	Sedang	Dipakai
5.a	2,52	Signifikan	0,423	Sedang	Dipakai
5.b	2,46	Signifikan	0,384	Sedang	Dipakai
6	2,51	Signifikan	0,423	Sedang	Dipakai

Berdasarkan tabel di atas keenam soal dapat dipakai untuk penelitian.

## 2. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik penilaian yang dilakukan dengan jalan percakapan baik secara langsung maupaun secara tidak langsung. Wawancara ini berfungsi untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa. Wawancara dilakukan dengan siswa yang dipilih secara acak. Sebelum melakukan wawancara terlebih dahulu ada langkah-langkah dalam penyusunan wawancara yaitu (Ajat Rukajat, 2018: 54):

- a. Perumusan tujuan wawancara.
- b. Perumusan kegiatan atau aspek-aspek yang dinilai.
- c. Penyusunan kisi-kisi. **Lampiran XV hal 128.**
- d. Menyusun pedoman wawancara.
- e. Lembaran penilaian

Sebelum dilakukan wawancara, pedoman wawancara yang dirancang di validasi terlebih dahulu oleh dosen matematika IAIN Batusangkar yaitu Bapak Roma Dani Azmi, M.Ed dan Ibu Ika Metiza Maris M.Si. Untuk hasil validasi dapat dilihat pada **Lampiran XIV hal 126.**

**Tabel 3.15 Hasil Validasi Pedoman Wawancara**

Indikator yang di nilai	Nilai	
	Validator 1	Validator 2
1	Valid	Valid
2	Valid	Sangat Valid

Hasil dari validasi pedoman wawancara oleh dua dosen dapat disimpulkan bahwa pedoman wawancara dikategorikan sangat baik dan baik dan dapat digunakan untuk penelitian.



## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Ada beberapa teknik yang digunakan agar mendapatkan data yang lengkap diantaranya:

### **1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.**

Tes adalah suatu tes yang menuntut siswa memberikan jawaban secara tulisan. Tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berupa essay, karena melalui tes essay ini akan terlihat langsung kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan terlihat dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal.

### **2. Wawancara**

Wawancara digunakan untuk meperoleh data kualitatif yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa. Wawancara ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana pendapat atau penjelesan siswa terhadap jawaban yang dibuatnya. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan setelah peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dasar pengambilan subjek wawancara adalah siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Selama wawancara peneliti menggunakan pedoman wawancara agar wawancara dapat berjalan dengan baik.

### **3. Triangulasi**

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Dengan upaya menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2017: 327 ).

## G. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

- a. Meninjau sekolah tempat penelitian diadakan.
- b. Mengajukan surat permohonan penelitian.
- c. Konsultasi dengan guru bidang studi matematika kelas VII.
- d. Penetapan jadwal pelaksanaan penelitian.
- e. Menyusun instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan pedoman wawancara.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Melaksanakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara daring.

### 3. Tahap Akhir

Pada tahap ini peneliti memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada subjek penelitian secara daring, kemudian dianalisis untuk menentukan apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## H. Teknik Analisis Data

### a. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah hasil dari jawaban siswa terhadap instrumen tes pemahaman konsep matematika, kemudian di analisis dengan cara menghitung atau jumlah skor siswa dan jumlah skor total. Pedoman penskoran dan rubrik penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.16 Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

No	Kriteria pemahaman konsep	Deskripsi	Skor
1.	Menjelaskan kembali sebuah konsep	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menjelaskan	1

		kembali sebuah konsep	
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep dengan tepat	4
2.	Mengelompokkan objek	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengelompokkan objek sesuai dengan konsepnya.	1
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat.	3
		Dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi tepat.	4
3.	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep.	1
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep tetapi belum tepat.	3
		Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat.	4
4.	Mengemukakan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis.	Tidak ada jawaban	0
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi jawaban menunjukkan salah paham yang mendasar.	1
		Dapat mengemukakan sebuah	2

		konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi jawaban memberikan sebagian informasi yang benar.	
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan menyajikan paling sedikit satu konsep.	3
		Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan tepat.	4
5.	Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.	1
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat.	3
		Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

(Sumber : Siti Mawaddah, dkk. 2016. Hal 79-80)

Data skor pemahaman matematis siswa dianalisis menggunakan rumus persentase, sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ Siswa}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

Adapun kriteria kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tabel 3.17 adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.17 Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis**

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$> 70\%$	Tinggi
$55\% \geq 70\%$	Sedang
$\leq 55\%$	Rendah

(Sumber: Maya, 2011 dalam Ida Nursaadah dan Risma Amelia: 2018: 4)

Hasil dari tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terdapat pada **Lampiran XIII hal 124**.

**b. Wawancara Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.**

Wawancara pada penelitian ini bersifat terstruktur untuk menganalisis mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa setelah melakukan *test*. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti telah mengetahui dengan hasil pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Dengan wawancara terstruktur ini setiap responden diberi pertanyaan yang sama, dan pengumpul data mencatatnya (Sugiyono 2013: 138).

Hal-hal yang dilakukan pada saat melakukan penyusunan pedoman wawancara adalah:

1) Pemilihan Subjek untuk Wawancara

Berdasarkan yang telah diuraikan pada subjek penelitian, maka dipilihlah 3 orang siswa pada lokal subjek penelitian. Pemilihan subjek wawancara tersebut berdasarkan pembagian kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Karena keterbatasan waktu, pada penelitian ini subjek untuk wawancara yang dipilih, satu orang dari kelompok tinggi, satu orang dari kelompok sedang, dan satu orang dari kelompok rendah. Pemilihan dua orang dari masing-masing kelompok dilakukan secara acak.

**Tabel 3.18 Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang, dan Rendah**

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$> 70\%$	Tinggi
$55\% \geq 70\%$	Sedang
$\leq 55\%$	Rendah

(Sumber: Maya, 2011 dalam Ida Nursaadah dan Risma Amelia: 2018: 4)

Siswa dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil perolehan skor totalnya. Pengelompokan siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.19 Pembagian Kelompok Siswa Berdasarkan Perolehan Skor Total**

<b>Pembagian Kelompok</b>	<b>Banyak Siswa</b>	<b>Persentasi</b>
Kelompok Tinggi	5 Orang	20,8%
Kelompok Sedang	4 Orang	16,7%
Kelompok Rendah	15 Orang	62,5%

(Sumber: hasil penelitian)

Berdasarkan kelompok tersebut dipilih 1 orang siswa dari kelompok tinggi, 1 orang siswa dari kelompok sedang dan 1 orang siswa dari kelompok rendah.

