



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GENDER**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Pada Jurusan Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar*

Oleh
DIAH PARAMITA
NIM.15300500011

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR
2021**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangn di bawah ini:

Nama : Diah Paramita

Nim : 15300500011

Tempat / Tanggal lahir : Padang Panjang / 21 Agustus 1995

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GENDER”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



Diah Paramita
NIM.15300500011

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama DIAH PARAMITA, NIM. 15300500011 dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GENDER", memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk sidang munaqasyah.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sepenuhnya

Batasangkar, Januari 2020

Pembimbing I

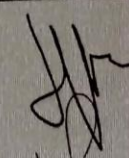
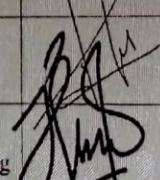
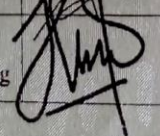


Dr. Elida Herlina, M.Pd

NIP. 19740320 200801 2 011

PENGESAHAN TIM PENGUJI


Skripsi yang ditulis oleh DIAH PARAMITA, NIM. 15300500011 dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GENDER", telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Insitut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar pada hari Kamis Tanggal 11 Februari 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar strata satu (S1) Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan Tadris Matematika.

| No | Nama Penguji | Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|----|---|--|--|----------|
| 1 | Dr. Elda Herlina, M.Pd NIP. 19740320 200801 2 011 | Ketua Sidang / Pembimbing Utama |  | 26/02-21 |
| 2 | Lely Kumia, S.Pd., M.Si NIP. 19830313 200604 2 024 | Penguji Utama |  | 25/02-21 |
| 3 | Nola Nari, S.Si, M.Pd NIP.19840825 201101 2 007 | Penguji Pendamping |  | 24/02-21 |

Batusangkar, Februari 2021

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. Adripen, M.Pd

NIP. 19650504 199303 1 003

ABSTRAK

DIAH PARAMITA, NIM :15300500011, Judul Skripsi “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Gender**”, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar (IAIN) Batusangkar 2021.

Penelitian ini didasari observasi peneliti di Kelas VIII SMPN 1 Batipuh, fakta yang peneliti temukan menunjukkan bahwa peserta didik masih banyak yang tidak memperhatikan materi yang sedang diberikan oleh guru di depan kelas. Salah satu langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mengembangkan pengetahuannya melalui pemahaman konsep. Siswa laki-laki mampu dalam melakukan penyelesaian soal yang menalar namun mereka cenderung malas dalam memperhatikan guru dalam menerangkan pembelajaran di kelas dikarenakan mereka tidak paham dengan konsep yang diberikan jadi mereka menganggap matematika sulit, sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir jadi karena perempuan memiliki sifat seperti itu maka siswa perempuan mampu menyelesaikan pembelajaran permasalahan matematika karena ketekunannya dalam memperhatikan guru menerangkan pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kualitatif. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kelompok pada gender. Penelitian ini menggambarkan secara akurat dan sistematis mengenai fakta-fakta dan fenomena-fenomena yang diselidiki, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Batipuh. Tahun ajaran 2020/2021 terdiri dari tiga kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dipilih berdasarkan ketentuan tertentu yaitu dilihat dari beberapa pertimbangan tertentu. Kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik, penulis hanya memilih 6 peserta didik dari kelompok atas, sedang dan bawah untuk kemudian di wawancara mengenai jawaban soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan pedoman wawancara.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan persentase ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut siswa perempuan kelompok tinggi termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$, siswa perempuan kelompok sedang termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$, siswa perempuan kelompok rendah termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi $X > 85$, siswa laki-laki kelompok tinggi termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$, siswa laki-laki kelompok sedang termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi $X > 85$, siswa laki-laki kelompok rendah termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep, Gender

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Batasan Masalah..... | 10 |
| C. Rumusan Masalah | 10 |
| D. Tujuan Penelitian | 11 |
| E. Manfaat Penelitian | 11 |
| F. Definisi Operasional..... | 12 |
| BAB II KAJIAN TEORI | |
| A. Landasan Teori | 14 |
| 1. Pembelajaran matematika | 14 |
| 2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 16 |
| 3. Gender..... | 21 |
| B. Penelitian Relevan | 23 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian..... | 25 |
| B. Tempat Penelitian..... | 25 |
| C. Subjek Penelitian..... | 25 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 27 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 27 |
| F. Prosedur Pengumpulan Data | 28 |
| G. Skema Tahapan Penelitian | 42 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| | A. Hasil Penelitian | 43 |
| | B. Pembahasan..... | 97 |
| | C. Kendala dan Solusi..... | 108 |
| BAB V | PENUTUP | |
| | A. Kesimpulan | 109 |
| | B. Saran..... | 110 |
| | DAFTAR PUSTAKA | |
| | LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 1.1 | Persentase Nilai Siswa | 8 |
| Tabel 2.1 | Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 20 |
| Tabel 2.2 | Perbedaan Emosional dan Intelektual antara Laki-laki dan Perempuan..... | 22 |
| Tabel 2.3 | Penelitian yang Relevan..... | 23 |
| Tabel 3.1 | Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen..... | 30 |
| Tabel 3.2 | Hasil Validitas Butir Soal Setelah Dilakukan Uji Coba..... | 31 |
| Tabel 3.3 | Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Soal..... | 32 |
| Tabel 3.4 | Klasifikasi Daya Pembeda..... | 34 |
| Tabel 3.5 | Hasil Daya Pembeda Soal Setelah di Uji Coba | 34 |
| Tabel 3.6 | Klasifikasi Indeks Kesukaran..... | 45 |
| Tabel 3.7 | Hasil Indeks Kesukaran Setelah Uji Coba..... | 45 |
| Tabel 3.8 | Klasifikasi Soal Uji Coba..... | 46 |
| Tabel 3.9 | Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah..... | 38 |
| Tabel 3.10 | Pembagian Kelompok Siswa Berdasarkan Perolehan Skor Total | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 1.1 | Bentuk Lembar Jawaban Siswa pada Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa | 6 |
| Gambar 1.2 | Bentuk Jawaban Siswa terhadap Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memilih Prosedur untuk Pemecahan Masalah | 7 |
| Gambar 4.1 | Diagram perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan..... | 45 |
| Gambar 4.2 | Hasil kerja siswa VR pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep | 51 |
| Gambar 4.3 | Hasil kerja siswa VR pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 53 |
| Gambar 4.4 | Hasil kerja siswa VR pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis | 55 |
| Gambar 4.5 | Hasil kerja siswa VR pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | 56 |
| Gambar 4.6 | Hasil kerja siswa VR pada indikator Menggunakan prosedur atau operasi tertentu | 57 |
| Gambar 4.7 | Hasil kerja siswa VR pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah | 59 |
| Gambar 4.8 | Hasil kerja siswa SKS pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep..... | 60 |
| Gambar 4.9 | Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 62 |
| Gambar 4.10 | Hasil kerja siswa SKS pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis | 63 |
| Gambar 4.11 | Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep..... | 64 |
| Gambar | Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengklasifikasikan | 66 |

| | | |
|----------------|--|----|
| 4.12 | objek | |
| Gambar 4.13 | Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah | 67 |
| Gambar 4.14 | Hasil kerja siswa BN pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep | 68 |
| Gambar 4.15 | Hasil kerja siswa BN pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 69 |
| Gambar 4.16 | Hasil kerja siswa BN pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis | 70 |
| Gambar 4.17 | Hasil kerja siswa BN pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | 71 |
| Gambar 4.18 | Hasil kerja siswa BN pada indikator mengklasifikasikan objek | 72 |
| Gambar 4.19 | Hasil kerja siswa BN pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah..... | 74 |
| Gambar 4.20 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep | 75 |
| Gambar 4.21 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 76 |
| Gambar 4.22 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis | 78 |
| Gambar 4.23 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | 79 |
| Gambar 4.24 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengklasifikasikan objek..... | 80 |
| Gambar 4.25 | Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah | 82 |
| Gambar | Hasil kerja siswa AD pada indikator menyatakan ulang | 83 |

| | | |
|----------------|--|----|
| 4.26 | sebuah konsep..... | |
| Gambar 4.27 | Hasil kerja siswa AD pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu..... | 84 |
| Gambar 4.28 | Hasil kerja siswa AD pada indikator memberikan contoh dar bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis..... | 86 |
| Gambar 4.29 | Hasil kerja siswa AD pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep..... | 87 |
| Gambar 4.30 | Hasil kerja siswa AD pada indikator mengklasifikasikan objek..... | 88 |
| Gambar 4.31 | Hasil kerja siswa AD pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah | 89 |
| Gambar 4.32 | Hasil kerja siswa MF pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep..... | 90 |
| Gambar 4.33 | Hasil kerja siswa MF pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 91 |
| Gambar 4.34 | Hasil kerja siswa MF pada indikator memberikan contoh dar bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis..... | 92 |
| Gambar 4.35 | Hasil kerja siswa MF pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | 94 |
| Gambar 4.36 | Hasil kerja siswa MF pada indikator mengklasifikasikan objek | 95 |
| Gambar 4.37 | Hasil kerja siswa MF pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah | 96 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---------------|--|-----|
| Lampiran I | Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 114 |
| Lampiran II | Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 116 |
| Lampiran III | Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa..... | 125 |
| Lampiran IV | Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 136 |
| Lampiran V | Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 138 |
| Lampiran VI | Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 141 |
| Lampiran VII | Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 148 |
| Lampiran VIII | Hasil Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 151 |
| Lampiran IX | Kisi-Kisi Pedoman Wawancara..... | 152 |
| Lampiran X | Siswa Yang Diwawancarai | 156 |
| Lampiran XI | Transkrip Wawancara..... | 157 |
| Lampiran XII | Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 169 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| Lampiran XIII | Lembar Validasi Pedoman Wawancara | 175 |
| Lampiran XIV | Surat Penelitian | 181 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut KBBI pendidikan ialah tahapan merubah cara dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia dengan upaya pengajaran serta pelatihan. Pendidikan memiliki arti sebuah proses dengan cara tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman serta cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Sebagian orang memahami arti dari pendidikan adalah pengajaran karena pendidikan pada umumnya selalu butuh dengan adanya pengajaran. Jika pengertian ini dipedomi setiap orang yang berkewajiban mendidik harus melakukan perbuatan mengajar (Dalyono, 2009:4). Belajar adalah suatu proses dasar untuk perkembangan hidup manusia. Melalui belajar, manusia melakukan perubahan-perubahan bertahap sehingga berkembangnya tingkah laku. Semua yang didapat dan prestasi hidup manusia yaitu hasil dari belajar (Seomanto, 2009:102). Belajar sangat dibutuhkan agar seseorang mampu menghadapi zaman yang berkembang pesat terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) maka tidak terlepas kiranya hal tersebut dengan ilmu sains yang termasuk didalamnya matematika.

Peranan ilmu matematika ini sendiri sangat besar terhadap kemajuan dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) namun matematika juga memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai simbol matematis digunakan manusia sebagai alat bantu dalam perhitungan, penilaian, pengukuran, perencanaan, dan peramalan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Hampir seluruh aktivitas kehidupan kita bersinggungan dengan matematika, sehingga perlu adanya penguasaan yang tepat terhadap bidang studi ini.

Dalam Peraturan Menteri Nomor 22 tahun 2006 disebutkan tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep 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. Mengkomunikasikan 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.

Menurut Patria (dalam Cinta 2019: 433) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Selain itu, Gusniwati (2015: 30) pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas.

Pentingnya memahami konsep matematika terlihat pada tujuan pertama pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematikalaupun permasalahan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep matematis yang baik, siswa akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari

serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika (Hadi dan Kasum, 2015: 60).

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan hal yang sangat fundamental, dengan memahami konsep siswa dapat mencapai pengetahuan prosedural matematis. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Sundari dan Murdiyasa (2016:1) bahwa kemampuan memahami konsep merupakan hal yang paling mendasar dalam pembelajaran matematika dan menjadi prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Kemudian Kilpatrick al. Lestari dan Yudhanegara (2017: 81) mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Memahami konsep matematika menjadi syarat untuk dapat menguasai matematika, karena dalam matematika konsep satu dengan konsep lainnya memiliki hubungan yang erat. Materi yang satu mungkin merupakan materi prasyarat bagi materi yang lainnya, atau suatu konsep tertentu digunakan untuk menjelaskan konsep yang lainnya. Pada pembelajaran matematika, pemahaman terhadap konsep merupakan kemampuan dasar untuk mencapai kemampuan matematis yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi, komunikasi, representasi, dan pemecahan masalah (Husna, 2014: 26). Jika pemahaman konsepnya baik, siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti. Siswa juga dapat memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Adapun menurut Depdiknas indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan bukan contoh dari konsep,

menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Utari, dkk., 2012: 34). Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis jika sudah mencapai ketujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut.

Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan dalam rangkaian pembelajaran matematika. Agar siswa mampu memahami konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika, sehingga siswa tidak hanya dijejali materi matematika abstrak yang membuat siswa sulit untuk memahami pelajaran matematika. Agar pemahaman konsep siswa menjadi baik, guru sebaiknya memilih dan menerapkan suatu pendekatan yang mampu membuat siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika dari materi yang abstrak dengan lebih mudah. Namun sayangnya, berdasarkan pengamatan di lapangan, banyak ditemui pelaksanaan pembelajaran masih kurang variatif, proses pembelajaran memiliki kecenderungan pada metode tertentu (konvensional), dan tidak memerhatikan tingkat pemahaman siswa terhadap informasi yang disampaikan. Siswa kurang aktif dalam proses belajar, siswa lebih banyak mendengar dan menulis, menyebabkan isi pelajaran sebagai hafalan sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya. Pembelajaran pula kurang menerapkan diskusi dalam pembelajaran dan siswa tidak pernah diajarkan untuk mengkonstruksi pemahaman konsep matematikanya sendiri dan pada umumnya hanya menitikberatkan pada soal-soal rutin sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

Pada observasi yang peneliti lakukan di SMP N 1 Batipuh. Terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa di SMP N 1 Batipuh yang beragam ada yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini

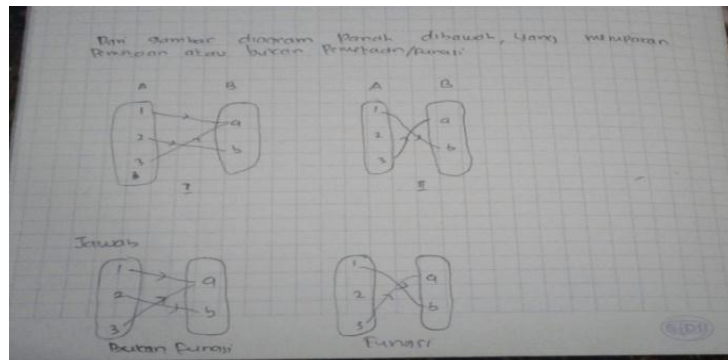
dapat dilihat dari wawancara, hasil observasi, dan hasil analisis jawaban siswa tentang soal kemampuan pemahaman konsep. Peneliti melakukan wawancara dengan guru di SMPN 1 Batipuh, bahwa peserta didik masih banyak yang tidak memperhatikan materi yang sedang diberikan oleh guru di depan kelas. Peserta didik tersebut banyak yang bermain dan berbicara dengan teman-temannya. Alasan yang mendasari bahwa peserta didik tidak memperhatikan materi yang di berikan karena sulitnya pelajaran matematika. Terlihat juga saat guru memberikan materi pembelajaran, peserta didik hanya mencatat apa yang diberikan oleh guru dan tidak memahami konsep dari materi tersebut, sedangkan salah satu langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mengembangkan pengetahuannya melalui pemahaman konsep.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, diketahui bahwa hampir semua siswa-siswi hanya bisa menghafal dan mengingat kembali informasi yang diberikan guru, mereka tidak mampu menganalisis serta mengembangkan informasi tersebut. Pada pengamatan langsung peneliti melihat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, pada saat siswa tersebut diperintahkan untuk mengulangi konsep dari materi yang diberikan yang sudah diberikan oleh guru hanya ada dua orang yang bisa menjawab. Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu, ketika guru tersebut memberikan sebuah soal berbentuk diagram panah dari bentuk fungsi dan bukan fungsi siswa masih belum bisa menentukan itu sebuah fungsi atau bukan dari pengertian fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawan.

Guru memberikan contoh dan bukan contoh, ketika guru meminta siswa memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi hanya 5 siswa dari 25 siswa yang dapat memberikan contohnya sementara 20 siswa lagi tidak dapat memberikan contoh dengan tepat. Menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematika, pada indikator ini terlihat ketika guru meminta penjelasan siswa tentang membuat gambar diagram

panah tentang perbedaan fungsi dan bukan fungsi yang disajikan di papan tulis namun belum ada siswa yang dapat menjelaskan dengan tepat. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur. Terlihat dari lembar jawaban siswa bahwa siswa tersebut belum mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan soal dengan tepat sesuai prosedur. Mengaplikasikan konsep dalam bentuk pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain wawancara dan pengamatan secara langsung pembelajaran peneliti juga melihat dari hasil tes yang diberikan oleh guru, dengan materi yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada saat observasi adalah fungsi terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1.1 Bentuk Lembar Jawaban Siswa pada Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa

Berdasarkan bentuk lembar jawaban siswa terhadap soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, bisa dilihat dari pengertian fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawan. Dari jawaban siswa di atas siswa tersebut masih salah dalam menentukan yang mana yang fungsi/pemetaan atau bukan fungsi. Gambar pertama terlihat bahwa daerah asal berpasangan tepat satu di daerah kawan jadi dapat disimpulkan bahwa gambar pertama merupakan sebuah fungsi. Gambar kedua terlihat

bahwa ada dari daerah asal yang tidak mempunyai pasangan di daerah lawan yaitu 2 tidak memiliki pasangan di daerah lawan.

Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$, jika $f(2) = 13$ dan $f(5) = 22$, maka nilai a dan b berturut-turut

Dari soal di atas dapat dilihat jawaban pada lembar kerja siswa berikut:

The image shows a student's handwritten work on a grid-lined notebook page. At the top, there is a decorative header with a floral design and the text "The only lasting beauty is the beauty of the heart". The student has written the following:

$$4. a. \begin{aligned} f(x) &= 2x - 1 \\ f(2) &= 2(2) - 1 \\ &= 4 - 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$f(x) = 2x - 1$$

$$f(5) = 2(5) - 1$$

$$= 10 - 1$$

$$= 9$$

Below this, the student has written $3 + 3 = 12$. Further down, there are several lines of work, including:

$$b. f(x) = ax + b$$

$$c. f(x) = 2x - 1$$

$$f(2) = 2(2) - 1$$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

Gambar 1.2 Bentuk Jawaban Siswa terhadap Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memilih Prosedur untuk Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisa lembar jawaban diatas, hal pertama yang harus dilakukan oleh siswa adalah mencari nilai a dan b dengan mengganti nilai x pada rumus $f(x)$ dengan cara $f(2) = a(2) + b = 13$ menjadi $2a + b = 13$ dinamai persamaan 1, $f(5) = a(5) + b = 22$ menjadi $5a + b = 22$ dinamai persamaan 2 jadi eliminasi persamaan pertama dengan persamaan ke 2 dan di dapat hasil nilai a dan nilai b namun jawaban dari siswa malah mengganti nilai a dengan 2 dan nilai b dengan 1 tanpa mengikuti prosedur pengerjaan yang di tuliskan guru. Maka peneliti menyimpulkan bahwa guru tidak melihat tingkat pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang tidak terpenuhi. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik ketika menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal sehingga berdampak pada

pemahaman konsep peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik diperlukannya alasan dan sumber yang menjadi patokan peserta didik untuk menjawab tes tersebut.

Menurut Annajmi (2016: 2), rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar bagi siswa dalam mengerjakan matematika (*doing math*). Hal ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan UTS siswa kelas VIII SMPN 1 Batipuh yang masih tergolong rendah. Persentase nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentase Nilai Ujian Tengah Semester Satu Kelas VIII SMPN 1 Batipuh Tahun 2019/2020

| No | Kelas | Jumlah siswa | Ketuntasan | | Persentase ketuntasan | |
|----|--------|--------------|------------|--------------|-----------------------|------------------|
| | | | Tuntas | Tidak tuntas | Tuntas (%) | Tidak tuntas (%) |
| 1. | VIII.1 | 23 | 9 | 14 | 42,30% | 61,53% |
| 2. | VIII.2 | 25 | 8 | 17 | 37,93% | 65,51% |
| 3. | VIII.3 | 25 | 9 | 16 | 41,37% | 58,62% |

(sumber: Guru Matematika kelas VIII SMPN 1 Batipuh)

Dari Tabel 1.1, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada Ujian Tengah Semester 1 kelas VIII SMPN 1 Batipuh masih tergolong dengan berbagai kemampuan mereka. Hal ini dibuktikan dengan persentase siswa yang tuntas dari masing-masing kelas lebih sedikit dari pada persentase siswa yang tidak tuntas.

Berdasarkan data Programme for International Students Assessment (PISA) yang dirilis oleh the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2016) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia secara berturut-turut untuk kemampuan sains, membaca, dan matematika ada pada peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Selanjutnya data Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS) (2016) menunjukkan bahwa kemampuan Indonesia dalam sains dan matematika secara berturut-turut

ada pada peringkat 48 dan 45 dari 50 negara peserta dengan skor rata-rata keduanya 39 poin dari 500 poin.

Selain kemampuan matematika, perbedaan jenis kelamin diindikasikan memengaruhi perbedaan pemahaman siswa. Krutetski (dalam Mujiono, 2011) menjelaskan bahwa laki-laki lebih unggul dalam penalaran, sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. Krutetski juga menyatakan bahwa laki-laki memiliki pemahaman matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan. Perbedaan ini semakin tampak jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Bertentangan dengan hal tersebut, American Psychological Association (Science Daily, 6 Januari 2010) (Musriliani, 2015: 52) mengemukakan bahwa berdasarkan analisis terbaru dari peneliti internasional, kemampuan perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki, meskipun laki-laki memiliki kepercayaan diri yang lebih dari perempuan dalam matematika. Dari uraian di atas, tampak ada perbedaan pendapat mengenai pengaruh perbedaan jenis kelamin di bidang matematika.

Perbedaan gender adalah perbedaan bawaan laki-laki dan perempuan yang dapat berubah setiap saat melalui upaya yang dilakukan. Gender ditentukan oleh sosial dan budaya setempat, sedangkan seks adalah pembagian jenis kelamin yang ditentukan oleh Tuhan. Kognitif adalah salah satu aspek bawaan laki-laki dan perempuan yang dapat berubah dan berkembang setiap saat sebagaimana telah dijelaskan oleh Jean Peaget. Dengan demikian, aspek kognitif yang meliputi cara berpikir termasuk perbedaan gender.

Beberapa penelitian untuk menguji bagaimana perbedaan gender berkaitan dengan pembelajaran matematika, laki-laki dan perempuan dibandingkan dengan menggunakan variabel-variabel termasuk kemampuan bawaan, sikap, motivasi, bakat, dan kinerja (Goodchild & Granholm, 2007). Beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh faktor gender (pengaruh perbedaan laki-laki perempuan) dalam matematika

adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan, secara umum, lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika, karena kemampuan-kemampuan ruangnya yang lebih baik (Geary, Saults, Liu, 2000: 337– 353). Akibatnya, perbedaan gender dalam matematika cukup sulit diubah.

Pada saat peneliti perhatikan di SMP N 1 Batipuh juga terlihat sekali bahwa perbedaan jenis kelamin juga berpengaruh dalam pembelajaran matematika. Siswa laki-laki mampu dalam melakukan penyelesaian soal yang menalar namun mereka cenderung malas dalam memperhatikan guru dalam menerangkan pembelajaran di kelas dikarenakan mereka tidak paham dengan konsep yang diberikan jadi mereka menganggap matematika sulit, sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir jadi karena perempuan memiliki sifat seperti itu maka siswa perempuan mampu menyelesaikan pembelajaran permasalahan matematika karena ketekunannya dalam memperhatikan guru menerangkan pembelajaran. sebagai bukti yang kongrit dapat dilihat dari jawaban siswa yang mencakup indicator kemampuan pemahaman konsep:

$f(x) = ax + b$
 $7(8) = a(8) + b$
 $13 = a(2) + b$ (1)
 $6 = 6a$
 $a = 1$
 $13 = 2 + b$
 $b = 11$
 $f(x) = 1x + 11$
 $f(8) = 1(8) + 11 = 19$

Gambar 1.3 Bentuk Jawaban Siswa perempuan terhadap Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memilih Prosedur untuk Pemecahan Masalah

$f(x) = ax + b$
 $22 = a(5) + b$
 $13 = a(2) + b$ (1)
 $9 = 3a$
 $a = 3$
 $13 = 6 + b$
 $b = 7$
 $f(x) = 3x + 7$
 $f(8) = 3(8) + 7 = 31$

Gambar 1.4 Bentuk Jawaban Siswa laki-laki terhadap Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memilih Prosedur untuk Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisa lembar jawaban diatas, terdapat perbedaan jawaban antara laki-laki dan perempuan terlihat bahwa pada siswa perempuan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut melakukan prosedur untuk menyelesaikan masalah, sedangkan untuk siswa laki-laki hanya mampu menyatakan pointnya saja dikarenakan tidak paham dengan konsepnya. jadi peneliti menyimpulkan bahwa untuk persoalan penalaran siswa laki-laki memang lebih baik dari perempuan, namun karena ketekunan perempuan dalam menyelesaikan dan memperhatikan guru dalam pembelajaran makannya siswa mampu menyelesaikannya dengan baik dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti yaitu menganalisis pemahaman konsep siswa ditinjau dari gender. Oleh karena itu peneliti mengambil judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Gender”**

B. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan dan waktu serta agar terpusatnya penelitian ini maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah Menganalisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Gender.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dihasilkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa perempuan ?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswa perempuan ?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok rendah pada siswaperempuan ?
4. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa laki-laki ?
5. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswa laki-laki ?
6. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok rendah pada siswa laki-laki ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa perempuan.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswaperempuan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok rendah pada siswa perempuan.
4. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa laki-laki.
5. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswa laki-laki.
6. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok rendah pada siswa laki-laki.

E. Manfaat dan Luaran Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, penelitian dapat dijadikan peserta didik sebagai motivasi untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa, umumnya pelajaran matematika.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan tolak ukur untuk guru sebagai masukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa dan dapat dijadikan acuan untuk pembuatan butir soal dengan tujuan mengembangkan pemahaman konsep pada siswa.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam menggambarkan kemampuan pemahaman konsep dan dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk peneliti lain (penelitian yang relevan) pada penelitian yang sejenis

F. Definisi Operasional

Judul penelitian ini adalah “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Tinjau dari Gender**”. Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami penelitian ini, maka

peneliti mencoba menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa adalah kemampuan seseorang untuk memahami suatu materi atau objek dalam suatu pembelajaran matematika dan bisa memecahkan masalah yang di berikan guru, bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika, apabila peserta didik tidak paham akan konsep yang diajarkan, maka peserta didik tidak paham akan konsep yang diajarkan, maka peserta didik akan kesulitan dalam menghadapi masalah matematika, semudah apapun penyelesaiannya peserta didik akan kewalahan bahkan menimbulkan kebosanan dalam mencari penyelesaiannya. Begitu sebaliknya, apabila peserta didik paham akan konsep yang diberikan maka peserta didik akan siap dalam menghadapi masalah matematika, serumit apapun penyelesaiannya peserta didik akan berusaha dan bersemangat dalam menyelesaikannya. Indikator pemahaman konsep menurut Fadjar Shadiq.
2. Gender merupakan salah satu identitas yang membedakan manusia. Baik secara fisik, keunggulan, kelemahan, kemampuan sosial, dan kemampuan bermatematika banyak kajian yang menyatakan perbedaan tersebut. Bukan berarti yang satu lebih unggul dari yang lainnya

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran matematika

a. Konsep dasar pembelajaran

Fathurrohman (2015:12) menyatakan mengajar berasal dari kata dasar ajar bermakna memberi petunjuk atau menyampaikan informasi, pengalaman, pengetahuan dan sejenisnya kepada subjek tertentu untuk diketahui atau dipahami. Mengajar bermakna tindakan seseorang atau tim dalam memberi petunjuk atau penyelesaian informasi, pengalaman, pengetahuan dan sejenisnya kepada subjek didik tertentu agar mereka mengetahui dan memahaminya sesuai dengan tujuan yang dikehendaki. Mengajar ialah suatu efektifitas mengatur organisasi/lingkungan sebaik-baiknya menghubungkan dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar mengajar. Menurut Mahmud mengajar adalah memasuki dunia siswa untuk mengubah persepsi dan perilaku mereka. Jadi pembelajaran adalah upaya memusatkan pada “bagaimana mengajar siswa”. Pada intinya, pembelajaran adalah usaha yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswa yang pada akhirnya terjadi perubahan perilaku.

Dalam menyebut pembelajaran dan pengajaran terjadi kesalahan istilah. Interaksi antara guru dan siswa yang sifatnya *teacher centered* dapat digunakan istilah pengajaran atau *teaching*. Interaksi antara guru dan siswa yang sifatnya *student centered* digunakan istilah pembelajaran atau *instruction learning*. Pada pembelajaran terjadi interaksi tarik menarik aktif antara guru dengan siswa. Pembelajaran dapat berlangsung tanpa datangnya seorang guru, karena mayoritas siswa mampu belajar sendiri, namun pengajaran tidak akan berlangsung tanpa adanya seorang guru. Muliawan (2016:15) mengungkapkan proses pembelajaran di

sekolah merupakan proses kependidikan yang terencana, terpadu dan terkoordinasi secara matematis dengan standar dan ukuran yang jelas dan tegas. Oleh sebab itu, segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembelajaran disekolah merupakan suatu kesatuan yang utuh yang tidak mungkin dipisahkan secara acak.

b. Pembelajaran matematika

Istilah matematika berasal dari kata latin *Mathematica* yang diambil dari bahasa yunani *mathematike* yang berarti “*relating to learning*”, dari akar kata *mathema* yang berarti ilmu atau pengetahuan (*science, knowledge*) yang sebelumnya berhubungan erat dengan kata *mathanein* yang menandung arti belajar (*to learn*) (Kusnadi, Tahmir & Minggu, 2014:123)

Dalam menyampaikan materi pembelajaran guru dapat mencontohkan dan mengaitkan permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian siswa akan mudah dalam menerima dan memahami kehidupan sehari-hari siswa. James dalam kamus matematikanya (dalam Hasratuddin, 2014:30) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan nsp-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang tebagi dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan eksak, symbol-simbol, bilangan, fakta-fakta serta mengenai aljabar, analisis dan geometri yang terstruktur dan tertara rapi yang tumbuh dan berkembang melalui proses pemikiran manusia guna untuk kepentingan sehari-hari.

Jadi, pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dengan sumber belajar dari pada lingkungan belajarnya yang berupa symbol, bilangan, fakta-fakta

dan mencakup materi aljabar, analisis dan geometri serta ilmu tentang keteraturan dan struktur yang terorganisasi yang menyebabkan perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto (Wijaya, dkk., 2018: 433), pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Memahami suatu objek yang mendalam, seseorang harus mengetahui: Objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis, relasidual dengan objek yang lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri. (Sudijono, 2012:50) Sedangkan konsep menurut KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret. (Bahasa T.P, 2007:588). Menurut Uno pemahaman diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya

Utari, dkk (2012: 34) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemaahkan, menafsirkan, dan

menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu, siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan konsep dengan konsep lainnya. Dengan memahami konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan sederhana sampai dengan yang kompleks.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami suatu materi pelajaran dengan pembentukan pengetahuannya sendiri dan mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Badan Standar Nasional Pendidikan dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep. Adapun Menurut Fadjar Shadiq (2009:17), indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
Merupakan kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
Merupakan kemampuan siswa untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifatnya.
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep,
Merupakan kemampuan siswa dapat membedakan contoh dan yang bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis,
Merupakan kemampuan siswa menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis.

- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
Merupakan kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yang terkait.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu,
Merupakan kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, Kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut NTCM pengetahuan konsep matematis dapat diketahui dengan cara melihat dari kemampuan peserta didik dalam: (Herdian, 2010 : 67)

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

Berdasarkan beberapa indikator di atas, maka indikator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Fadjar Shadiq (2009:17)

- 1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep merupakan kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali konsep yang telah dikomunikasikan kepadanya. Misalnya, pada saat siswa mempelajari tentang fungsi siswa diminta untuk menyatakan apa yang dimaksud dengan fungsi
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Misalnya, siswa menentukan fungsi dan bukan fungsi dari sebuah soal berbentuk diagram panah
- 3) Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep, yaitu kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan membedakan dengan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari. Misalnya, siswa telah mampu menyebutkan yang mana fungsi dan bukan fungsi dari diagram panah yang disajikan guru di papan tulis.

- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, merupakan kemampuan siswa dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis, serta dapat memaparkan konsep dalam bentuk gambar, table, grafik, dan sebagainya, juga mampu menuliskan kalimat matematika dari suatu konsep. Misalnya, siswa dapat menjelaskan diagram panah tentang perbedaan fungsi dan bukan fungsi yang di sajikan
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Jika terdapat pernyataan A dan pernyataan B, syarat perlu dapat dimisalkan dengan pernyataan B merupakan syarat perlu dari pernyataan A, jika B mutlak diperlukan untuk terjadinya A atau dengan kata lain mustahil ada A tanpa B. Sedangkan syarat cukup dapat dinyatakan dengan A merupakan syarat cukup dari B, jika A terjadi, maka terjadi B. Misalnya, untuk menentukan suatu fungsi harus diketahui terlebih dahulu syarat sebuah diagram panah tersebut dikatakan fungsi atau bukan fungsi seperti apa. Sehingga diagram panah merupakan syarat perlu dalam menentukan fungsi atau bukan fungsi
- 6) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, maksudnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.
- 7) Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, kemampuan siswa dalam menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari

Dalam hal ini penulis menggunakan indikator pemahaman konsep menurut Fadjar Shadiq (2009:17), karena dengan indikator ini siswa dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimilikinya serta siswa dapat menyelesaikannya secara sistematis.

Tes Pemahaman Konsep matematik siswa disusun dalam bentuk uraian berdasarkan kriteria pemahaman dan materi ajar yang dipelajari siswa. Kriteria pemberian skor tiap butir soal dalam tes berpedoman pada penskoran soal, setiap butir soal mempunyai bobot maksimal 4 dan minimal 0. Kriteria penilaian untuk setiap butir soal tes pemahaman konsep menggunakan *rubric holistik*. Untuk memberikan skor terhadap

jawaban dari tes, berikut ini adalah rubrik penilaian pemahaman konsep matematika:

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep matematik Siswa

| No | Kriteria pemahaman konsep | Deskripsi | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Menyatakan ulang sebuah konsep | Tidak ada menyatakan konsep | 0 |
| | | Ada menyatakan konsep namun salah | 1 |
| | | Menyatakan konsep kurang lengkap | 2 |
| | | Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | Menyatakan konsep lengkap dan benar | 4 |
| 2 | mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu | Tidak ada pengklarifikasi objek | 0 |
| | | Ada pengklarifikasikan objek namun salah | 1 |
| | | pengklarifikasikan objek kurang lengkap | 2 |
| | | pengklarifikasikan objek benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | pengklarifikasikan objek lengkap dan benar | 4 |
| 3 | Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep | Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep | 0 |
| | | penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah | 1 |
| | | penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap | 2 |
| | | penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar | 4 |
| 4 | Menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis | Tidak ada penyajian konsep | 0 |
| | | penyajian konsep ada namun salah | 1 |
| | | penyajian konsep kurang lengkap | 2 |
| | | penyajian konsep benar kurang namun lengkap | 3 |
| | | penyajian konsep lengkap dan benar | 4 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 5 | Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | Tidak ada pengembangan syarat suatu konsep | 0 |
| | | pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah | 1 |
| | | pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap | 2 |
| | | pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar | 4 |
| 6 | Menggunakan prosedur atau operasi tertentu | Tidak ada prosedur operasi | 0 |
| | | prosedur operasi ada namun salah | 1 |
| | | prosedur operasi kurang lengkap | 2 |
| | | prosedur operasi benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | prosedur operasi lengkap dan benar | 4 |
| 7 | Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah | Tidak ada mengaplikasikan konsep | 0 |
| | | mengaplikasikan konsep ada namun salah | 1 |
| | | mengaplikasikan konsep kurang lengkap | 2 |
| | | mengaplikasikan konsep benar namun kurang lengkap | 3 |
| | | mengaplikasikan konsep lengkap dan benar | 4 |

Sumber : Jurnal mawadah (Adaptasi Kasum, 2014)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal}} \times 100$$

c. Gender

Kata “gender” berasal dari bahasa latin, yaitu “*genus*”, berarti tipe atau jenis. Gender adalah sifat dan perilaku yang dilekatkan pada laki-laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya sehingga tidak berlaku selamanya, tetapi menyesuaikan waktu dan tempatnya (Amir, 2013: 16). Menurut Rahmawati gender merujuk pada karakteristik dan ciri-ciri sosial yang diasosiasikan pada laki-laki dan perempuan yang tidak hanya didasarkan pada perbedaan biologis, melainkan juga pada interpretasi sosial, cultural tentang apa artinya

menjadi laki-laki atau perempuan. Lippa juga menjelaskan penyebab perbedaan antar laki-laki dan perempuan salah satunya terletak pada kromosom seks. Menurutnya, hal tersebut menyebabkan terdapat perbedaan otak laki-laki dan perempuan dalam struktur dan dalam latar belakang fungsinya (Suendang, 2017: 21-23)

Manusia diciptakan Tuhan berbeda-beda, ada yang dilahirkan sebagai laki-laki dan ada pula yang perempuan. Diantara laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan sifat. Hal itu yang biasa dikenal dengan istilah gender. Mosse menjelaskan bahwa gender adalah seperangkat peran yang seperti halnya kostum dan topeng teater, menyampaikan kepada orang lain bahwa kita feminim atau maskulin. Seperangkat peran tersebut mencakup penampilan, pakaian, sikap kepribadian, seksualitas tanggung jawab dan sebagainya. (Syarifatul, 2010:34) Jadi gender dalam penelitian ini adalah perbedaan jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan.

Secara fisik laki-laki dan perempuan berbeda ini dapat dilihat dari identitas jenis kelamin, bentuk dan anatomi tubuh dan juga komposisi kimia dalam tubuh. Perbedaan anatomis biologis dan komposisi kimia dalam tubuh oleh sejumlah ilmuwan dianggap berpengaruh pada perkembangan emosional dan kapasitas intelektual masing-masing. Unger mengidentifikasi perbedaan emosional dan intelektual antara laki-laki dan perempuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.3 Perbedaan Emosional dan Intelektual antara Laki-laki dan Perempuan

| Laki-laki | Perempuan |
|--------------------------------|---|
| Sangat agresif dan indenpenden | Tidak terlalu agresif dan tidak terlalu indenpenden |
| Tidak emosional | Lebih emosional |
| Lebih objektif | Lebih subjektif |

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Sangat menyukai pengetahuan eksakta | Kurang menyukai eksakta |
| Logis | Kurang logis |

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa laki-laki lebih menyenangi pelajaran eksakta. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran eksakta. Oleh karena itu maka banyak ahli psikologis yang berpendapat bahwa laki- laki akan lebih berhasil mempelajari matematika daripada perempuan. (Aminah, 2011:21)

Perbedaan gender menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan manusia yang mungkin dapat memunculkan perbedaan setiap individu dalam merespon suatu masalah. Menurut Susilowati (2016: 136) menyatakan bahwa laki – laki dan perempuan menunjukkan perbedaan dalam beberapa hal yaitu emosi, tingkah laku seksual, proses berbahasa, kemampuan spasial dan masalah – masalah matematika. Menurut Kurniasari (2016: 2), Jenis kelamin merupakan salah satu identitas yang membedakan manusia.

Menurut Krutetski (Nafi'an, 2011: 573) menjelaskan perbedaan antara laki – laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut:

1. Laki – laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir, dan
2. Laki – laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak hanya nyata pada tingkat SD (sekolah dasar), tetapi pada tingkat yang lebih tinggi mulai terlihat. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematika antara siswa laki-laki dan perempuan pada tingkat SMA.

d. Penelitian yang Relevan

Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan

| 1. Lina Fatmawati | |
|--------------------------|---|
| Judul skripsi | Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII D dalam Menyelesaikan Lingkaran Menurut Taksonomi Bloom di SMPN 1 Boyolangu Tahun Ajaran 2009/2010 |
| Kesimpulan Penelitian | Tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran adalah tahap sintesis. |
| Perbedaan dengan penulis | Lina Fatmawati melakukan penelitian dengan tujuan untuk melihat kesalahan siswa kelas VIII D dalam menyelesaikan lingkaran menurut taksonomi bloom sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi bloom ditinjau dari gender |
| 2. Puji Wibowo | |
| Judul skripsi | Analisis Tingkat Kognitif Latihan Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Pada Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII kurikulum 2013 |
| Kesimpulan Penelitian | Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal pada teks matematika SMP/MTs kelas VIII kurikulum 2013 semester 1 tersebar dalam tingkat prose kognitif mengingat (C1) sebanyak 6 (9,68%) butir soal, memahami (C2) sebanyak 27 (43,55%) butir soal, menerapkan (C3) sebanyak 24 (38,71%) butir soal, menganalisis (C4) sebanyak 3 (4,84%) butir soal, mengevaluasi (C5) sebanyak 2 (3,23%) butir soal, dan menciptakan (C6) sebanyak 0 (0%) butir soal. |
| Perbedaan dengan penulis | Penelitian Herdian bertujuan untuk Tingkat Kognitif Latihan Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom, sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan bertujuan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi bloom |
| 3. Feri Yohanes | |
| Judul skripsi | Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga Bagi Siswa Kelas VIII |
| Kesimpulan Penelitian | Ketiga tingkat kemampuan yang siswa miliki mempunyai pemahaman konsep pada keliling dan luas segitiga yang berbeda |
| Perbedaan dengan penulis | Penelitian Mutiara Dame Sihombing bertujuan untuk melihat Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga, sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan bertujuan untuk melihat kemampuan |

| | |
|--|---|
| | kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi bloom ditinjau dari gender |
|--|---|

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kualitatif hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan, dan tidak dimaksudkan untuk mengkaji hipotesis tertentu. (Arikunto, 2009:234) Penelitian ini menggambarkan secara akurat dan sistematis mengenai fakta-fakta dan fenomena-fenomena yang diselidiki, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Pada penelitian ini, dilakukan tes sebagai peninjauan awal. Dari hasil tes ini, siswa dibagi atas tiga kelompok berdasarkan kemampuan menjawab pertanyaan yang diberikan melalui tes yaitu kelompok rendah, kelompok sedang dan kelompok tinggi. Pengelompokan ini dijadikan sebagai dasar pemilihan subjek penelitian yang akan diwawancarai.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMPN 1 Batipuh yang beralamat di Padang panjang Solok Km 08, Batipuh baruh, Kec. Batipuh, Kab.Tanah Datar, Prov. Sumatra Barat , pada kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2020/ 2021 yang dilaksanakan pada bulan november

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian meliputi siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 1 Batipuh. Jumlah siswa kelas VIII.1 ada 23 siswa, 12 orang siswa laki-laki dan 11 orang siswa perempuan Teknik pemilihan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling* karena pengambilan sample penelitian dilakukan secara acak. Menurut Sugiyono (2001:57) teknik *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam

populasi itu. Pertama yang dilakukan peneliti adalah memilih subjek penelitian dengan memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kepada seluruh siswa kelas VIII.1. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik, penulis hanya memilih 6 peserta didik dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah untuk kemudian di wawancara mengenai jawaban soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan dengan cara membagi siswa atas tiga kelompok berdasarkan skor yang diperoleh pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Langkah-langkah dalam menentukan pembagian kelompok subjek penelitian adalah sebagai berikut: (Asnelly, 2006: 132)

- a. Jumlahkan skor semua siswa.
- b. Carilah rata-rata dan standar deviasinya (simpangan baku).

Rata-rata dapat dicari dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fX}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

$\sum fX$ = jumlah skor semua siswa

N = Jumlah siswa

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

σ = standar deviasi

- c. Tentukan batas-batas kelompok:
 - 1) Kelompok Tinggi: *mean* + 1 SD ke atas. Yang tergolong kelompok ini adalah siswa yang mencapai nilai $>mean + 1 SD$.
 - 2) Kelompok Sedang: siswa yang memperoleh skor antara *mean*-1 SD dan *mean* + 1 SD.

3)Kelompok Rendah: *mean* -1 SD dan yang kurang dari itu. Yang tergolong kelompok ini adalah siswa yang memperoleh nilai \leq *mean* -1 SD.

Selanjutnya untuk pemilihan subjek yang akan diwawancarai yang berjumlah enam orang, yaitu 3 laki-laki dan 3 perempuan

D. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Sebagai pengumpulan data awal, digunakan tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta untuk menentukan subjek yang akan diwawancarai. Tes yang diberikan adalah soal uraian.

b. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa setelah siswa mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep. Wawancara digunakan untuk menjangkau data kualitatif sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Wawancara yang dilakukan bersifat terbuka. Setiap siswa yang dipilih menjadi subjek diwawancarai minimal satu kali, tergantung seberapa banyak data yang dibutuhkan dari setiap subjek. Materi wawancara disusun berdasarkan hasil yang diperoleh siswa dalam menjawab tes tertulis. Selama wawancara juga digunakan pedoman umum wawancara agar proses wawancara dapat berjalan lebih terarah.

Arifin (2011:234) menyatakan bahwa untuk menyusun pedoman wawancara diperlukan langkah-langkah sebagai berikut yaitu:

- a. Merumuskan tujuan wawancara
- b. Membuat kisi-kisi dan pedoman wawancara
- c. Menyusun pertanyaan sesuai dengan data yang diperlukan dan bentuk pertanyaan yang diinginkan
- d. Melaksanakan uji coba untuk melihat kelemahan pertanyaan yang disusun sehingga dapat diperbaiki
- e. Melaksanakan wawancara dalam situasi yang sebenarnya

E. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data kuantitatif, digunakan tes kemampuan pemahaman konsep. Dalam tes ini yang diperhatikan adalah tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perangkat tes ini terdiri atas soal uraian yang berupa soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Dalam penelitian kualitatif, penulis memiliki peran yang sangat penting dalam mengumpulkan dan menganalisis data. Hal ini karena dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen kunci adalah penulis. Adapun instrumen pendukung adalah pedoman umum wawancara.

F. Prosedur Pengumpulan Data

a. Bagian Awal

Kegiatan ini meliputi antara lain adalah pengembangan tes, pelaksanaan tes dan pemilihan subjek untuk diwawancarai.

1) Menyusun Tes

Langkah-langkah dalam menyusun tes adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- b) Membuat batasan terhadap bahan pelajaran yang diujikan. Materi yang diujikan untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi pola bilangan.
- c) Menyusun kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep matematis, dapat dilihat pada **Lampiran I Hal 112**
- d) Menuliskan soal yang diujikan dan menuliskan jawabannya sesuai kisi-kisi dan kunci jawaban tes yang mana tesnya berjumlah 6 butir soal, dapat dilihat pada **Lampiran II hal 114**

2) Analisis Tes

Perangkat tes yang diujicoba berbentuk tes uraian yang terdiri dari 6 butir soal. Agar diperoleh butir tes yang benar-

benar menggambarkan kemampuan siswa dalam hal pemahaman konsep matematis siswa, maka dilakukan hal-hal berikut:

a) Validasi Tes

Validitas dalam penelitian ini tergolong pada validitas isi dan muka. Dalam suatu tes, tes dikatakan valid apabila materi yang akan diteskan kepada siswa sesuai dengan bahan-bahan pelajaran yang diatur dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang telah digariskan dalam kurikulum. Dalam hal ini, validasi isi dan validitas muka ditentukan berdasarkan penilaian dan pertimbangan beberapa orang ahli yaitu ibu Christina Khaidir, M.Pd, bapak Roma Doni Azmi, M.Ed dan bapak Jumrawarsi, S.Pd.I., M.Pd dan 1 orang guru SMP yang berkompeten yaitu ibu Rezky Viona Arif, S.Pd. Untuk penilaian diberikan lembar penilaian yang telah disusun. Dalam hal melakukan validasi ini, peneliti melakukan validasi tes kepada seorang dosen dan seorang guru.

Untuk penilaian diberikan lembar penilaian yang telah disusun. Pada lembar penilaian, penilai diminta untuk menilai validitas butir dalam 4 kategori, yaitu sangat valid (SV), valid (V), kurang valid (KV), tidak valid (TV). Dapat dilihat pada **Lampiran XII hal 166**

Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran-saran validator, perangkat tes baru diujicobakan pada kelas yang telah ditentukan. Kelas yang dipilih sebagai kelas uji coba adalah kelas yang memiliki kemampuan hampir sama dengan subjek penelitian, kemampuan yang dimaksud disini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3) Analisis butir soal

Untuk mendapatkan soal yang layak maka perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

a) Validitas

Menurut Sugiyono (Lestari, 2017:190) sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Validasi instrument soal tersebut akan divalidasi kepada validator. Validitas instrumen yang dianalisis dalam penelitian yaitu validasi empiris.

Menurut Lestari (2017:192) validitas empiris adalah validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi yang diperoleh melalui perhitungan. Koefisien korelasi butir soal atau item pernyataan/pertanyaan suatu instrumen dinotasikan dengan r_{xy} . Tinggi rendahnya validitas suatu instrumen sangat bergantung pada koefisien korelasinya.