## 2) Penyusunan Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun berdasarkan aspek yang diamati dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Indikator ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun pedoman wawancara agar kegiatan ini berlangsung secara terarah dan data yang diinginkan dapat tercapai.

## 3) Hasil Wawancara

Dapatlah data kualitatif tersebut dan dibuatlah kesimpulan untuk memperkuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang sudah diberikan tes kemudian dianalisis dengan mewawancarai 3 orang siswa. Mengambil kesimpulan akhir yang menjadi kesimpulan dari penelitian. **Lampiran XVI hal 129.**

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, dalam hal ini wawancara dilakukan agar mengetahui kembali kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### **c. Data Hasil Wawancara**

Miles dan Huberman Sugiyono (2014: 404) Mengemukakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam data tersebut terdiri atas:

#### 1) Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, kemudian membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas di banding data yang sebelumnya, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Dari hal tersebut reduksi data sangat berpengaruh dalam hal pengumpulan data, karena dengan adanya reduksi data akan bisa membantu peneliti untuk menganalisis data-data yang sudah di kumpulkan.

Tujuan utama dalam penelitian kualitatif adalah penemuan. Berarti mereduksi data yang didapatkan adalah menyaring data hasil wawancara sehingga data yang didapatkan adalah benar-benar data yang dibutuhkan. Kegiatan merangkum melalui transkrip wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Semua jawaban atau ucapan yang dituturkan siswa direkam dengan menggunakan alat perekam.

- b) Hasil rekaman diputar beberapa kali agar apa yang diungkapkan bisa dipahami dengan jelas. Hasil rekaman ditranskripsikan dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- c) Peneliti memeriksa ulang kebenaran hasil transkripsi dengan cara mendengarkan kembali hasil rekaman. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam transkripsi hasil wawancara.
- d) Hasil transkripsi kemudian diketik dengan menggunakan kode P untuk pewawancara dan kode S untuk siswa.

## 2) Kesimpulan/ Verifikasi

Langkah ke dua dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2014: 412) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Di sini dilakukan setelah penyaringan data dan penyajian data sehingga data yang didapat benar-benar jelas dan rinci.

Hasil dari penelitian kuantitatif yang berbentuk soal tes mengenai soal yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih bersifat belum jelas. Setelah dilakukan wawancara dengan melakukan penyaringan data terlebih dahulu, lalu diikuti dengan penyajian data, maka kesimpulan yang didapat akan benar-benar jelas dan lebih terperinci. Tahap verifikasi ini,



hal yang dilakukan adalah membandingkan hasil wawancara dengan kesimpulan sementara yang peneliti simpulkan.

**d. Teknik Penjaminan Keabsahan Data**

Teknik penjamin keabsahan data dilakukan dengan tujuan agar data yang diperoleh dari lapangan terjamin keabsahannya. Teknik keabsahan yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Dengan upaya menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2017: 327 ).

Triangulasi data yang dilakukan pada penelitian ini berupa:

- 1) Membandingkan hasil tes dan hasil wawancara.
- 2) Membandingkan pendapat peneliti dengan hasil tes dan wawancara.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini membahas tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama masa *COVID-19* dalam pembelajaran daring. Hasil penelitian diambil melalui Teknik triangulasi dimana teknik triangulasi yang digunakan dalam pengambilan data dengan membandingkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan hasil wawancara dan membandingkan pendapat peneliti dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan wawancara yaitu dengan triangulasi teknik pengumpulan data untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskriptif Hasil Penelitian Kuantitatif**

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 15 Oktober 2020 di SMP N 1 Tanjung Emas dengan subjek penelitian kelas VII.A. Pemilihan kelas VII.A sebagai objek penelitian tersebut ditentukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Hal yang dilakukan pada penelitian ini adalah pemberian *test* kemampuan pemahaman konsep matematis pada subjek penelitian. Pemberian tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik.

Data hasil test siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada subjek penelitian siswa kelas VII. A setelah pembelajaran. Soal tes berupa *essay* dengan jumlah soal 6 butir yang dikerjakan dalam waktu 60 menit. Tes tersebut diikuti 24 siswa. Pada penelitian ini peneliti memilih pokok bahasan Aljabar.

Setelah diperoleh data hasil test siswa pada materi Aljabar, selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil test siswa yang dilakukan pada subjek penelitian di kelas VII.A. Dari pengolahan data diperoleh skor terendah, skor tertinggi, dan skor rata-rata,. Berikut ini disajikan

data analisis deskriptif dan data hasil test pada kelas VII.A disajikan pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Ukuran Data	Subjek Penelitian
Rata-rata	51,55
Skor tertinggi	45
Skor terendah	4
$n$ (banyak sampel)	24

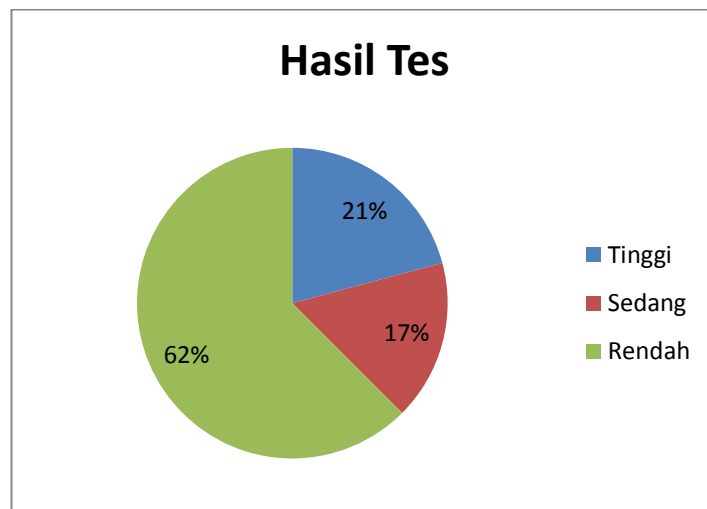
Catatan: skor ideal tes adalah 48

Untuk melihat pemusatan data, hasil test direduksi dengan 3 kategori/ rentang seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang, dan Rendah**