Tabel 3.1 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

| Koefisien korelasi | Korelasi | Interpretasi Validitas |
|------------------------------|---------------|---------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/ sangat baik |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$ | Tinggi | Tepat/baik |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$ | Sedang | Cukup tepat/cukup baik |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ | Rendah | Tidak tepat/buruk |

| | | |
|-----------------|---------------|-------------------------------------|
| $r_{xy} < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/ sangat buruk |
|-----------------|---------------|-------------------------------------|

(Sumber: Lestari, 2017:193)

Koefisien korelasi *product moment* dikembangkan oleh Karl Pearson. Koefisien korelasi ini digunakan untuk data yang memiliki skala pengukuran minimal interval. (Lestari, 2017:193)

Koefisien korelasi *product moment* Pearson diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

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

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh dan dilakukan uji coba tes serta dilakukan perhitungan maka didapatkan validitas butir soal

Tabel 3.2 Hasil Validitas Butir Soal Setelah Dilakukan Uji Coba

| Nomor soal | Koefisien korelasi r_{xy} | Korelasi | Keputusan |
|------------|-----------------------------|----------|-------------|
| 1 | 0,6782 | Sedang | Cukup Valid |
| 2 | 0,49420, | Sedang | Cukup Valid |
| 3a | 0,07359 | Tinggi | Valid |
| 3b | 0,6178 | Sedang | Cukup Valid |
| 4 | 0,7307 | Tinggi | Valid |
| 5 | 0,71493 | Tinggi | Valid |
| 6 | 0,81122 | Tinggi | Valid |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa semua soal tergolong valid dengan kolerasi tinggi dan sedang. Hasil perhitungan validitas butir soal secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran IV**

Halaman 123

b) Reliabilitas tes

Suatu tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Dengan kata lain, jika kepada siswa diberikan tes yang sama pada waktu yang berlainan maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan yang sama pada kelompoknya. Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha Cronbach's*, yaitu (Lestari, 2015 :206)

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = Varians total

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Soal

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Reliabilitas |
|-------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0,90 \leq r \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tetap/ sangat baik |
| $0,70 \leq r < 0,90$ | Tinggi | Tetap / baik |
| $0,40 \leq r < 0,70$ | Sedang | Cukup tetap/cukup baik |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Rendah | Tidak tetap/buruk |
| $r < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat tidak tetap/sangat buruk |

(Sumber: Lestari, 2015 :206)

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes tipe subjektif atau instrumen non tes adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke -i

s_t^2 = variansi skor total

Harga r_{hitung} yang diperoleh adalah **0,81046** yang berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba memiliki korelasi reliabilitas tinggi. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada **Lampiran V Halaman 135**

c) Indeks pembeda soal

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017: 217) daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat (peserta didik yang menjawab kurang tepat/ tidak tepat). Untuk menghitung daya pembeda soal essay, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor tiap peserta didik
- 2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai skor terkecil
- 3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah, dapat ditetapkan 27%
- 4) Menghitung daya 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 tinggi

\bar{X}_2 = Rata-rata skor kelompok rendah

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok tinggi

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok rendah

n = 27 % x N (baik untuk kelompok tinggi maupun rendah)

- 5) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

| Nilai | Interpretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $0,70 < Dp \leq 1,00$ | Sangat baik |
| $0,40 < Dp \leq 0,70$ | Baik |
| $0,20 < Dp \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,00 < Dp \leq 0,20$ | Buruk |
| $Dp \leq 0,00$ | Sangat Buruk |

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2017: 217)

Suatu soal mempunyai daya pembeda soal yang berarti (signifikan) jika $t \geq t_{\text{tabel}}$ pada df yang telah ditentukan. Setelah dilakukan uji coba dengan $t_{\text{tabel}} = 2,069$ untuk semua soal diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3.5 Hasil Daya Pembeda Soal Setelah di Uji Coba

| No | T | T_{tabel} | Keterangan |
|----|--------|--------------------|------------|
| 1 | 4,5398 | 2,069 | Signifikan |
| 2 | 2,4905 | 2,069 | Signifikan |
| 3a | 7,0420 | 2,069 | Signifikan |
| 3b | 4,9154 | 2,31 | Signifikan |
| 4 | 5,0709 | 2,069 | Signifikan |
| 5 | 4,1404 | 2,069 | Signifikan |
| 6 | 5,0782 | 2,069 | Signifikan |

Berdasarkan tabel indeks daya pembeda butir soal setelah diujicobakan di atas dapat disimpulkan bahwa 6 soal uji coba memiliki daya pembeda yang signifikan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran VI Halaman 138**

d) Indeks kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal menurut Lestari dan Yudhanegara (2017: 223) adalah suatu bilangan yang

menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau mudah, maka daya pembeda soal tersebut akan menjadi buruk. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian, dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlahskorpesertadidiktiapsoal}}{\text{jumlahpesertadidik}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$Ik = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{SMI}}$$

- c. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria

Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Kesukaran

| Indek kesukaran | Kriteria |
|------------------------|-----------------|
| $Ik = 0,00$ | Terlalu sukar |
| $0,00 < Ik \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < Ik \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < Ik \leq 1,00$ | Mudah |
| $Ik = 1,00$ | Terlalu mudah |

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2017: 224)

Setelah dilakukan uji coba tes maka didapatkan indeks kesukaran soal pada Tabel 3.7. Lebih jelas nya ada pada **Lampiran VII Halaman 145**

Tabel 3.7 Hasil Indeks Kesukaran Setelah Uji Coba

| No | IK | Keterangan |
|-----------|-----------|-------------------|
| 1 | 0,5109 | Sedang |
| 2 | 0,4783 | Sedang |
| 3a | 0,4022 | Sedang |
| 3b | 0,5217 | Sedang |

| | | |
|---|--------|--------|
| 4 | 0,5870 | Sedang |
| 5 | 0,5217 | Sedang |
| 6 | 0,5978 | Sedang |

e) Klasifikasi Soal

Menurut Bayu (2019:53) tujuan dari klasifikasi soal adalah untuk mengetahui apakah soal tersebut dipakai atau diperbaiki dengan kriteria sebagai berikut:

1) Soal tetap dipakai jika I_p signifikan $0\% < IK < 100\%$.

2) Soal diperbaiki jika:

a) I_p signifikan dan $IK = 0\%$ atau $IK = 100\%$

b) I_p tidak signifikan dan $0\% < IK < 100\%$

3) Soal diganti jika I_p tidak signifikan $IK = 0\%$ atau $IK = 100\%$

Berdasarkan klasifikasi soal di atas maka klasifikasi soal uji coba adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Klasifikasi Soal Uji Coba

| No | I_p | Keterangan | I_k | Keterangan | Klasifikasi |
|----|--------|------------|--------|------------|-------------|
| 1 | 4,5398 | Signifikan | 51,09% | Sedang | Dipakai |
| 2 | 2,4905 | Signifikan | 47,83% | Sedang | Dipakai |
| 3a | 7,0420 | Signifikan | 40,22% | Sedang | Dipakai |
| 3b | 4,9154 | Signifikan | 52,17% | Sedang | Dipakai |
| 4 | 5,0709 | Signifikan | 58,70% | Sedang | Dipakai |
| 5 | 4,1404 | Signifikan | 52,17% | Sedang | Dipakai |
| 6 | 5,0782 | Signifikan | 59,78% | Sedang | Dipakai |

Berdasarkan tabel 3.5 klasifikasi soal terlihat bahwa lima soal yang diujicobakan bisa dipakai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran VIII Halaman 148**

2) Penyusunan Pedoman Wawancara

Data kualitatif diperoleh melalui tes wawancara. Pedoman tes wawancara perlu disusun agar wawancara yang dilakukan dapat lebih terarah dan mencapai tujuan yang diinginkan. Pedoman wawancara disusun berdasarkan pemahaman siswa tentang tes yang telah di kerjakan. Sebelum membuat pedoman wawancara juga perlu dibuat kisi-kisi untuk wawancara yang dapat dilihat pada **Lampiran X Hal 150**

Pedoman wawancara disusun berdasarkan hasil tes tertulis dan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penilaian validasi isi ditentukan berdasarkan penilaian dan pertimbangan beberapa orang ahli, yaitu ibu Christina Khaidir, M.Pd, bapak Roma Doni Azmi, M.Ed dan bapak Jumrawarsi, S.Pd.I., M.Pd dan 1 orang guru SMP yang berkompeten yaitu ibu Rezky Viona Arif, S.Pd. Untuk penilaian diberikan lembar penilaian yang telah disusun.

Pada lembar penilaian ini, penilai diminta untuk menilai validitas butir dalam 4 kategori, yaitu Sangat Valid (4), Valid (3), Kurang Valid (2), dan Tidak Valid (1). Setelah dilakukan penilaian berdasarkan 4 kategori tersebut, maka dilakukan penilaian secara keseluruhan dari lembar validasi kisi-kisi dan pedoman wawancara. Pada lembar penilaian ini, penilai diminta untuk menilai validitas butir dalam 4 kriteria, yaitu (A) Diterima tanpa perbaikan, (B) Diterima dengan sedikit perbaikan, (C) Diterima dengan banyak perbaikan, dan (D) Tidak diterima. Dapat dilihat pada **Lampiran XIII hal 168**

3) Pemilihan Subjek untuk Wawancara

Berdasarkan yang telah diuraikan pada subjek penelitian, maka dipilihlah 6 orang siswa pada lokal subjek penelitian. Pemilihan subjek wawancara tersebut berdasarkan pembagian

kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok bawah. Karena keterbatasan waktu, pada penelitian ini subjek untuk wawancara yang dipilih, dua orang dari kelompok atas, dua orang dari kelompok bawah dan dua orang dari kelompok sedang. Pemilihan dua orang dari masing-masing kelompok dilakukan secara acak.

Tabel 3.9 Klasifikasi Penentuan Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah (Ilyas, 2006, p.132)

| Pembagian Kelompok | Rentang |
|--------------------|--|
| Kelompok Tinggi | $X > (\bar{x} + s)$ |
| Kelompok Sedang | $(\bar{x} + s) < X \leq (\bar{x} - s)$ |
| Kelompok Rendah | $X < (\bar{x} - s)$ |

Ket: \bar{x} = Rata - Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fX}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

$\sum fX$ = jumlah skor semua siswa

N = Jumlah siswa

s = Standar Deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

s = standar deviasi

Tabel 3.9 Pembagian Kelompok Siswa Berdasarkan Perolehan Skor Total

| Pembagian kelompok | Rentang | Banyak Siswa |
|--------------------|------------------|--------------|
| Kelompok Tinggi | $X > 85$ | 6 orang |
| Kelompok Sedang | $85 < X \leq 65$ | 11 orang |
| Kelompok Rendah | $X < 65$ | 6 orang |

Berdasarkan kelompok tersebut dipilih 2 orang siswa dari kelompok atas, 2 orang siswa dari kelompok sedang dan 2 orang siswa dari kelompok bawah. Nama siswa yang terpilih sebagai subjek wawancara dapat dilihat pada **Lampiran XI Hal 154**.

b. Bagian Inti

1) Pelaksanaan Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap beberapa orang siswa yang dipilih berdasarkan skor yang diperoleh dalam menjawab tes tertulis. Dalam hal ini, wawancara dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Selain itu, wawancara juga dilakukan untuk memperdalam data yang diperoleh dalam tes sebelumnya tentang pemahaman siswa.

2) Analisis Data

Proses analisis data dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan statistika deskriptif, yaitu menggunakan rubrik penilaian berupa tabel dalam kemampuan pemahaman konsep matematis, kemudian diberikan skor untuk tiap langkah yang dilakukan dan yang tidak dilakukan. Dapat dilihat pada **Lampiran IX hal 149** Selanjutnya, analisis data kualitatif berupa hasil wawancara terhadap subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan model Miles and Huberman (2010: 247) dengan tahap-tahap sebagai berikut:

- a) Reduksi data, yaitu kegiatan yang mengacu kepada proses merangkum, memilih hal pokok, memfokuskan pada hal penting dan dicari polanya.
- 1) Semua jawaban atau ucapan yang dituturkan siswa ditranskripsikan, untuk cuplikan yang dijadikan contoh analisis. **Lampiran XII Hal 155**
 - 2) Rekamandiputar beberapa kali sampai jelas dan benar apa yang diungkapkan dalam wawancara, kemudian cuplikan pada poin a ditranskripsikan lagi dengan bahasa yang tepat dan benar.
 - 3) Penulis memeriksa ulang kebenaran hasil transkripsi dengan cara mendengarkan kembali rekaman yang diputar. Hal ini dapat menghindari kesalahan dalam transkripsi hasil wawancara.
 - 4) Hasil transkripsi kemudian diketik dengan menggunakan kode Peneliti untuk pewawancara dan singkatan nama siswa untuk siswa dan diklasifikasikan berdasarkan kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki.
 - 5) Pengklasifikasian. Pengklasifikasian yang dimaksud disini yaitu bagaimana pengelompokan jawaban atau studi tes kerja siswa yang diberikan oleh setiap kelompok atas permasalahan yang diberikan. Dalam hal ini, penulis melihat dan mengelompokkan atas jawaban dan hasil kerja yang dilakukan oleh siswa. Dari hasil pengelompokan ini, nanti akan terlihat bagaimana proses dan hasil kerja siswaserta tingkat kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa berdasarkan masing-masing kelompok.
- b) Menyajikan data, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisasi dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Penyajian data kuantitatif hasil tes yang digunakan adalah berbentuk tabel

dan data kualitatif dalam bentuk teks naratif berdasarkan hasil wawancara yang direduksi selama penelitian berlangsung.

c) Menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan.

Penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah kegiatan akhir dari suatu penelitian, dimana data yang telah dianalisis kemudian diverifikasi dengan triangulasi keabsahan data untuk meninjau ulang ataupun melakukan pembuktian kebenaran yang diambil.

3) Validasi Data

Agar data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara terjamin kevalidannya, maka dilakukan validasi data dengan cara triangulasi. Triangulasi merupakan proses menemukan kesimpulan dari berbagai sudut pandang dengan upaya mengumpulkan data dari berbagai sumber yang berbeda dan menggunakan metode yang bervariasi. (Sudarwan, 2002:194)

Triangulasi data yang dilakukan pada penelitian ini adalah berupa:

- 1) Membandingkan pendapat peneliti dengan pendapat guru;
- 2) Membandingkan hasil wawancara dengan hasil kerja siswa;

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari instrument tes dan wawancara umumnya berupa data kualitatif yang diolah dengan cara dikuantifikasi dan dianalisis secara deskriptif. Proses kuantifikasi dilakukan melalui teknik tertentu yang bergantung pada rumusan masalah dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep. Analisis data tes dapat dilakukan dengan cara menentukan persentase jawaban peserta didik untuk masing masing item pertanyaan/pernyataan dalam tes yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif atau dengan cara mentransformasikan data kedalam skala sikap,

seperti skala Likert, Thurstone, dan Guttman yang kemudian dianalisis secara kuantitatif. Penentuan persentase jawaban siswa untuk masing masing item pernyataan/pertanyaan dalam angket, digunakan rumus berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase jawaban

f = frekuensi jawaban

n = banyak responden

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep tersebut diinterpretasikan menurut tabel berikut ini:

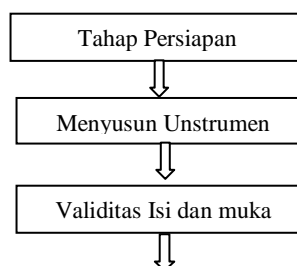
Tabel 2.2 Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

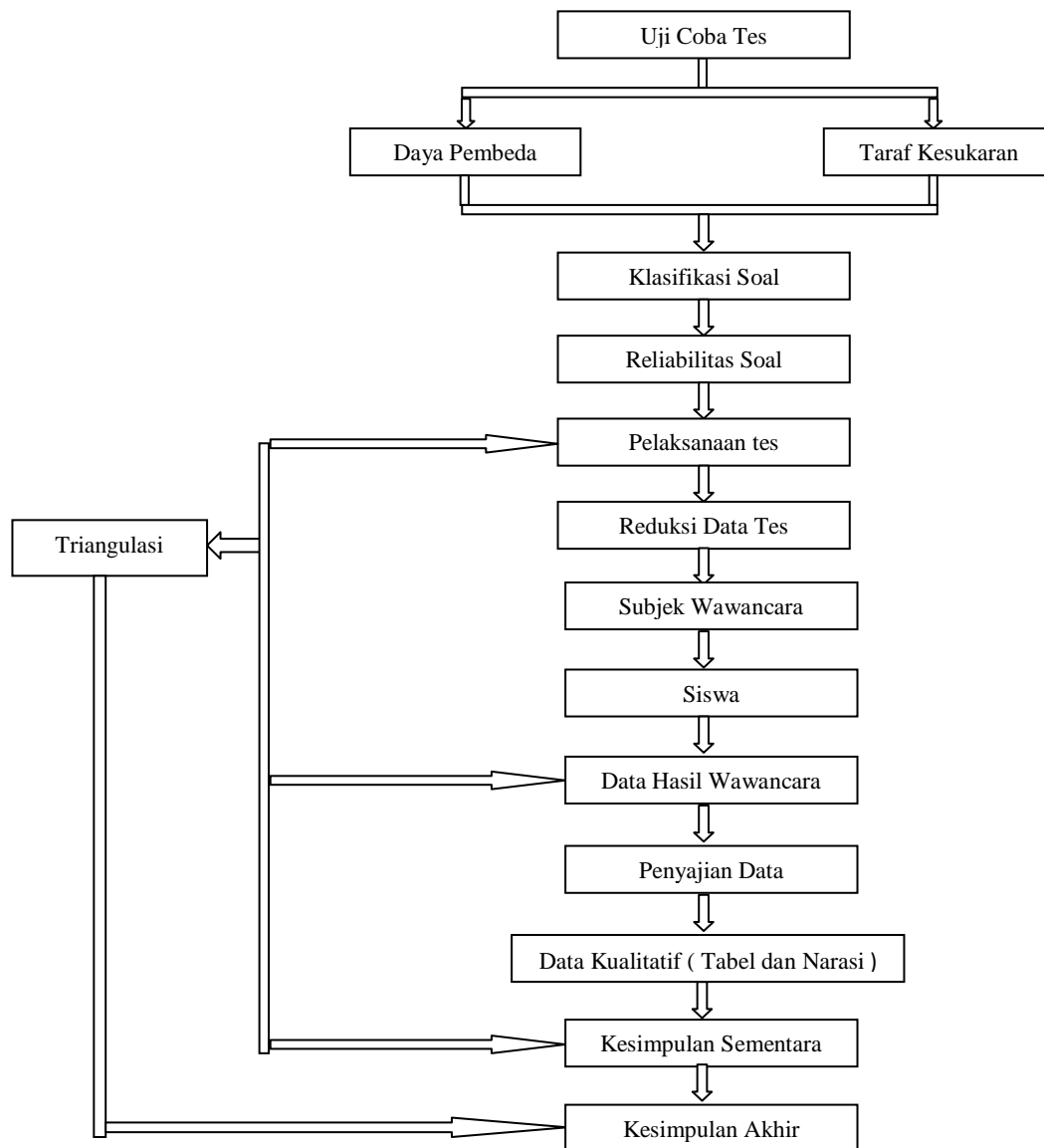
| No | Nilai | Kriteria |
|----|---------------|---------------|
| 1. | 85,00 – 100 | Sangat Baik |
| 2. | 70,00 – 84,99 | Baik |
| 3. | 55,00 – 69,99 | Cukup |
| 4. | 40,00 – 54,99 | Rendah |
| 5. | 0,00 – 39,99 | Sangat Rendah |

Sumber : *Jurnal mawadah* (Adaptasi Ningsih, 2010)

H. Skema Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:





BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian pendahuluan, bahwa penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMPN 1 Batipuh pada materi pola bilangan. Pada bagian ini akan diuraikan prosedur pelaksanaan penelitian meliputi, kegiatan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, analisis kemampuan pemahaman konsep matematis, dan wawancara serta menganalisis hasil wawancara. Sebelum melakukan tes kemampuan pemahaman konsep terlebih dahulu diminta kepada guru hasil tes kemampuan dasar matematika siswa untuk menentukan tingkat PDM kelompok tinggi, sedang dan rendah sebagai objek wawancara. Tes yang diberikan pada subjek penelitian adalah tes materi (Pola Bilangan).

Pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 9 November 2020. Soal tes terdiri dari 6 butir soal, dan wawancara dilaksanakan pada tanggal 12 November 2020. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Batipuh dengan subjek penelitian siswa kelas VIII.1. Kelas ujicoba yang peneliti pakai pada saat penelitian adalah kelas VIII.2. Data kuantitatif yang diperoleh bisa diamati pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep matematis Siswa

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|----------------------------|--------------------------------|
| \bar{x} (rata-rata) | 21,57 |
| S (standar deviasi) | 3,45 |
| X_{min} (skor terendah) | 15 |
| X_{max} (skor tertinggi) | 28 |

| | |
|---------------------|----|
| n (banyak sampel) | 23 |
|---------------------|----|

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Tabel 4.1 memperlihatkan hasil tes belajar yang diperoleh oleh siswa, dari hasil tes yang diperoleh skor rata-rata 21,57 (77,03% dari skor ideal) yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan simpangan baku 3,45, dengan skor terendah 15 dan skor tertinggi 28. Pada tabel 4.1 hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan, selanjutnya dikarenakan penelitian ini dilihat dari gender. Berikut data siswa laki-laki secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep matematis Siswa laki-laki

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|----------------------------|--------------------------------|
| \bar{x} (rata-rata) | 20,92 |
| S (standar deviasi) | 3,09 |
| X_{min} (skor terendah) | 15 |
| X_{max} (skor tertinggi) | 25 |
| n (banyak sampel) | 12 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Tabel 4.2 memperlihatkan hasil tes belajar yang diperoleh oleh siswa, dari hasil tes yang diperoleh skor rata-rata 20,92 (74,71% dari skor ideal) yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan simpangan baku 3,09, dengan skor terendah 15 dan skor tertinggi 25. Berikut data siswa perempuan secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep matematis Siswa perempuan

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|----------------------------|--------------------------------|
| \bar{x} (rata-rata) | 22 |
| S (standar deviasi) | 3,19 |
| X_{min} (skor terendah) | 16 |
| X_{max} (skor tertinggi) | 25 |

| | |
|---------------------|----|
| n (banyak sampel) | 12 |
|---------------------|----|

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Tabel 4.2 memperlihatkan hasil tes belajar yang diperoleh oleh siswa, dari hasil tes yang diperoleh skor rata-rata 22 (78,57% dari skor ideal) yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan simpangan baku 3,19, dengan skor terendah 16 dan skor tertinggi 25. Dari kedua tabel di atas dapat kita lihat perbedaan gender memang terlihat juga hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbeda. Jadi disimpulkan bahwasannya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan memang lebih baik dari siswa laki-laki.

Untuk melihat pemusatan data, hasil tes direduksi dalam 3 rentang seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Pembagian Kelompok Hasil Belajar Siswa Pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

| Pembagian kelompok | Rentang | Jumlah Siswa laki-laki | Jumlah Siswa perempuan |
|--|-----------------|------------------------|------------------------|
| Rendah, kecil dari ($\bar{x} - s$) | $\leq 18,12$ | 2 | 4 |
| Sedang, antara ($\bar{x} - s$) dan ($\bar{x} + s$) | $18,12 - 25,02$ | 6 | 5 |
| Tinggi, lebih dari ($\bar{x} + s$) | $>25,02$ | 4 | 2 |

Berdasarkan tabel 4.4 juga terlihat 11 orang siswa memiliki skor yang berada pada rentang $18,12 - 25,02$, artinya sebagian besar siswa berada pada kelompok sedang

Untuk pembagian kelompok di ambil dari hasil ujian semester siswa kelas VIII.1, sesuai dengan tabel di atas nilainya dapat dilihat pada tabel 4.5

| NO | NAMA | NILAI | KELOMPOK |
|----|----------------|-------|----------|
| 23 | VATANIA R (PR) | 90 | |

| | | | |
|----|-----------------------|----|--------|
| 22 | AZIZ KHAN FERDI (LK) | 88 | TINGGI |
| 21 | VIVI Z (PR) | 85 | |
| 20 | MAIZATUL M (PR) | 82 | |
| 19 | ASHELYA MUTIARA (PR) | 82 | |
| 18 | DANNI SAPUTRA (LK) | 80 | |
| 17 | MIFTAHUL JANNAH (PR) | 78 | SEDANG |
| 16 | RAHUD ABABIL (LK) | 77 | |
| 15 | MUHAMMAD RIZKI (LK) | 75 | |
| 14 | ZAFIRA DF (PR) | 75 | |
| 13 | YOLCI DIAN V (PR) | 73 | |
| 12 | SUCHI K.S (PR) | 73 | |
| 11 | AIDIL(LK) | 73 | |
| 10 | ILHAM RAMADHAN(LK) | 72 | |
| 9 | IMAM MAZURI(LK) | 65 | |
| 8 | FAREL FEBRIAN(LK) | 62 | |
| 7 | ALBAR GUSTIAWAN (LK) | 60 | |
| 6 | FATIN SYAHIRA (PR) | 53 | RENDAH |
| 5 | YOANDA (PR) | 50 | |
| 4 | RONALD MIZI (LK) | 48 | |
| 3 | NABIL AL (LK) | 45 | |
| 2 | BINTANG NOVERITA (PR) | 43 | |
| 1 | MUHAMMAD FIKRI (LK) | 43 | |

Dari data di atas dapat dilihat pembagian kelompok siswa menjadi 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah serta merupakan data keseluruhan siswa baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan.

Adapun penjabaran lebih detail mengenai kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan akan lebih jauh dibahas pada bagian berikutnya. Berbeda kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki dan perempuan pada setiap indikator yang diukur dapat dilihat Gambar 4.1



Gambar 4.1 Diagram perbedaan kelompok pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat jelas perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan. Pada kelompok tinggi siswa perempuan 4 orang dari semua siswa, kelompok sedang siswa perempuan 6 orang dari semua siswa, dan kelompok rendah siswa perempuan 2 orang dari semua siswa



Gambar 4.2 Diagram perbedaan kelompok pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat jelas perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan. Pada kelompok tinggi siswa perempuan 2 orang dari semua siswa, kelompok sedang siswa perempuan 5 orang dari semua siswa, dan kelompok rendah siswa perempuan 4 orang dari semua siswa

2. Data Hasil Tes tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Tinggi

a. Siswa Perempuan

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan pada siswa kelompok atas dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Perempuan Kelompok Tinggi

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|------------------------|---------------------------------------|
| Rata-Rata | 25,75 |
| Skor Tertinggi | 27 |
| Skor Terendah | 25 |
| Standar Deviasi | 44,6 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa perempuan. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 25,75. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa perempuan untuk kelompok tinggi sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok tinggi untuk siswa perempuan secara keseluruhan nilai siswa perempuan pada kelompok atas ada

4 orang. Hasilnya yakni rata-rata 25,75 (91% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **tinggi** dengan standar deviasi 44,6

b. Siswa Laki-Laki

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki pada siswa kelompok tinggi dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Laki-Laki Kelompok Tinggi

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|------------------------|---------------------------------------|
| Rata-Rata | 24,5 |
| Skor Tertinggi | 25 |
| Skor Terendah | 24 |
| Standar Deviasi | 0,5 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa laki-laki. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 24,5. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa laki-laki untuk kelompok atas sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok tinggi untuk siswa laki-laki secara keseluruhan nilai siswa laki-laki pada kelompok atas ada 2 orang. Hasilnya yakni rata-rata 24,5 (85,71% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **tinggi** dengan standar deviasi 0,5

3. Data Hasil Tes tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Sedang

a. Siswa Perempuan

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan pada siswa kelompok sedang dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Perempuan Kelompok Sedang

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|------------------------|--------------------------------|
| Rata-Rata | 18,33 |
| Skor Tertinggi | 23 |
| Skor Terendah | 21 |
| Standar Deviasi | 40,99 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa perempuan. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 18,3. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa perempuan untuk kelompok sedang sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tetapi masih belum sempurna. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok atas untuk siswa perempuan secara keseluruhan nilai siswa perempuan pada kelompok atas ada 6 orang. Hasilnya yakni rata-rata 18,33 (65,46% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **sedang** dengan standar deviasi 40,99

b. Siswa Laki-Laki

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki pada siswa kelompok sedang dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Laki-Laki Kelompok Sedang

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|------------------------|---------------------------------------|
| Rata-Rata | 22,2 |
| Skor Tertinggi | 23 |
| Skor Terendah | 21 |
| Standar Deviasi | 49,19 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa laki-laki. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 22,2. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa perempuan untuk kelompok sedang sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tetapi masih belum sempurna. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok atas untuk siswa laki-laki secara keseluruhan nilai siswa laki-laki pada kelompok tinggi ada 4 orang. Hasilnya yakni rata-rata 22,2 (79,28% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **sedang** dengan standar deviasi 44,4

4. Data Hasil Tes tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Rendah

a. Siswa Perempuan

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan pada siswa kelompok rendah dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Perempuan Kelompok Rendah

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|------------------------|--------------------------------|
| Rata-Rata | 15,5 |
| Skor Tertinggi | 16 |
| Skor Terendah | 15 |
| Standar Deviasi | 0,5 |

Catatan: Skor ideal tes adalah 28, Nilai ideal tes adalah 100

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa perempuan. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 15,5. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa perempuan untuk kelompok rendah sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tetapi masih banyak kesalahan. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok rendah untuk siswa perempuan secara keseluruhan nilai siswa perempuan pada kelompok rendah ada 2 orang. Hasilnya yakni rata-rata 15,5 (55,35% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **rendah** dengan standar deviasi 0,5

b. Siswa Laki-Laki

Data yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki pada siswa kelompok rendah dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil Analisis Data tentang Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Siswa Laki-Laki Kelompok Rendah

| Ukuran | Tes Pemahaman Konsep matematis |
|-----------------------|--------------------------------|
| Rata-Rata | 17 |
| Skor Tertinggi | 18 |
| Skor Terendah | 15 |

| | |
|------------------------|-------------|
| Standar Deviasi | 1,22 |
|------------------------|-------------|

Catatan: Skor ideal tes adalah 28

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematis pada siswa laki-laki. Dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa 17. Rata-rata skor yang diperoleh siswa sudah lebih sebagian dari skor ideal. Artinya sebagian besar siswa laki-laki untuk kelompok bawah sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tetapi masih banyak kesalahan. Soal yang memuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok atas untuk siswa laki-laki secara keseluruhan nilai siswa laki-laki pada kelompok atas ada 4 orang. Hasilnya yakni rata-rata 17 (60,71% dari skor ideal) yang menunjukkan pemahaman konsep matematis memperoleh predikat **rendah** dengan standar deviasi 1,22

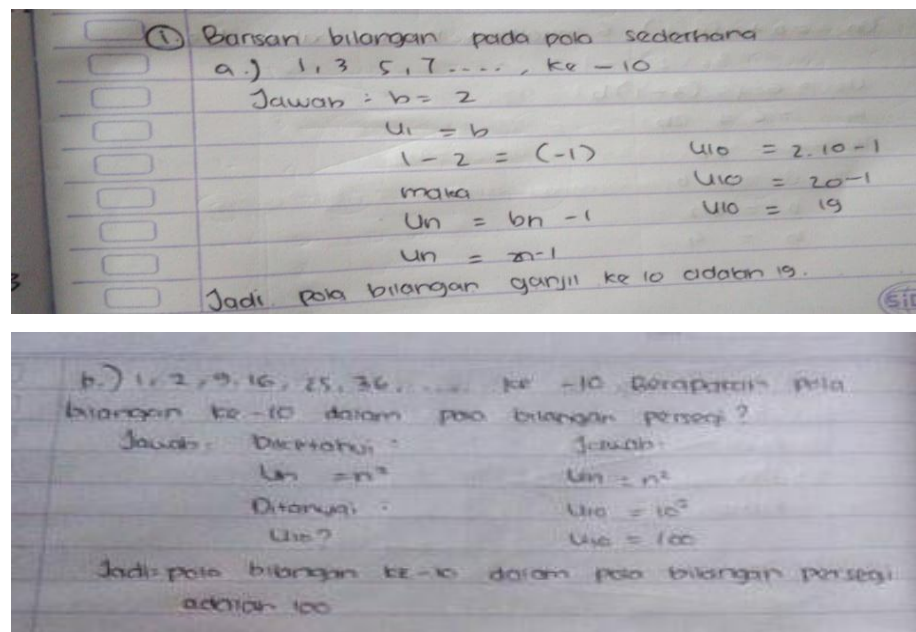
5. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Tinggi

a. Siswa Perempuan

Berdasarkan hasil tes siswa kelas VIII.1 untuk soal nomor 1. Pada siswa perempuan untuk kelompok tinggi ada 5 orang yaitu VR, AS, FS dan MM. Pada kelompok tinggi ini subjek yang di ambil untuk wawancara adalah siswa VR dengan bukti tes dan transkrip wawancara.

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Berikut salah satu hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada perempuan :



Gambar 4.3 Hasil kerja siswa VR pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 4.3 terlihat bahwa siswa VR mampu membuat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa VR mendapat skor empat untuk soal nomor 1. Pada umumnya sebahagian siswa ada yang paham, ada yang kurang teliti dan kurang paham dengan maksud soal. Siswa VR sudah mampu membuat permisalan serta membuat model matematika dari soal yang diberikan.

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa VR, terlihat bahwa siswa VR sudah mampu mengetahui sebuah konsep pola bilangan, sehingga siswa bisa mengerjakan soal dengan sempurna. Berikut merupakan wawancara peneliti dengan siswa VR:

Peneliti : *Menurut ananda, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit ?*

VR : *menurut saya kak soalnya mudah di mengerti karena di dalam soal saya dapat mengetahui apa saja yang akan dimasukan kedalam rumus kak*

Peneliti : *Berarti ananda mampu mengerjakan soal tanpa keraguan ?*

- VR :iya kak saya mampu menyelesaikan persoalan tersebut dengan baik
- Peneliti :Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?
- VR :Pertama-tama kak saya mengetahui terlebih dahulu apa saja yang terdapat di dalam soal, selanjutnya saya mencari rumus yang tepat dari soal yang di berikan lalu saya memasukan yang saya ketahui tadi kedalam rumus.

Dari petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa VR mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal dengan benar, sehingga VR bisa memberikan jawaban yang benar dan tepat. Hal ini sesuai dengan apa yang dikerjakan pada lembar jawaban.

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indicator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut ini adalah hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu VR

Handwritten work on grid paper:

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Sisi terpendek} &= U_1 = a = 6 \\
 \text{Sisi terpanjang} &= U_3 = 14 \\
 U_n &= a + (n-1)b \\
 U_3 &= 6 + (3-1)b \\
 14 &= 6 + 2b \\
 14 - 6 &= 2b \\
 8 &= 2b \\
 b &= 8/2 \\
 b &= 4.
 \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Hasil kerja siswa VR pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

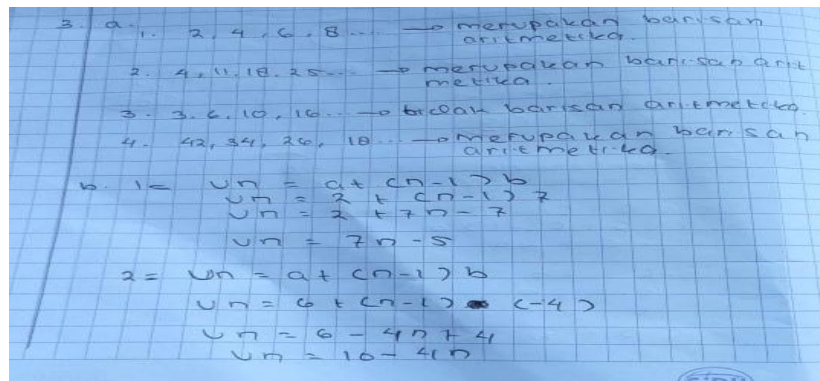
Berdasarkan analisis pada gambar 4.4, siswa VR mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa VR benar. Siswa VR mampu membuat apa saja yang diketahui dalam soal. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa VR sebagai berikut:

- Peneliti :*Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*
- AKF :*Bisa kak*
- Peneliti :*Bagaimana cara kamu menentukan?*
- AKF :*Pertama-tama saya tentukan dulu apa yang diketahui ditanya dan di jawabnya, setelah itu baru di masukan ke dalam rumusnya kak hingga di dapat hasilnya*
- Peneliti :*Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*
- AKF :*Tidak kak, karena saya paham pada konsep yang telah di berikan guru kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa VR sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa VR pada lembar jawaban.