Rentang Nilai	Kriteria	Persentase
$> 70\%$	Tinggi	20,8%
$55\% \geq 70\%$	Sedang	16,7%
$\leq 55\%$	Rendah	62,5%

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa rata-rata hasil test kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu sebesar 51,55. Pada test kemampuan pemahaman konsep terdapat skor tertinggi 45 dan skor terendah 4 dari skor ideal 48. Berdasarkan tabel 4.2 juga terlihat 62,5% peserta didik yang memiliki skor yang berada pada rentang  $\leq 55\%$ , artinya sebagian besar peserta didik berada pada kategori kemampuan pemahaman konsep matematis kriteria rendah. Data di atas bisa dilihat pada diagram dibawah ini:



**Gambar 4.1 Grafik Kategori Hasil Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

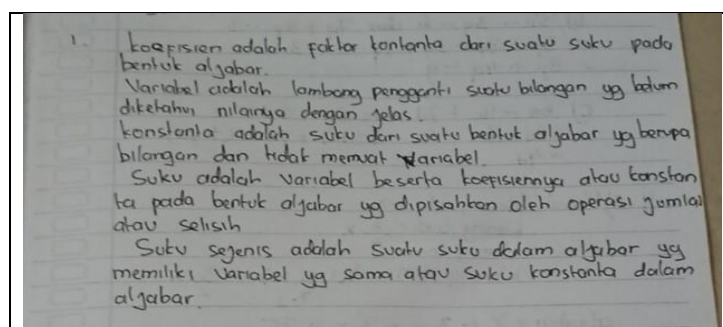
## 2. Deskriptif Hasil Penelitian Kualitatif

Membandingkan hasil tes dan hasil wawancara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dilihat dari nilai *test* siswa diantaranya:

### a. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Pengelompokkan Siswa Kemampuan Tinggi

Peneliti menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari hasil wawancara siswa berkemampuan tinggi yaitu subjek 1 (S1) untuk melakukan analisis kemampuan pemahaman konsep matematis yang kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

#### 1) Hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 1.



**Gambar 4.2 Jawaban S1 Soal No 1**

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P* : Apa yang ditanya dari soal?

*S1* : Yang ditanya dari soal adalah pengertian konstanta, variabel, koefisien, suku dan suku sejenis

*P* : Apa hasil yang Ananda peroleh?

*S1* : **Koefisien** adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

**Variabel** adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.

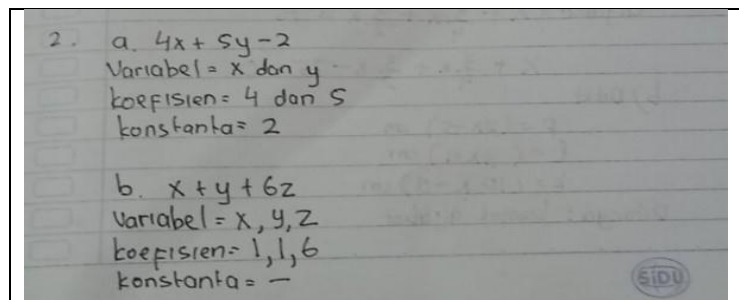
**Konstanta** adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

**Suku** adalah variabel beserta koefisennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisah oleh operasi penjumlahan atau selisih.

**Suku sejenis** adalah suatu suku dalam aljabar yang memiliki variabel yang sama .

Dari kutipan wawancara di atas memperlihatkan bahwa siswa paham dengan apa yang diperintahkan oleh soal. S1 telah dapat menemukan jawaban soal nomor 1 dengan benar. S1 dapat menemukan yang ditanya dalam soal dengan baik serta mampu menjawab soal dengan benar.

- 2) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 2.



**Gambar 4.3 Jawaban S1 soal Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang ditanya dari soal?*

*S1: yang ditanya dari soal yaitu menentukan konstanta, variabel dan koefisien dari*

$$4x + 5y - 2$$

$$x + y + 6z$$

*P : Coba jelaskan bagaimana Ananda menyelesaikan permasalahan itu?*

*S1: Penyelesaian:*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$

Konstanta :  $-2$

Koefisien :  $4$  dan  $5$

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$

Konstanta :  $-$

Koefisien :  $1, 1$  dan  $6$

*P : Kenapa Ananda menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

*S1: Karena saya menggunakan konsep dari aljabar yaitu pengertian dari konstanta, variabel dan koefisien.*

*P : Apa hasil yang Ananda peroleh?*

*S1: Hasil yang saya peroleh yaitu*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$

Konstanta :  $-2$

Koefisien :  $4$  dan  $5$

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$

Konstanta :  $-$

Koefisien :  $1, 1$  dan  $6$

Berdasarkan kutipan wawancara di atas terlihat bahwa siswa paham dengan apa yang diperintahkan soal. S1 dapat menemukan jawaban soal nomor 2 dengan benar. S1 mampu menjelaskan penyelesaian masalah pada soal yaitunya poin a) Didapatkan hasil variabelnya adalah  $x$  dan  $y$  dengan konstanta  $-2$  serta koefisiennya  $4$  dan  $5$ . Poin b) Didapatkan variabelnya adalah  $x, y$  dan  $z$ , dan koefisiennya  $1, 1$  dan  $6$ . S1 mampu menggunakan konsep dari aljabar yang telah dipelajarinya, sehingga S1 mendapatkan hasil yang benar.

- 3) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 3.