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu VR:



Gambar 4.5 Hasil kerja siswa VR pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Berdasarkan analisis pada gambar 4.5, siswa VR mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa VR benar. Siswa VR mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa VR sebagai berikut:

Peneliti : *Dari pola bilangan yang diberikan, apakah bisa anda menentukan baris aritmatika dan bukan?*

VR : *Bisa kak*

Peneliti : *Bagaimana cara kamu menentukan?*

VR : *Saya hitung dulu bilangan pertama dengan bilangan kedua, jika ditambah maka bilangan selanjutnya juga saya tambahkan begitu juga kalau dikurangi kak bilangan berikutnya juga di kurangi*

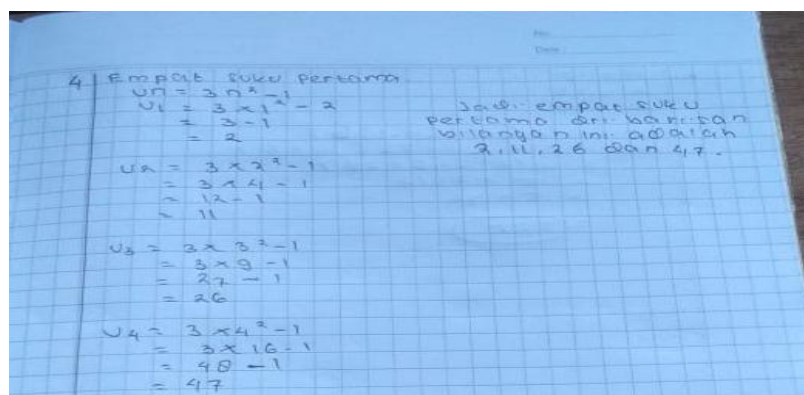
Peneliti : *Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?*

VR : *Bisa kak, .*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa VR sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa VR pada lembar jawaban.

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup tetapi belum sempurna. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu VR



4. Empat suku pertama
 $U_n = 3n^2 - 1$
 $U_1 = 3 \times 1^2 - 1$
 $= 3 - 1$
 $= 2$
 $U_2 = 3 \times 2^2 - 1$
 $= 3 \times 4 - 1$
 $= 12 - 1$
 $= 11$
 $U_3 = 3 \times 3^2 - 1$
 $= 3 \times 9 - 1$
 $= 27 - 1$
 $= 26$
 $U_4 = 3 \times 4^2 - 1$
 $= 3 \times 16 - 1$
 $= 48 - 1$
 $= 47$

Jadi empat suku pertama dari barisan bilangan ini adalah 2, 11, 26 dan 47.

Gambar 4.6 Hasil kerja siswa VR pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan analisis pada gambar 4.6, siswa VR mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa VR benar. Siswa VR mampu Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa VR sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?

VR :Bisa kak

Peneliti :Bagaimana cara kamu menentukan?

VR :Sayahitung dulu bilangan pertama dengan mencari rumus un nya setelah itu baru di tentukan u_1 , u_2 , u_3 , dan u_4

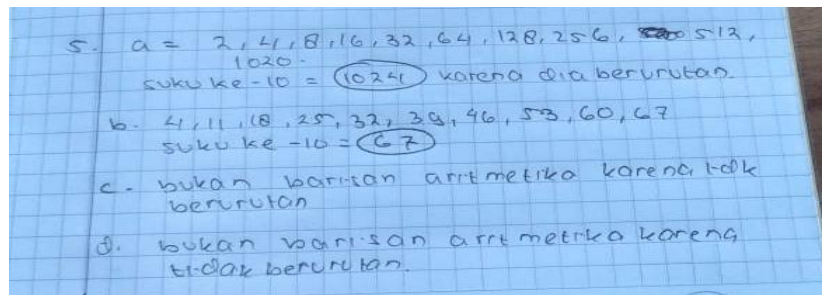
Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?

VR : Iya kak,sesuai.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa VR sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa VR pada lembar jawaban.

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu VR



Gambar 4.7 Hasil kerja siswa VR pada indikator Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Berdasarkan analisis pada gambar 4.7, siswa VR mendapatkan skor 3 karena jawaban siswa VR benar, tetapi siswa VR menuliskan yang tidak termasuk ke dalam penyelesaian pola bilangan yang diberikan. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa VR sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?

- VR :Tidak kak,menurut saya menyelesaikannya dengan prosedur yang sesuai kak
- Peneliti :Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?
- VR :saya ketahui dulu kaka pa yang ditanya dalam soal setelah itu saya cari rumus yang tepat
- Peneliti : Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?
- VR :sudah kak.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa VR sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa VR pada lembar jawaban.

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu VR:

6) diket: - 15 baris kursi
- diderjan = 28 kursi
- di belakang = tambah 2 kursi dari 15 didepan

tanya: Jumlah kursi

Jawab: $a = 23$
 $b = 2$
 $n = 15$

$$\Rightarrow S_n = \left(\frac{n}{2}\right) \cdot (2a + (n-1) \cdot b)$$

$$315 = \left(\frac{15}{2}\right) \cdot (2 \cdot 23 + (15-1) \cdot 2)$$

$$= 7,5 \cdot (46 + 14 \cdot 2)$$

$$= 7,5 \cdot (46 + 28)$$

Gambar 4.8 Hasil kerja siswa VR pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.8 terlihat siswa VR dapat mencari terlebih dahulu apa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal serta langkah demi langkah yang dilakukan juga teratur. Hal ini didukung dengan wawancara peneliti dengan siswa VR sebagai berikut:

Peneliti :*Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

VR :*Bisa kak*

Peneliti :*Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

VR :*Bisa kak.*

Peneliti :*Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?*

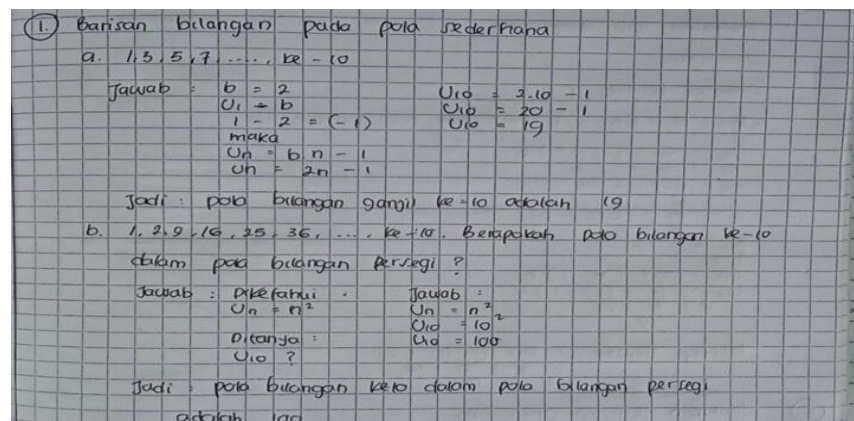
VR :*Tidak kak.*

Hasil wawancara terlihat bahwa siswa VR tidak mengalami kesulitan sama sekali dalam menjawab soal yang diberikan, karena siswa VR tau apa saja yang dibutuhkan dalam soal.

c. Siswa Laki-Laki

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada laki-laki:



Gambar 4.9 Hasil kerja siswa AKF pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 4.9 terlihat bahwa siswa AKF mampu membuat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa AKF mendapat skor empat untuk soal nomor 1. Pada umumnya sebahagian siswa ada yang paham, ada yang kurang teliti dan kurang paham dengan maksud soal. Siswa AKF sudah mampu membuat permisalan serta membuat model matematika dari soal yang diberikan.

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa AKF, terlihat bahwa siswa AKF sudah mampu mengetahui sebuah konsep pola bilangan, sehingga siswa bisa mengerjakan soal dengan sempurna. Berikut merupakan wawancara peneliti dengan siswa AKF:

Peneliti : *Menurut anda, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit ?*

AKF : *Gampang-gampang susah kak*

Peneliti : *Kenapa anda bisa mengatakan demikian ?*

AKF : *Begini kak, jika saya mengetahui rumus yang akan saya gunakan, insyaallah saya bisa mengerjakannya dengan mudah tapi jika saya tidak mengetahui rumusnya saya akan kesulitan kak dalam menjawab pertanyaannya kak*

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

AKF : *Pertama-tama saya lihat dulu kaka pa yang diketahui di dalam soalnya kak, selanjutnya saya cari rumus yang tepat dalam mengerjakannya kak lalu dari yang*

diketahui tadi saya masukkan langsung kedalam rumusnya kak.

Petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa AKF mengetahui unsur-unsur yang diketahui dari soal, sehingga siswa AKF mampu menjawab soal dengan tepat dan benar

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut salah satu hasil jawaban siswa (AKF):

jawaban :
 Diketahui sisi terpendek = $U_1 = a = 6$ sisi terpanjang
 $U_3 = 14$
 Ditanya keliling ?
 $U_n = a + (n - 1)b$ misalkan menggunakan U_3
 $U_3 = 6 + (3 - 1)b$
 $14 = 6 + 2b$
 $14 - 6 = 2b$
 $8 = 2b$
 $b = \frac{8}{2}$
 $b = 4$
 $U_2 = a + (n - 1)b$
 $U_2 = 6 + (2 - 1)4$
 $= 6 + 4$
 $= 10$
 keliling segitiga = sisi + sisi + sisi
 $= 6 + 10 + 14$
 $= 30$ cm

Gambar 4.10 Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Berdasarkan analisis pada gambar 4.10, siswa AKF mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa AKF benar. Siswa AKF mampu membuat apa saja yang diketahui dalam soal. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AKF sebagai berikut:

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*
 AKF : *Bisa kak*

- Peneliti :*Bagaimana cara kamu menentukan?*
 AKF :*Sayamembuat pertamanya saya cari diketahui ditanya dan di jawabnya kak setelah itu baru saya selesaikan permasalahan yang terdapat pada soal, karena disini tidak di tentukan u_1 , a dan yang ditanyakan apa*
- Peneliti :*Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*
 AKF :*Tidak kak, karena saya paham yang mana yang dijadikan u_1 , a nya.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AKF sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AKF pada lembar jawaban

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut hasil jawaban siswa (AKF):

Handwritten mathematical work on grid paper. The work is divided into several sections:

- Top section:** Shows three arithmetic sequences:
 - $2, 4, 6, 8, 10$ with differences $2+2=4$, $4+2=6$, $6+2=8$, $8+2=10$.
 - $2, 3, 4, 5, 6$ with differences $2+1=3$, $3+1=4$, $4+1=5$, $5+1=6$.
 - $2, 6, 10, 14, 18$ with differences $2+4=6$, $6+4=10$, $10+4=14$, $14+4=18$.
- Middle section:** A bracket groups the three sequences, with the text "Merupakan barisan ARITMATIKA" (It is an ARITHMETIC sequence).
- Bottom section:** Titled "B. rumus suku ke-n barisan aritmatika" (B. formula of the n-th term of an arithmetic sequence).
 - Example 1: Sequence $2, 9, 16, 23, 30$. The student provides the general formula $U_n = a + (n-1)b$ and derives $U_n = 2 + (n-1)7$ and $U_n = 7n - 5$.
 - Example 2: Sequence $2, 6, -2, -6, -10$. The student provides the general formula $U_n = a + (n-1)b$ and derives $U_n = 6 + (n-1)(-4)$ and $U_n = 10 - 4n$.

Gambar 4.11 Hasil kerja siswa AKF pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Berdasarkan analisis pada gambar 4.11, siswa AKF mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa AKF benar. Siswa AKF mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AKF sebagai berikut:

Peneliti : *Dari pola bilangan yang diberikan, apakah bisa anda menentukan baris aritmatika dan bukan?*

AKF : *Bisa kak*

Peneliti : *Bagaimana cara kamu menentukan?*

AKF : *Saya hitung dulu bilangan pertama dengan bilangan kedua, jika ditambah maka bilangan selanjutnya juga saya tambahkan begitu juga kalau dikurangi kak bilangan berikutnya juga di kurangi*

Peneliti : *Dari pola bilangan yang di berikan dapatkan kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?*

AKF :Bisa kak,

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AKF sudah mampu menjawab soal dengan benar serta mampu juga menentukan contoh dan bukan contoh dengan baik serta mampu menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AKF pada lembar jawaban.

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup tetapi belum sempurna. Berikut salah satu hasil jawaban siswa (AKF):

4) tulis empat suku pertama dari barisan bilangan dengan rumus ke-n adalah $U_n = 3n^2 - 1$

Jawaban :

$$U_n = 3n^2 - 1$$

$$U_1 = 3 \cdot (2)^2 - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$U_2 = 3 \cdot (2)^2 - 1 = 12 - 1 = 11$$

$$U_3 = 3 \cdot (3)^2 - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$U_4 = 3 \cdot (4)^2 - 1 = 48 - 1 = 47$$

Jadi : suku pertamanya adalah 2, 11, 26, 47

Gambar 4.12 Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan analisis pada gambar 4.12, siswa AKF mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa AKF benar. Siswa AKF mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AKF sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?

AKF :Bisa kak

Peneliti :Bagaimana cara kamu menentukan?

AKF :Pertama saya tentukan terlebih dahulu kak rumus yang akan saya pakai lalu saya cari u_1, u_2, u_3, u_4

Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?

AKF : iya kak,

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AKF sudah mampu menjawab soal dengan benar serta mampu juga Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AKF pada lembar jawaban.

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklasifikasikan objek. Berikut salah satu hasil jawaban siswa (AKF):

Handwritten work on grid paper:

5) Barisan aritmatika yg aritmatika

B. 4, 11, 18, 25 suku ke-10 aritmatika

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$u_{10} = 4 + (10-1)7$$

$$= 4 + (9)7$$

$$= 4 + 63$$

$$= 67$$

$4 + 7 = 11$
 $11 + 7 = 18$
 $18 + 7 = 25$

C. 42, 34, 26, 18 suku ke-30 aritmatika

$$a = 42$$

$$b = 8$$

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$= 42 + (n-1)(-8)$$

$$= 42 - 8n + 8$$

$$= 50 - 8$$

$$u_{30} = 50 - 8 \cdot 30$$

$$= 50 - 240$$

$$= -190$$

$42 - 8 = 34$
 $34 - 8 = 26$
 $26 - 8 = 18$

Gambar 4.13 Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengklasifikasikan objek

Berdasarkan analisis pada gambar 4.13, siswa AKF mendapatkan skor 4 karena jawaban siswa AKF benar. Siswa AKF mampu membuat apa saja yang diketahui dalam soal. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AKF sebagai berikut:

Peneliti : *Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?*

AKF : *Tidak kak, menurut saya menyelesaikannya dengan prosedur yang sesuai kak*

Peneliti : *Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?*

AKF : *pertama=tama saya amati terlebih dahulu dari soal yang diberikan, setelah itu saya tentukan rumus un*

Peneliti : *Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?*

AKF : *sudah kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AKF sudah mampu menjawab soal dengan benar tapi masih ada kekurangannya, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AKF pada lembar jawaban

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Berikut hasil cuplikan hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna:

(6.) Jawab : $n = 15$ basis
 $a = 23$
 $b = 2$
 dit = jumlah semua kurri
 $S - n = \frac{n (2a + b (n - 1))}{2}$
 $S - 15 = \frac{15 (2 - 23 + 2 (15 - 1))}{2}$
 $= 7,5 (46 + 2 (14))$
 $= 7,5 (46 + 28)$
 $= 7,5 (74)$
 $= 555,0$

Gambar 4.14 Hasil kerja siswa AKF pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.14 terlihat siswa AKF dapat mencari terlebih dahulu apa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal serta langkah-demi langkah yang dilakukan juga teratur. Hal ini didukung dengan wawancara peneliti dengan siswa AKF sebagai berikut:

Peneliti : *Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

AKF : *Bisa kak*

Peneliti : *Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

AKF : *Bisa kak.*

Peneliti : *Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?*

AKF : *Tidak kak.*

Hasil wawancara terlihat bahwa siswa AKF tidak mengalami kesulitan sama sekali dalam menjawab soal yang diberikan, karena siswa AKF tau apa saja yang dibutuhkan dalam soal.

6. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Sedang

a. Siswa perempuan

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator

menyatakan ulang sebuah konsep. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS

Handwritten work on grid paper showing two solutions for the 10th term of an arithmetic sequence:

(a) $U_n = 2n - 1$
 $U_{10} = 2 \times 10 - 1$
 $U_{10} = 20 - 1$
 $U_{10} = 19$

(b) $U_n = n^2$
 $U_{10} = 10^2$
 $U_{10} = 100$

Gambar 4.15 Hasil kerja siswa SKS pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 4.15 terlihat bahwa siswa SKS mampu membuat menyelesaikan permasalahan yang ada dari soal yang diberikan, tapi siswa SKS hanya mampu menyelesaikan dalam rumus saja sedangkan pada soal terdapat penjelasan yang akan di aplikasikan kedalam rumus. Berdasarkan jawaban yang diberikan, siswa SKS mendapat skor dua untuk soal nomor 1. Pada umumnya sebahagian siswa ada yang paham, ada yang kurang teliti dan kurang paham dengan maksud soal. Siswa SKS sudah mampu membuat permisalan serta membuat model matematika dari soal yang diberikan.