3 a)  $2x+3+5x-6$   
 $= 7x-3$

b)  $5p-3q-6$  dan  $7q+3p-3$   
 $= 5p+3p-3q+7q-6-3$   
 $= 8p+4q-9$

c)  $6a-4c+7d$  dari  $6a+3d-4c$   
 $= 6a-6a-4c-(-4c)+7d-(+3d)$   
 $= 4d$

**Gambar 4.4 Jawaban S1 soal nomor 3**

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang Ananda temukan dalam soal ini?*

*S1: Yang ditemukan dalam soal yaitu*

- $2x + 3 + 5x - 6$
- $5p - 3q - 6$  dan  $7q + 3p - 3$
- $6a - 4c + 7d$  dari  $6a + 3d - 4c$

*P: Dapatkan Ananda memahami permasalahan yang terdapat dalam soal tersebut?*

*S1: Dapat kak, karena yang ditanyakan dalam soal yaitu menghitung hasil dari soal aljabar*

*P: Konsep apa yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini?*

*S1: Konsep penjumlahan dan pengurangan aljabar*

*P: Apakah konsep Aljabar dapat Ananda gunakan untuk menyelesaikan soal ini?*

*S1: Dapat kak, karena konsep aljabar dapat digunakan dalam penyelesaian soal ini*

Berdasarkan hasil wawancara di atas S1 telah mampu mengidentifikasi soal, S1 mampu memberikan jawaban saat ditanya apa yang ditemukan dalam soal. S1 juga dapat memahami permasalahan dari soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

- 4) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 4.

4. A) Misal klereng adi =  $x$   
 klereng budi =  $\frac{3}{4}x$   
 klereng toni =  $x \left( \frac{3}{4}x \right) = \frac{3}{2}x$   
 aljabar =  $x + \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}x = 75$   
 $x + \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}x - 75 = 0$

b) Diket  
 $p = (2x - 5) \text{ cm}$   
 $l = (3x + 1) \text{ cm}$   
 $k = (10x - 8) \text{ cm}$   
 Ditanya: bentuk aljabar

Jawab:  $k = 2(p + l)$   
 $= 2(2x - 5 + 3x + 1)$   
 $= 4x - 10 + 6x + 2$   
 $= 10x - 8$

c) tidak dapat diselesaikan dalam bentuk aljabar

**Gambar 4.5 Jawaban S1 Soal Nomor 4**

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang Ananda ketahui mengenai bentuk Aljabar?*

*S1: Yang ananda ketahui yaitu aljabar memiliki variabel, konstanta, koefisien, suku, dan suku jenis*

*P: Selesaikanlah permasalahan nomor 4 dengan menggunakan bentuk Aljabar yang Ananda ketahui!*

*S1: a. Merupakan contoh dari bentuk aljabar karena memuat koefisien dan konstanta, jika dipersentasikan dalam matematika merupakan penjumlahan biasa yaitu:  $x + \left(\frac{3}{4}x\right) + \frac{3}{2}x = 75$*

*b. Merupakan contoh bentuk aljabar karena jika disajikan dalam bentuk matematika keliling persegi panjang adalah:  $2(2x - 5) + 2(3x + 1)$  diperoleh hasil  $(4x - 10) + (6x + 2) = 10x - 8$ . bentuk*



tersebut merupakan bentuk aljabar karena memuat unsur konstanta dan variabel.

c. Bukan merupakan bentuk dari aljabar, karena tidak memuat variabel dan konstanta.

Berdasarkan hasil wawancara di atas S1 mengidentifikasi bahwa dari soal nomor 4 S1 harus mengetahui terlebih dahulu konsep aljabar karena dalam soal ini akan memberikan contoh dan bukan contoh dari bentuk aljabar. Namun terapat sedikit kesalahan S1 dalam menjawab soal nomor 4 poin a dikarenakan S1 memakai variabel pada jawaban.

- 5) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 5.

5 Misal = buku = a  
pulpen = b  
penggaris = c  
pensil = d

Jawab :

a. Isi awal :  $5a + 4b + 2c + 8d$   
sisa :  $3a + 3b + 5d$

b  $3a + 3b + 5d$   
Variabel : a, b, d  
Koefisien : 3, 3, 5

**Gambar 4.6 Jawaban S1 Soal Nomor 5**

Berdasarkan gambar 4.6 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Bagaimana cara Ananda mendapatkan bentuk Aljabar tersebut?*

*S1: Saya melihat terlebih dahulu apa yang diketahui oleh soal*

*P: Bagaimana Ananda dapat menentukan variabel dan koefisien dari soal nomor 5 ini?*

*S1: Saya harus memahami terlebih dahulu tentang konsep aljabar yaitu pengertian variabel dan koefisien sehingga ananda bisa menyelesaikan soal*

Berdasarkan hasil wawancara di atas S1 dapat menyelesaikan soal dengan baik. S1 mengidentifikasi bahwa

S1 harus memahami terlebih dahulu konsep aljabar yaitu pengertian dari variabel dan koefisien sehingga S1 dapat menyelesaikan permasalahan yang diketahui oleh soal.

- 6) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 6.

6.

$(2x-5)$   
 $(3x+6)$   
 $(x+7)$

$$\begin{aligned}
 k &= \text{sisi}_1 + \text{sisi}_2 + \text{sisi}_3 \\
 &= (2x-5) + (3x+6) + (x+7) \\
 &= 2x + 3x + x - 5 + 6 + 7 \\
 &= 6x + 8
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.7 Jawaban S1 Soal Nomor 6**

Berdasarkan gambar 4.7 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S1. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S1 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang ananda pahami dari permasalahan tersebut?*

*S1: Menentukan keliling segitiga*

*P: Jelaskan langkah-langkah yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini?*

*S1: Menentukan yang diketahui dan rumus untuk keliling*

*P: Apakah Ananda menuliskan kesimpulan dari soal tersebut?*

*S1: Tidak kak, saya lupa menulis kesimpulan*

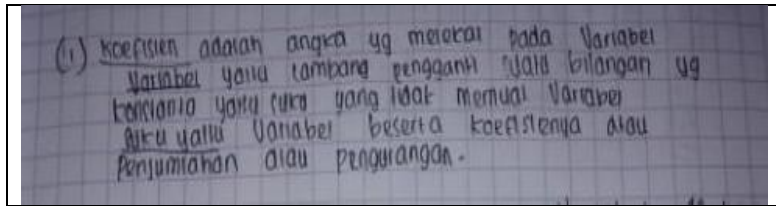
Berdasarkan hasil wawancara di atas S1 dapat mengidentifikasi permasalahan yang dipaparkan oleh soal. S1 juga mampu menyelesaikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan langkah-langkah penyelesaian masalah, namun S1 tidak membuat hal yang ditanya dari soal serta S1 tidak membuat kesimpulan dari hasil yang S1 peroleh.

- b. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Pengelompokkan Siswa Kemampuan sedang.

Peneliti menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari hasil wawancara siswa berkemampuan sedang yaitu

subjek 2 (S2) untuk melakukan analisis kemampuan pemahaman konsep matematis yang kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksakan proses keabsahan datanya.

- 1) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 1.



**Gambar 4.8 Jawaban S2 Soal Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.8 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang ditanya dari soal?*

*S2 : Pengertian dari konstanta, variabel, koefisien, suku dan suku sejenis*

*P : Apa hasil yang Ananda peroleh?*

*S2 : **Koefisien** adalah angka yang melekat pada variabel.*

***Variabel** adalah lambang pengganti suatu bilangan*

***Konstanta** adalah suku yang tidak memuat variabel*

***Suku** yaitu variabel beserta koefisiennya atau operasi penjumlahan atau selisih.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas S2 paham dengan apa yang diperintahkan oleh soal, namun S2 tidak menjawab secara keseluruhan dari apa yang ditanya pada soal. Hal tersebut terlihat dari lembar jawaban yang dibuat oleh S2. S2 hanya membuat definisi dari variabel, koefisien, konstanta dan suku sedangkan suku sejenis tidak dibuat definisinya oleh S2. Sehingga jawaban S2 kurang sempurna.

- 2) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 2.

**Gambar 4.9 Jawaban S2 Soal Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.9 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang ditanya dari soal?*

*S2: Menentukan konstanta, variabel dan koefisien dari  
 $4x + 5y - 2$   
 $x + y + 6z$*

*P : Coba jelaskan bagaimana Ananda menyelesaikan permasalahan itu?*

*S2: Penyelesaian:*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$   
 Konstanta :  $-2$   
 Koefisien :  $4$  dan  $5$

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$   
 Konstanta :  $-$   
 Koefisien :  $1, 1$  dan  $6$

*P : Kenapa Ananda menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

*S1: Karena dengan menggunakan konsep dari aljabar saya bisa menyelesaikan soal nomor 2.*

*P : Apa hasil yang Ananda peroleh?*

*S1: Hasilnya yaitu*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$   
 Konstanta :  $-2$   
 Koefisien :  $4$  dan  $5$

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$   
 Konstanta :  $-$

Koefisien : 1,1 dan 6

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari S2 di atas, S2 mampu mengetahui pertanyaan dari soal. Sehingga S2 menjawab soal dengan benar ini terlihat dari jawaban S2 yaitunya a) Variabel :  $x$  dan  $y$ , Konstanta :  $-2$  dan Koefisien : 4 dan 5 untuk b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$ , Konstanta : tidak ada dan Koefisien : 1,1 dan 6. Jawaban ini membuktikan bahwa S2 mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis.

- 3) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 3.

(3) a) 
$$\begin{aligned} & 2x + 3 + 5x - 6 \\ &= 2x + 5x + 3 - 6 \\ &= 7x - 3 \end{aligned}$$

b) 
$$\begin{aligned} & 5p - 3q - 6 \text{ dan } 7q + 3p \\ &= 5p - 3q - 6 + 7q + 3p - 3 \\ &= 5p - 3q + 7q + 3p - 6 - 3 \\ &= 5p + 3p - 3q + 7q + 6 - 3 \\ &= 8p + 4q - 6 - 3 \\ &= 8p + 4q - 9 \end{aligned}$$

c) 
$$\begin{aligned} & 6a - 4c + 7d - (6a + 3d - 4c) \\ &= (6a - 4c + 7d) - (6a + 3d - 4c) \\ &= 6a - 6a - 4c - 4c + 7d + 3d \\ &= 0 - 0 + 4d \\ &= 4d \end{aligned}$$

**Gambar 4.10 Jawaban S2 Soal Nomor 3**

Berdasarkan gambar 4.10 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

P : Apa yang Ananda temukan dalam soal ini?

S2: Yang saya ditemukan dalam soal adalah

$$2x + 3 + 5x - 6$$

$$5p - 3q - 6 \text{ dan } 7q + 3p - 3$$

$$6a - 4c + 7d \text{ dari } 6a + 3d - 4c$$

*P: Dapatkan Ananda memahami permasalahan yang terdapat dalam soal tersebut?*

*S2: Dapat, karena yang ditanyakan dalam soal adalah mencari hasil dari soal berbentuk kaljabar*

*P: Konsep apa yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini?*

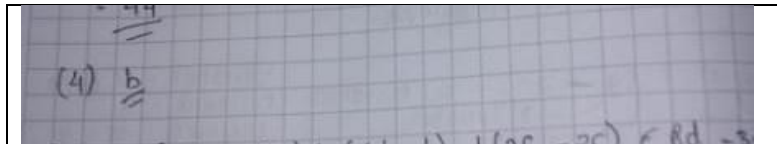
*S2: Operasi penjumlahan dan pengurangan*

*P: Apakah konsep Aljabar dapat Ananda gunakan untuk menyelesaikan soal ini?*

*S2: Dapat, karena pada soal ini konsep aljabar bisa digunakan*

Berdasarkan jawaban yang dipaparkan di atas untuk S2, maka S2 dapat menyelesaikan soal. Namun ada sedikit kekeliruan yang dilakukan S2 pada jawaban yang c dimana S2 melakukan sedikit kesalahan yang membuat jawaban soal yang dibuat menjadi sedikit salah. Akan tetapi S2 memahami penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

- 4) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 4.