Setelah ditelusuri melalui wawancara, ternyata jawaban siswa SKS lebih baik dari yang dituliskan pada lembar jawaban. Siswa SKS mengatakan bahwa mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, yang ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Hal ini dapat terlihat dari petikan wawancara dengan siswa SKS sebagai berikut:

Peneliti : *Menurut kamu, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit?*

SKS : *Dari yang saya lihat dalam soal tidak terlalu sulit kak, tapi kalau dibilang mudah juga tidak kak tergantung kitanya kak.*

Peneliti : *Kenapa ananda berpendapat seperti itu?*

SKS : *Karena setelah saya lihat pada soal yang kakak berikan saya mampu menyelesaikan Cuma tergantung konsep nya aja lagi kak*

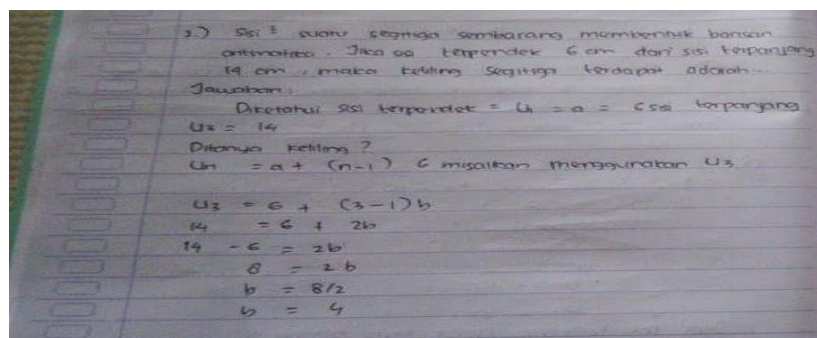
Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

SKS : *Dalam mengerjakan soal kak yang saya perhatikan pertama kali kak adalah apa yang di ketahui soal yaitu rumusnya setelah di ketahui rumusnya saya langsung mencari a, b, dan n nya lalu saya masukan ke rumus un untuk mencari n-10 nya kak.*

Kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa SKS mengetahui unsur-unsur yang diketahui dari soal dengan baik dan mampu menjelaskan apa yang dikerjakannya.

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indicator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS:



2) Sisi = suatu segitiga sembarang membentuk barisan aritmatika. Jika sisi terpendek 6 cm dan sisi terpanjang 14 cm, maka keliling segitiga terdapat adalah...

Jawaban:

Diketahui sisi terpendek = $U_1 = a = 6$ cm terpanjang

$U_3 = 14$

Ditanya keliling ?

$U_n = a + (n-1)b$ misalkan menggunakan U_3

$$U_3 = 6 + (3-1)b$$

$$14 = 6 + 2b$$

$$14 - 6 = 2b$$

$$8 = 2b$$

$$b = 8/2$$

$$b = 4$$

Gambar 4.16 Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Berdasarkan analisis pada gambar 4.16, siswa SKS mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa SKS hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa SKS hanya bisa menentukan

syarat perlunya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa SKS sebagai berikut:

Peneliti :*Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*

SKS :*Bisa kak, tapi saya kurang mampu menyelesaikannya sampai akhir kak*

Peneliti :*Kenapa demikian?*

SKS :*karena pada saat saya mengerjakannya kak, saya mampu menyelesaikannya Cuma sampai pertengahan jalan kak.*

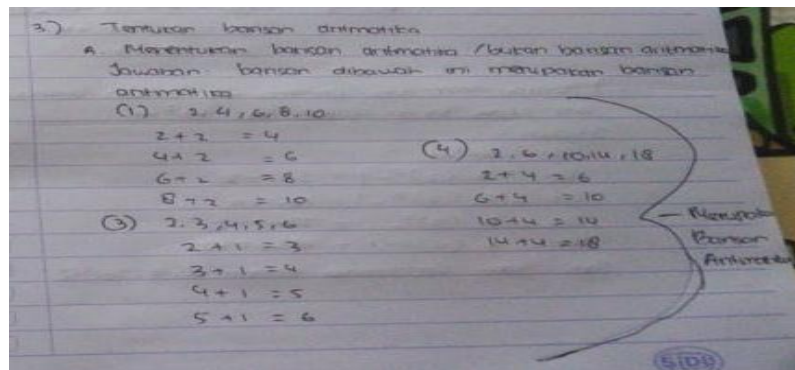
Peneliti :*Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*

SKS :*Tidak kak, saya kurang mengerti saja*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa SKS sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa SKS pada lembar jawaban.

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS:



Gambar 4.17 Hasil kerja siswa SKS pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Berdasarkan analisis pada gambar 4.17, siswa SKS mendapatkan skor 3 untuk jawaban 3a dan 3b karena jawaban siswa SKS hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa SKS hanya bisa menentukan contohnya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa SKS sebagai berikut:

Peneliti : *Dari pola bilangan yang diberika, apakah bisa ananda menentukan baris aritmatika dan bukan?*

SKS : *Bisa kak*

Peneliti : *Bagaimana cara kamu menentukan?*

SKS : *Sayalihat terlebih dahulu bilangan yang akan di cari kak selanjutnya saya lihat bilngan pertama dan kedua kalau ditambahkan untuk bilangan selanjutnya saya tambahkan kak begitu juga kalau dikurang kak maka bilangan selajutnya juga seperti itu*

Peneliti : *Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?*

SKS : *Bisa kak, tapi masih ada keraguan kak .*

peneliti : *Ragunya pada bagian mana?*

SKS : *Pada saat mencari rumusnya kak tidak mengerti saya.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa SKS sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil

wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa SKS pada lembar jawaban.

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup tetapi belum sempurna. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS:

$$U_n = 3n^2 - 1$$

$$U_1 = 3 \cdot (2)^2 - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$U_2 = 3 \cdot (2)^2 - 1 = 12 - 1 = 11$$

$$U_3 = 3 \cdot (3)^2 - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$U_4 = 3 \cdot (4)^2 - 1 = 48 - 1 = 47$$
 Jadi: suku pertamanya adalah 2, 11, 26, 47.

Gambar 4.18 Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan analisis pada gambar 4.18, siswa SKS mendapatkan skor 3 untuk jawaban 4 karena jawaban siswa SKS hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa SKS hanya bisa menentukan syarat perlunya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa SKS sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?

SKS :Bisa kak

Peneliti :Bagaimana cara kamu menentukan?

SKS :Saya lihat terlebih dahulu bilangan yang akan di cari kak selanjutnya saya tentukan rumus un yang di pakai lalu dig anti n nya dengan 1 sampai 4

Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?

SKS :Bisa kak, tapi masih ada keraguan kak .

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa SKS sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa SKS pada lembar jawaban.

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS

Handwritten student work on lined paper showing two arithmetic sequence problems. Problem B: 4, 11, 18, 25 with common difference 7, using the formula $U_n = a + (n-1)b$ to find $U_{10} = 67$. Problem C: 42, 34, 26, 18 with common difference -8, using the formula $U_n = a + (n-1)b$ to find $U_{30} = 190$.

Gambar 4.19 Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengklasifikasikan objek

Berdasarkan analisis pada gambar 4.19, siswa SKS mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa SKS hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa SKS hanya bisa mengelompokkan pola bilangan yang terdapat dalam soal untuk diaplikasikan kedalam rumus. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa SKS sebagai berikut:

Peneliti : *Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?*

SKS : *Saya melakukan prosedurnya sesuai kak, Cuma saya memang saya agak ragu dalam menyelesaikannya*

Peneliti :*Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?*

SKS :*Saya perhaikan dari soalnya kak*

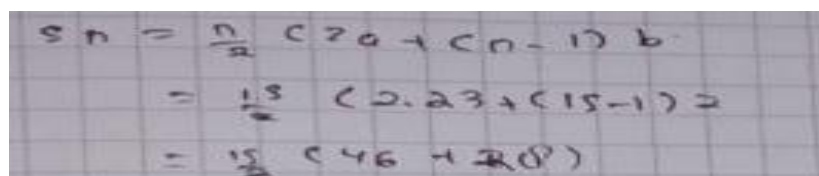
Peneliti :*Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?*

SKS :*Sudah kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa SKS sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa SKS pada lembar jawaban.

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu SKS



$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{15}{2} (2 \cdot 2 + (15-1) \cdot 3) \\
 &= \frac{15}{2} (4 + 42)
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Hasil kerja siswa SKS pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.20 terlihat bahwa siswa SKS sudah mampu mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah, namun pada lembar jawaban siswa SKS salah dalam melakukan operasi aljabarnya sehingga hasil yang

diperolehpun salah. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti sengan siswa SKS:

Peneliti :*Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

SKS :*Bisa kak*

Peneliti :*Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

SKS :*Bisa kak.*

Peneliti :*Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?*

SKS :*tidak kak*

Berdasarkan hasil wawancara siswa SKS tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 6.

b. Siswa Laki-Laki

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep tetapi belum sempurna Berikut adalah cuplikan jawaban dari siswa yang kurang sempurna:

PH MTK

$$a. a_{10} = a + (n-1)b$$

$$= 1 + (10-1)2$$

$$= 1 + 18$$

$$= 19$$

B

$$a_1 = 1$$

$$a_2 = 3$$

$$a_3 = 5$$

$$a_4 = 7$$

$$a_5 = 9$$

$$a_6 = 11$$

$$a_7 = 13$$

$$a_8 = 15$$

$$a_9 = 17$$

$$a_{10} = 19$$

Gambar 4.21 Hasil kerja siswa AD pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 4.26 terlihat bahwa siswa AD mampu membuat menyelesaikan permasalahan yang ada dari soal yang diberikan, tapi siswa AD hanya mampu menyelesaikan dalam

rumus saja sedangkan pada soal terdapat penjabaran yang akan di aplikasikan kedalam rumus. Berdasarkan jawaban yang diberikan, siswa AD mendapat skor dua untuk soal nomor 1. Pada umumnya sebahagian siswa ada yang paham, ada yang kurang teliti dan kurang paham dengan maksud soal. Siswa AD sudah mampu membuat permisalan serta membuat model matematika dari soal yang diberikan.

Setelah ditelusuri melalui wawancara, ternyata jawaban siswa AD lebih baik dari yang dituliskan pada lembar jawaban. Siswa AD mengatakan bahwa mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, yang ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Hal ini dapat terlihat dari petikan wawancara dengan siswa PA sebagai berikut:

Peneliti : *Menurut kamu, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit?*

AD : *Kalau ditanya mudah atau sulit nya tergantung kita kak. menurut saya kak soal yang diberikan tidak terlalu susah kalau paham dari konsep pada soal kak.*

Peneliti : *Berarti ananda mampu untuk menyelesaikan soal dengan baik dan benar?*

AD : *Ditanya baik dan benarnya kak mungkin saya mengerjakan sebaik yang saya mampu tapi kalau ditanya benarnya saya kurang yakin saya mampu mengerjakan dengan benar kak*

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

AD : *Dari soalnya saya perhatikan terlebih dahulu rumus yang cocok saya pakai dalam soal, pada bagian a saya tentukan rumus $u_n = a + (n-1)b$ setelah itu saya tentukan barapa a, n, dan b nya baru setelah itu saya aplikasikan kedalam rumus tadi kak dan begitu juga pada bagian yang b nya kak.*

Petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa AD mengetahui unsur-unsur yang diketahui dari soal

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang kurang sempurna:

Cari b

$$4n = a + (n-1)b$$

$$43 = 6 + (3-1)b$$

$$14 = 6 + 2b$$

$$14 - 6 = 2b$$

$$8 = 2b$$

$$4 = b$$

Cari u2

$$42 = a + (n-1)b$$

$$* = 6 + (2-1)4$$

$$= 10$$

Gambar 4.22 Hasil kerja siswa AD pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Berdasarkan analisis pada gambar 4.22, siswa AD mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa AD hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa AD hanya bisa menentukan syarat perlunya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AD sebagai berikut:

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*

AD : *Bisa kak, tapi masih ada keraguannya kak*

Peneliti : *Kenapa demikian?*

AD : *karena pada saat saya mengerjakannya kak saya hanya mampu sampai pertengahan jalan kak soalnya penyelesaian selanjutnya saya kurang paham kak*

Peneliti : *Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*

AD :*Tidak kak, Cuma saya kurang mengerti saja untuk penyelesaian berikutnya.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AD sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AD pada lembar jawaban.

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang kurang sempurna:

3

a. 1 (Ya)
 - 11 (Bukan)
 11 (Bukan)
 14 (Ya)

13. $1 + un = a + (n-1)b$
 $= 2 + (n-1)7$
 $= 2 + 7n - 7$
 $= 7n - 5$

14. $un = a + (n-1)b$
 $= 2 + (n-1)4$
 $= 2 + 4n - 4$
 $= 4n - 2$

Gambar 4.23 Hasil kerja siswa AD pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Berdasarkan analisis pada gambar 4.23, siswa AD mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa AD hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa AD hanya bisa menentukan

syarat perlunya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AD sebagai berikut:

Peneliti :*Dari pola bilangan yang diberika, apakah bisa ananda menentukan baris aritmatika dan bukan?*

AD :*Masih ragu kak yang mana baris aritmatika dan mana yang bukan.*

Peneliti :*Bagaimana cara kamu menentukan?*

AD :*Kurang tau kak*

Peneliti :*Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?*

AD :*Bisa kak, pertama-tama lihat dulu rumus dari bilangan yang diberikan selanjutnya dapat mengaplikasikannya.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AD sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AD pada lembar jawaban.

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup tetapi belum sempurna. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang kurang sempurna:

| | |
|---|--|
| $4 \left \begin{aligned} 40 &= 3n^2 - 1 \\ 41 &= 3 \cdot 2^2 - 1 \\ &= 12 - 1 \\ 42 &= 3 \cdot 3^2 - 1 \\ &= 27 - 1 \\ &= 26 \\ 43 &= 3 \cdot 4^2 - 1 \\ &= 48 - 1 \\ &= 47 \end{aligned} \right.$ | $\begin{aligned} 49 &= 3 \cdot 3^2 - 1 \\ &= 27 - 1 \\ &= 26 \\ 44 &= 3 \cdot 4^2 - 1 \\ &= 48 - 1 \\ &= 47 \end{aligned}$ |
|---|--|

Gambar 4.24 Hasil kerja siswa AD pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan analisis pada gambar 4.24, siswa AD mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa AD hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa AD hanya bisa menentukan syarat perlunya saja. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AD sebagai berikut:

- Peneliti : *Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?*
- AD : *Masih ragu kak*
- Peneliti : *Bagaimana cara kamu menentukan?*
- AD : *Kurang tau kak*
- Peneliti : *Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?*
- AD : *menurut saya, sesuai kak Cuma saya ragunya pada saat penyelesaiannya*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AD sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AD pada lembar jawaban

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklasifikasikan objek tetapi belum sempurna. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang kurang sempurna:

59

a. Bukan

b. $1ya = 410 = a + (n-1)b$
 $= a + (10-1)7$
 $= a + 63$
 $= 64$

c. $1ya = 410 = a + (n-1)b$
 $= 42 + 72$
 $= -70$

D. $1ya$ $Sn = a + (n-1)b + \frac{(n-1)(n-2) \cdot c}{2}$
 $a = 2$
 $b = 3$
 $c = 1$
 $410 = 2 + (10-1)3 + \frac{(10-1)(10-2) \cdot (1)}{2}$
 $= 2 + 27 + \frac{(9)(8)(1)}{2}$
 $= 2 + 27 + 36$
 $= 65$

Gambar 4.25 Hasil kerja siswa AD pada indikator mengklasifikasikan objek

Berdasarkan analisis pada gambar 4.25, siswa AD mendapatkan skor 2 karena jawaban siswa AD hanya mampu menjawab sebahagian. Siswa AD hanya bisa mengelompokkan pola bilangan yang terdapat dalam soal untuk diaplikasikan kedalam rumus. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa AD sebagai berikut:

Peneliti :*Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?*

AD :*Tidak kak, Cuma saya memang saya agak ragu dalam menyelesaikannya*

Peneliti :*Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?*

AD :*Dilihat dari soalnya kak*

Peneliti :*Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?*

AD :*Sudah kak, tapi masih ada keraguan kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa AD sudah mampu menjawab soal tetapi belum sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa AD pada lembar jawaban

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator Mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah, 2 siswa mampu menjabarkan soal dengan benar tapi belum lengkap prosedurnya. 3 siswa hanya mampu mengkomunikasikan soal ke notasi matematika. Berikut

merupakan lembar jawaban siswa yang menjawab kurang sempurna:

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{15}{2} (2 \cdot 2 + (15-1) \cdot 3) \\
 &= \frac{15}{2} (46 + 2(3))
 \end{aligned}$$

Gambar 4.26 Hasil kerja siswa AD pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.26 terlihat bahwa siswa AD sudah mampu mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah, namun pada lembar jawaban siswa AD salah dalam melakukan operasi aljabarnya sehingga hasil yang diperolehpun salah. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan siswa AD:

Peneliti : *Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

AD : *Bisa kak*

Peneliti : *Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*

AD : *Bisa kak.*

Peneliti : *Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?*

AD : *tidak kak*

Berdasarkan hasil wawancara siswa AD tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 6.