**Gambar 4.11 Jawaban S2 Soal Nomor 3**

Berdasarkan gambar 4.11 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang Ananda ketahui mengenai bentuk Aljabar?*

*S2: Yang ketahui adalah aljabar memiliki variabel, konstanta, koefisien, suku, dan suku jenis*

*P: Selesaikanlah permasalahan nomor 4 dengan menggunakan bentuk Aljabar yang Ananda ketahui!*

*S2: (b.)*

Berdasarkan jawaban S2 pada wawancara di atas dapat diketahui bahwa S2 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal dengan baik, karena S2 hanya mencantumkan poin b yang merupakan bentuk aljabar sedangkan untuk poin a dan c tidak dijelaskan oleh S2 apakah merupakan contoh dan bukan contoh dari bentuk aljabar. Sehingga jawaban yang dibuat oleh S2 tidak memiliki penjelasan.

- 5) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 5.

$$\begin{aligned} \text{[5]} \quad & a(5a - 2a) + (4b - b) + (2c - 2c) = 8d - 3d \\ & = 3a + 3b + 0c + 5d \\ \text{b Variabel} & = a, b, c, d \end{aligned}$$

**Gambar 4.12 Jawaban S2 Soal Nomor 5**

Berdasarkan gambar 4.12 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Bagaimana cara Ananda mendapatkan bentuk Aljabar tersebut?*

*S2: Melihat apa yang diketahui oleh soal*

*P: Bagaimana Ananda dapat menentukan variabel dan koefisien dari soal nomor 5 ini?*

*S2: Terlebih dahulu pahami tentang konsep aljabar yaitu pengertian variabel dan koefisien sehingga saya bisa menyelesaikan soal*

Berdasarkan jawaban S2 pada lembar jawaban di atas, maka terlihat bahwa S2 memahami apa yang diketahui oleh soal dan dapat menyelesaikan soal dengan baik, namun disini S2 mengalami sedikit kecerobohan dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan dalam aljabar, hal ini membuat

jawaban S2 mengalami sedikit kesalahan yaitu dengan hasil  $2c - 2c = 0c$ . Seharusnya hasilnya adalah 0

- 6) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 6.

(e) keliling = a + b + c  
 $= (2x+5) + (3x+6) + (x+7)$   
 $= 2x + 3x + x + 5 + 6 + 7$   
 $= 6x + 8$

**Gambar 4.13 Jawaban S2 Soal Nomor 6**

Berdasarkan gambar 4.13 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S2. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S2 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang ananda pahami dari permasalahan tersebut?*

*S2: Yana saya pahami menentukan keliling segitiga*

*P: Jelaskan langkah-langkah yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini?*

*S2: Mencari keliling segitiga*

*P: Apakah Ananda menuliskan kesimpulan dari soal tersebut?*

*S2: Tidak, saya menulis kesimpulan*

Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban S2 pada soal nomor 6, maka S2 dapat menghitung keliling segitiga dengan benar, namun disini S2 melakukan kesalahan yang mana S2 tidak membuat yang diketahui dari soal dan juga tidak membuat kesimpulan dari hasil yang S2 dapat dari keliling segitiga. Ini menandakan bahwa S2 tidak bisa menerapkan suatu konsep kedalam algoritma dengan langkah-langkah yang benar.

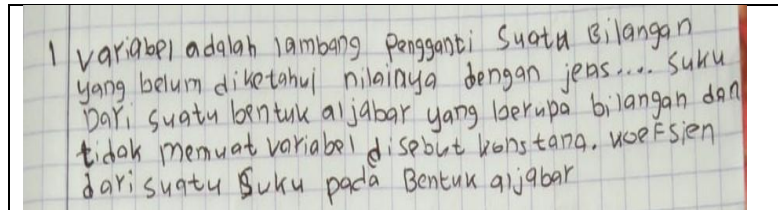
- c. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Pengelompokkan Siswa Kemampuan rendah.

Peneliti menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari hasil wawancara siswa berkemampuan rendah yaitu



subjek 3 (S3) untuk melakukan analisis kemampuan pemahaman konsep matematis yang kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

- 1) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 1.



**Gambar 4.14 Jawaban S3 Soal Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.14 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang ditanya dari soal?*

*S2 : Pengertian dari konstanta, variabel, koefisien, suku dan suku sejenis*

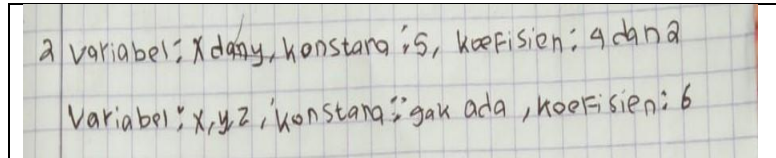
*P : Apa hasil yang Ananda peroleh?*

*S2 : **Variabel** adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum dikethui nilainya dengan jelas*

***Konstanta** adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel*

Dari kutipan wawancara di atas diketahui bahwa S3 tidak begitu memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis. Ini nampak dari jawaban S3 yang hanya menjawab 2 dari 5 yang ditanya dari soal.

- 2) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 2.



**Gambar 4.15 Jawaban S3 Soal Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.15 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang ditanya dari soal?*

*S2: Menentukan konstanta, variabel dan koefisien dari*  
 $4x + 5y - 2$   
 $x + y + 6z$

*P : Coba jelaskan bagaimana Ananda menyelesaikan permasalahan itu?*

*S2: Penyelesaian:*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$

Konstanta : 5

Koefisien : 4 dan 2

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$

Konstanta : -

Koefisien : 6

*P : Kenapa Ananda menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

*S1: konsep dari aljabar bisa menyelesaikan soal nomor 2.*

*P : Apa hasil yang Ananda peroleh?*

*S1: Hasilnya yaitu*

a) Variabel :  $x$  dan  $y$

Konstanta : 5

Koefisien : 4 dan 2

b) Variabel :  $x, y$  dan  $z$

Konstanta : -

Koefisien : 6

Berdasarkan jawaban S3 pada wawancara terlihat bahwa S3 tidak memahami konsep aljabar yaitu pengertian variabel,

konstanta, dan koefisien. Karena jawaban yang dijawab oleh S3 terbalik antara konstanta dan koefisien.

- 3) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 3.

**Gambar 4.16 Jawaban S3 Soal Nomor 3**

Berdasarkan gambar 4.16 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P : Apa yang Ananda temukan dalam soal ini?*

*S2: Yang saya temukan dalam soal adalah*

$$2x + 3 + 5x - 6$$

$$5p - 3q - 6 \text{ dan } 7q + 3p - 3$$

$$6a - 4c + 7d \text{ dari } 6a + 3d - 4c$$

*P: Dapatkan Ananda memahami permasalahan yang terdapat dalam soal tersebut?*

*S2: Tidak kak*

*P: Konsep apa yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini?*

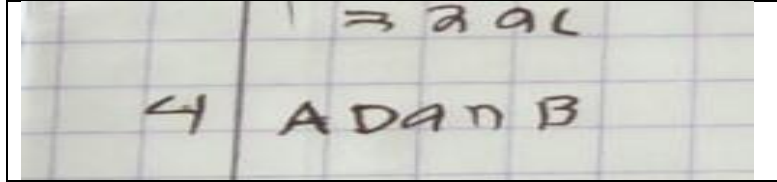
*S2: Tidak tau kak*

*P Apakah konsep Aljabar dapat Ananda gunakan untuk menyelesaikan soal ini?*

*S2: Tidak tau kak*

Berdasarkan jawaban wawancara dari S3 mengenai soal nomor 3, S3 tidak dapat memahami permasalahan yang terjadi pada soal tersebut. Sehingga S3 tidak dapat menjawab soal dengan baik dan benar.

- 4) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 4.



**Gambar 4.17 Jawaban S3 Soal Nomor 4**

Berdasarkan gambar 4.17 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang Ananda ketahui mengenai bentuk Aljabar?*

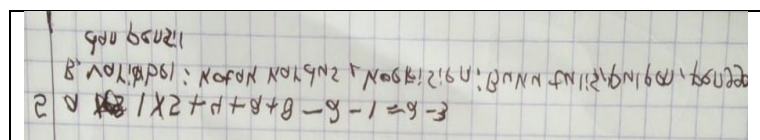
*S2: Tidak tau kak*

*P: Selesaikanlah permasalahan nomor 4 dengan menggunakan bentuk Aljabar yang Ananda ketahui!*

*S2: A dan b*

Berdasarkan jawaban S3 pada wawancara di atas dapat diketahui bahwa S3 tidak mampu menyelesaikan permasalahan soal dengan baik, karena S2 hanya mencantumkan poin b dan a yang merupakan bentuk aljabar sedangkan untuk poin c tidak. Namun disini S3 tidak bisa membedakan mana yg bentuk aljabar dan mana yang bukan bentuk aljabar. Sehingga jawaban yang dibuat oleh S3 tidak tebar.

- 5) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 5.



**Gambar 4.18 Jawaban S3 Soal Nomor 5**

Berdasarkan gambar 4.18 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut

diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Bagaimana cara Ananda mendapatkan bentuk Aljabar tersebut?*

*S2: Tidak tau*

*P: Bagaimana Ananda dapat menentukan variabel dan koefisien dari soal nomor 5 ini?*

*S2: Tidak tau*

Berdasarkan jawaban S3 pada wawancara di atas, maka S3 tidak mengetahui satupun tentang mengemukakan konsep dalam berbagai representasi matematika, sehingga jawaban yang dijawab oleh S3 tidak jelas dan tidak benar.

- 6) Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil wawancara pada soal nomor 6.

Handwritten mathematical equation on lined paper: "dan pensil" at the top, followed by "6 | 10x 10 + 35 + 7 = 70". The "35" is written below the plus sign.

**Gambar 4.19 Jawaban S3 Soal Nomor 6**

Berdasarkan gambar 4.19 dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa S3. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara S3 bisa menyelesaikan soal yang diketahui.

*P: Apa yang ananda pahami dari permasalahan tersebut?*

*S2: Tidak ada kak*

*P: Jelaskan langkah-langkah yang Ananda gunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini?*

*S2: Tidak tau*

*P: Apakah Ananda menuliskan kesimpulan dari soal tersebut?*

*S2: Tidak kak*

Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban S3 pada soal nomor 6, maka S3 tidak dapat mengetahui apa yang ditanya dari soal dan tidak dapat menghitung keliling segitiga dengan

benar. Ini menandakan bahwa S2 tidak bisa menerapkan suatu konsep kedalam algoritma dengan langkah-langkah yang benar.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah peneliti berpendapat bahwa siswa yang berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal yang diberikan, siswa yang berkemampuan sedang mampu menyelesaikan soal tetapi ada jawaban dari siswa yang kurang tepat, dan siswa yang berkemampuan rendah tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat. Hal tersebut juga terlihat dari hasil jawaban siswa dan hasil wawancara peneliti dengan siswa.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari subjek penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP N 1 Tanjung Emas diperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata yaitu 51,55 dimana subjek penelitian dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitunya kategori rendah, sedang dan tinggi. Untuk kategori tinggi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata 20,8%, sedangkan untuk kategori sedang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata 16,7% dan untuk kategori rendah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki rata-rata 62,5%.

*Pertama* untuk kategori tinggi, peserta didik yang menjawab dengan kategori ini yaitu sebanyak 5 orang dari 24 peserta didik dengan rata-rata 20,8%. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik disini memiliki kemampuan yang baik, dimana peserta didik mampu menguasai 5 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan saat penelitian. Diantaranya yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengelompokkan objek menurut sifat-sifat, memberi

contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, mengemukakan konsep kedalam berbagai representasi dan menerapkan suatu konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Peserta didik dapat menguasai konsep dengan baik sehingga peserta didik dapat menjelaskan apa yang ditanya dari soal. Hal tersebut membuat peserta didik dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar dengan kategori tinggi.

*Kedua* untuk kategori sedang, peserta didik yang menjawab dengan kategori ini yaitu sebanyak 4 orang dari 24 peserta didik dengan rata-rata 16,7%. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik disini memiliki kemampuan yang sedang, dimana peserta didik hanya mampu menguasai 3-4 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan saat penelitian. Peserta didik hanya dapat mengerjakan soal yang benar 3 soal dari 6 soal, namun untuk soal yang lain peserta didik mengalami sedikit kesalahan sehingga membuat hasilnya menjadi kurang tepat.

*Ketiga* untuk kategori rendah, peserta didik yang menjawab dengan kategori ini yaitu sebanyak 15 orang dari 24 peserta didik dengan rentang nilai 62,5%. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik disini memiliki kemampuan yang rendah dimana peserta didik hanya menguasai 1-2 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan saat penelitian. Peserta didik mengerjakan 1-2 soal yang benar dari 6 soal. Namun untuk soal yang lain peserta didik tidak dapat mengerjakan dengan baik dan benar sehingga jawaban yang diberikannya salah.

Berdasarkan hasil yang peneliti temukan dilapangan bahwa secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep matematis pada SMP N 1 Tanjung Emas pada masa COVID-19 selama pembelajaran daring dapat dikategorikan rendah yang mana peserta didik yang berkategori rendah sebanyak 15 orang dari 24 Peserta didik dengan rentang nilai  $\leq 55\%$ . Yang mana siswa masih belum bisa menguasai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis secara keseluruhan. Ini sesuai dengan

pendapat (Yuni Kartika, 2018) yang menyatakan rendahnya kemampuan pemahaman konsep dikarenakan peserta didik kurang mampu menjelaskan atau menuangkan kembali konsep yang mereka dapatkan dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sehingga peserta didik kurang akan kemampuan pemahaman konsep. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hutagalung (dalam Rida dkk, 2020: 246) pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, hal ini disebabkan karena kebanyakan siswa belum mampu menyelesaikan tes dengan baik. Namun berbeda dengan penelitian sebelumnya pada saat pembelajaran dilakukan secara luring yang mana hasilnya yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa dikategorikan sedang atau sudah baik (Ida Nursaadah dan Risma Amelia, 2018: 1-9). Ini menandakan bahwa saat pembelajaran dilakukan secara daring membuat kemampuan pemahaman siswa menjadi menurun.

Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu adanya faktor internal dan faktor eksternal. Dimana faktor internal yaitu faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri seperti minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan juga motivasi yang kurang dari dirinya sendiri. Selanjutnya faktor eksternal yaitu faktor yang datang dari luar diri peserta didik seperti, penyampaian materi oleh pendidik serta penggunaan strategi yang dilakukan saat pembelajaran daring.

### **C. Kelemahan Penelitian**

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Karena masih memiliki banyak kekurangan dan masih terdapat hal-hal yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti sehingga hasil ini masih memiliki keterbatasan. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan dalam penelitian ini agar diperoleh hasil yang optimal. Adapun keterbatasan dari penelitian ini diantaranya :



1. Penelitian ini hanya dilakukan pada materi semester ganjil di kelas VII, yaitu pada pokok bahasan aljabar, sehingga hasil penelitian ini belum dapat dikatakan secara umum terhadap kemampuan pemahaman konsep pada pokok bahasan materi lainnya.
2. Penelitian ini hanya menganalisis pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa, sedangkan aspek lain yang memungkinkan mempengaruhi hasil tidak diteliti.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari subjek penelitian, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitunya kategori rendah, sedang dan tinggi, yang mana untuk kategori tinggi didapatkan 5 orang peserta didik dengan rata-rata 20,8%, untuk kategori sedang terdapat 4 orang peserta didik dengan rata-rata 16,7%, dan kategori redah terdapat 15 orang peserta didik dengan rata-rata 62,5%. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong kategori rendah.

#### **B. Saran**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sedikit sumbangan pemikiran sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam bidang pendidikan dan khususnya bidang pendidikan matematika. Saran yang dapat disumbangkan sehubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. Bagi guru dan sekolah, sebagai masukan atau informasi tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah, sehingga bias menjadi acuan untuk mencari alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep tersebut dalam pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai sumbangsih pemikiran untuk bisa selalu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika.
2. Bagi siswa dapat menjadi motivasi untuk dapat terus meningkatkan kemmampuan pemahaman konsepnya baik dalam pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika pada materi aljabar, oleh karena itu sebaiknya penelitian juga dilakukan pada pokok materi matematika lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ayu Putri Fajar, dkk. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9, No. 2, 229-239
- Dhian Arista Istikomah & Padrul Jana. 2017. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Saintifik Dalam Perkuliahan Aljabar Matrik*. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia ISBN: 978-602-6258-07-6*.
- Fatqurhohman. *Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 2, hlm127-133.
- Ida Nursaadah dan Risma Amelia. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat*. *Jurnal Numeracy*. Vol. 5, No 1.
- Imanuel Sairo Awang, dkk. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar*. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Volume 2, Nomor 1, April 2016*.
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang : PT Refika Aditama.
- Margono. 2004. *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Mira Rahmawati, dkk. 2020. *Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Apos Melalui Soal Open Ended Berbasis Daring Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*,

*ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X Volume VI Nomor 01.*

Mokhammad Iklil Mustofa, dkk. 2019. *Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. Journal of Information Technology – Vol.1 No. 2 (2019).*

Mulyasa, E. 2010. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nurmaliza Yanti, dkk. 2019. *Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Skala Kelas V SD Negeri 2 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019. Journal of Basic Education Studies. Vol 2. No 2. e-ISSN : 2656-6702.*

Neolaka, Amos. (2014). *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Rida Adhari Yanti, ddk. 2020. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dengan Pembelajaran Daring. Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika. Vol.1, No. 3*

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesioanalisme Guru*. Jakarta: Pt. Rajagrafindo Persada.

Sardiman, A.M. 2008. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt Grafindo Persada.

Siti mawaddah dan ratih mariyanti. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4 No. 1 Hlm 76-85.*

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

- Walpole, Ronal E. (1995). *Pengantar Statistika Edisi ke-3*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wiryanto.2020. *Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. Vol 6, No 2, Mei 2020 Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian e-ISSN: 2460-8475*.
- Winkel, I. R. 2000. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Pt. Gramedia.
- Yessicha Wulandari dan Sutriyono, 2018. *Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar Oleh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 03 Salatiga Berkemampuan. Volume 5 No. 2, September 2018 e-ISSN: 2579-4647*.
- Yuni Kartika. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. ISSN: 2614-6754. ISSN:2614-3097. Volume 2 Nomor 4 Tahun 2018*.