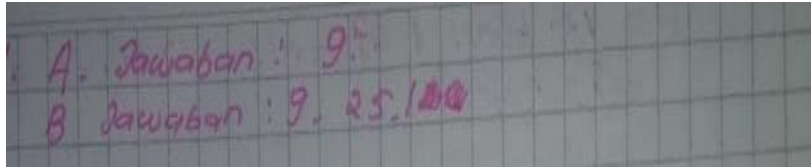
7. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Kelompok Rendah

a. Siswa Perempuan

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Berikut hasil jawaban siswa

yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN



Gambar 4.27 Hasil kerja siswa BN pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Pada gambar 4.27 terlihat bahwa siswa BN tidak bisa menyatakan ulang sebuah konsep pada soal nomor 1a dan 1b. Siswa BN. Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa BN:

- Peneliti : *Menurut kamu, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit?*
 BN : *Sulit kak.*
 Peneliti : *Kenapa ananda mengatakan sulit?*
 BN : *karena saya tidak tau yang mana rumusnya kak*
 Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*
 BN : *Saya bingung kak, jadi dari soalnya saya urutin aja jawabannya gak pake rumus*

Petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa BN belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa BN pada lembar jawaban. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep tetapi belum sempurna, karena ada beberapa siswa yang belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator

pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN:

Handwritten student work on grid paper showing a calculation for the perimeter of a rectangle. The text is written in red ink and reads:

$$\begin{aligned} 2) \text{ Keliling} &= \text{sisi terpendek} + \text{sisi terpanjang} \\ &= 6 \text{ cm} + 14 \text{ cm} \\ &= 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

Gambar 4.28 Hasil kerja siswa BN pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Gambar 4.28 terlihat bahwa siswa BN belum mampu membuat persamaan dari soal yang diberikan, tapi siswa BN hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa BN mendapat skor satu untuk soal nomor 2. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa BN sebagai berikut:

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*

BN : *Tidak kak*

Peneliti : *Kenapa ananda tidak bisa menjawab soalnya?*

BN : *Saya kurang tau sama materinya kak*

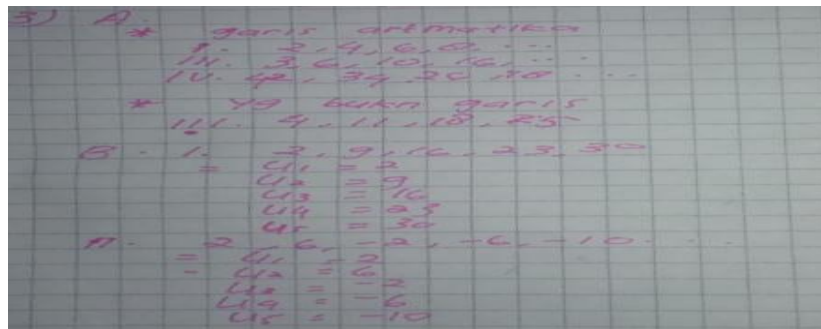
Peneliti : *Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*

BN : *Iya kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa BN belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa BN pada lembar jawaban.

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN:



Gambar 4.29 Hasil kerja siswa BN pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Gambar 4.29 terlihat bahwa siswa BN belum mampu membuat persamaan dari soal yang diberikan, tapi siswa BN hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa BN mendapat skor satu untuk soal nomor 3. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa BN sebagai berikut:

Peneliti : *Dari pola bilangan yang diberikan, apakah bisa ananda menentukan baris aritmatika dan bukan?*

Peneliti : *Kenapa kamu tidak menentukannya?*

BN : *karena saya kurang mengerti dengan materi yang diberikan oleh guru kak*

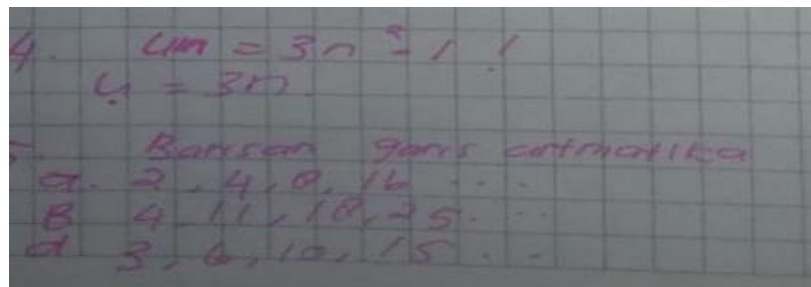
Peneliti :*Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?*

BN :*tidak bisa kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa BN belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa BN pada lembar jawaban.

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup tetapi belum sempurna. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN:



Gambar 4.30 Hasil kerja siswa BN pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

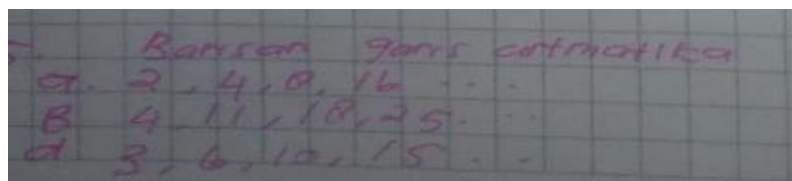
Gambar 4.30 terlihat bahwa siswa BN belum mampu membuat persamaan dari soal yang diberikan, tapi siswa BN hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa BN mendapat skor satu untuk soal nomor 4. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa BN sebagai berikut:

- Peneliti :Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?
- BN :tidak kak
- Peneliti :Kenapa kamu tidak mampu menentukannya?
- BN :karena saya kurang mengerti dengan materi yang diberikan oleh guru kak
- Peneliti :Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut?
- BN :tidak bisa kak.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa BN belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa BN pada lembar jawaban

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN



Gambar 4.31 Hasil kerja siswa BN pada indikator mengklasifikasikan objek

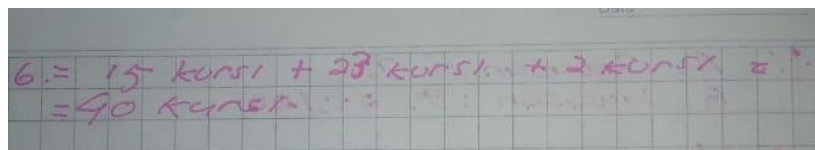
Gambar 4.31 terlihat bahwa siswa BN belum mampu membuat penyelesaiannya dari soal yang diberikan, tapi siswa BN hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa BN mendapat skor satu untuk soal nomor 5. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa BN sebagai berikut:

- Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?
- BN :Sesuai kak,
- Peneliti :Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?
- BN :Dilihat dari soalnya kak
- Peneliti :Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?
- BN :Sudah kak, tapi saya tidak mengerti kak.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa BN belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa BN pada lembar jawaban

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Berikut hasil jawaban siswa yang menjawab dengan sempurna pada siswa perempuan yaitu BN



6. = 15 kursi + 23 kursi + 2 kursi = 40 kursi

Gambar 4.32 Hasil kerja siswa BN pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.32 terlihat bahwa siswa BN hanya membuat persamaan yang diberikan pada soal. Siswa BN mendapatkan skor satu, karena siswa BN hanya mampu

mengkomunikasikan soal ke notasi matematika. Berikut hasil wawancara dengan siswa BN sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?

BN :kurang kak

Peneliti :Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?

BN :Bisa kak..

Peneliti :pada bagian mana kamu mengalami kesulitan??

BN : (siswa diam)

Peneliti :langkah apa yang kamu lakukan pada saat kamu menemui kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?

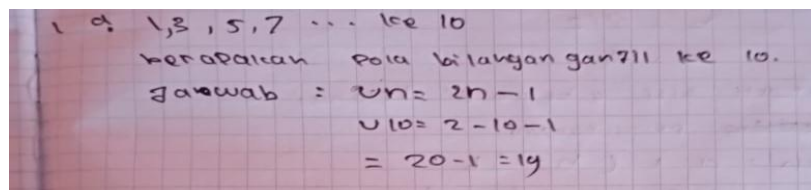
BN :(siswa diam).

Hasil wawancara menunjukkan siswa BN tidak bisa menjawab soal dengan benar.

b. Siswa Laki-Laki

1) Menyatakan ulang sebuah konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep pada soal nomor 1 seperti jawaban siswa MF berikut:



Gambar 4.33 Hasil kerja siswa MF pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Pada gambar 4.33 terlihat bahwa siswa MF tidak bisa menyatakan ulang sebuah konsep pada soal nomor 1. Siswa MF hanya mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada soal nomor 1. Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa MF:

Peneliti :Menurut kamu, apakah soal yang diberikan tergolong mudah atau sulit??

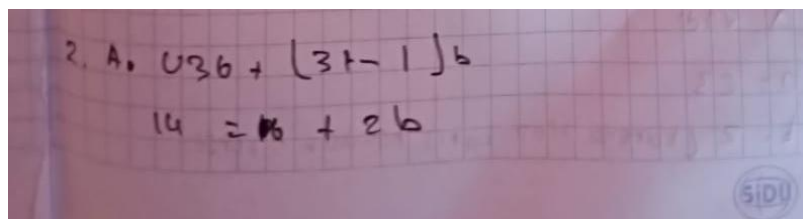
MF :Agak sulit kak.

- Peneliti : *kenapa anada berpendapat kalau soalnya sulit?*
 MF : *Pada saat saya melihat soalnya saya bingung mau mengerjakan dengan rumus yang mana yang di pakai, jadi saya ragu kak dalam menyelesaikannya kak*
- Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*
 MF : *rumusnya yang saya ketahui $u_n = 2n - 1$, karena di cari $n = 10$ maka $u_{10} = 2 \times 10 - 1 = 19$ kak.*

Petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa MF belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan sempurna, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa MF pada lembar jawaban.

2) Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi belum sempurna. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang belum mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup:



Handwritten mathematical work on grid paper showing two equations:

$$2. A. u_{3b} + (3b - 1)b$$

$$14 = 1b + 2b$$

Gambar 4.34 Hasil kerja siswa MF pada indikator mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Gambar 4.34 terlihat bahwa siswa MF belum mampu membuat persamaan dari soal yang diberikan, tapi siswa MF hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan

jawaban yang diberikan siswa MF mendapat skor satu untuk soal nomor 2. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa MF sebagai berikut:

Peneliti :*Setelah kamu memahami soal nomor 1, apakah kamu bisa menjawab soal nomor 2?*

MF :*Tidak kak*

Peneliti :*Kenapa ananda tidak bisa menjawab soalnya?*

MF :*Saya kurang tau sama materinya kak*

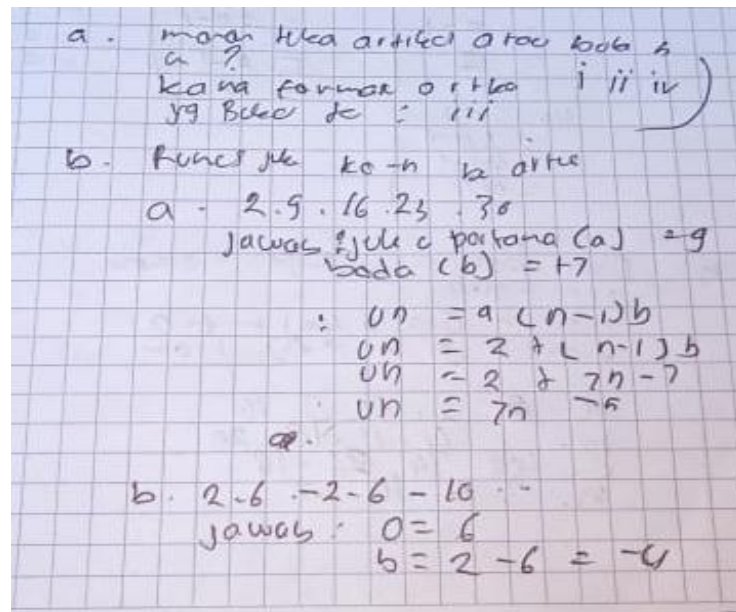
Peneliti :*Apakah kamu kesulitan dalam menentukan Pola bilangan yang ada pada soal yang diberikan?*

MF :*Iya kak.*

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa MF belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa MF pada lembar jawaban.

3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang belum mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis



Gambar 4.35 Hasil kerja siswa MF pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis

Gambar 4.35 terlihat bahwa siswa MF belum mampu menentukan apa yang dicari dari soal yang diberikan, tapi siswa MF hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa MF mendapat skor satu untuk soal nomor 3a dan 3b. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa MF sebagai berikut:

Peneliti : Dari pola bilangan yang diberikan, apakah bisa ananda menentukan baris aritmatika dan bukan?

SKS : tidak kak

Peneliti : Kenapa kamu tidak mampu menentukannya?

SKS : karena saya kurang mengerti caranya kak

Peneliti : Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut tersebut?

SKS : tidakbisa kak.

peneliti : Kesulitannya dimana ?

sks : kerena saya tidak paham materinya kak

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa MF belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa MF pada lembar jawaban

4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang belum mampu Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep:

4. Jelaskan ef ke data dan bersam
 balasan dan rumus ke-n adalah
 $U_n = 3n - 1$

| | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| $U_1 = 3$ | $U_2 = 3 \cdot 2 - 1$ | $U_3 = 3 \cdot 3 - 1$ |
| $= 3 - 1$ | $= 3 \cdot 2 - 1$ | $= 3 \cdot 3 - 1$ |
| $= 2$ | $= 6 - 1$ | $= 9 - 1$ |
| | $= 5$ | $= 8$ |
| | $= 4$ | |

$U_4 = 3 \cdot 4 - 1$
 $= 3 \cdot 4 - 1$
 $= 12 - 1$
 $= 11$

Gambar 4.36 Hasil kerja siswa MF pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Gambar 4.36 terlihat bahwa siswa MF belum mampu menentukan apa yang dicari dari soal yang diberikan, tapi siswa MF hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa MF mendapat skor satu untuk soal nomor 4. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa MF sebagai berikut:

- Peneliti :Apakah kamu bisa menerapkan rumus matematika secara langsung untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?
- MF :tidak kak
- Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?
- MF :karena saya kurang mengerti caranya kak
- Peneliti :Dari pola bilangan yang di berikan dapatkah kamu merumuskan suku ke-n dari bilangan tersebut?
- MF :tidak bisa kak.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa MF belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa MF pada lembar jawaban

5) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator mengklasifikasikan objek. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang belum mampu mengklasifikasikan objek:

Handwritten work on grid paper:

$$14 - 6 = 2b$$

$$8 = 2b$$

$$b = 8/2$$

$$b = 4$$

berarti sisi yg belum di ketahu' u₂

berarti pengurangan

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$u_2 = 6 + (2-1)4$$

$$= 6 + 4 = 10$$

Gambar 4.37 Hasil kerja siswa MF pada indikator mengklasifikasikan objek

Gambar 4.37 terlihat bahwa siswa MF belum mampu membuat penyelesaiannya dari soal yang diberikan, tapi siswa MF hanya membuat point-point nomornya saja. Berdasarkan

jawaban yang diberikan siswa MF mendapat skor satu untuk soal nomor 5. Hal ini didukung dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa MF sebagai berikut:

Peneliti :Apakah kamu menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tidak sesuai?

MF :Sesuai kak,

Peneliti :Bagaimana cara kamu agar mengetahui ide matematika untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan?

MF :Dilihat dari soalnya kak

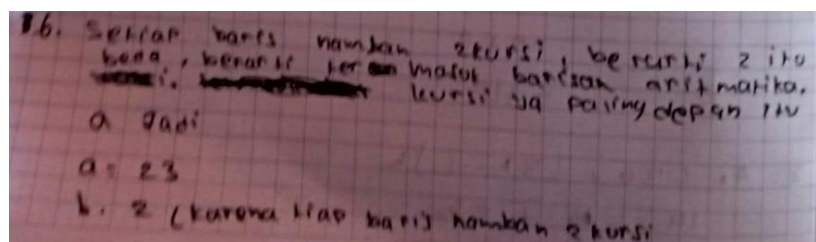
Peneliti :Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang cara penyelesaiannya sudah kamu kenal sebelumnya atau belum kamu kenal sebelumnya?

MF :Sudah kak, tapi saya tidak mengerti kak.

Kutipan wawancara di atas terlihat siswa MF belum mampu menjawab soal dengan benar, hasil wawancara ini sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa MF pada lembar jawaban

6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Bagian ini memaparkan hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu indikator Mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah. Berdasarkan hasil tes 3 siswa lainnya ada menuliskan jawaban pada lembar jawabannya tapi salah. Berikut merupakan lembar jawaban siswa yang belum mampu mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah sebagai berikut:



Gambar 4.38 Hasil kerja siswa MF pada indikator mengkomunikasikan proses algoritma dalam situasi masalah

Berdasarkan gambar 4.38 terlihat bahwa siswa MF hanya membuat persamaan yang diberikan pada soal. Siswa MF mendapatkan skor satu, karena siswa MF hanya mampu mengkomunikasikan soal ke notasi matematika. Berikut hasil wawancara dengan siswa MF sebagai berikut:

- Peneliti :*Apakah kamu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*
 MF :*kurang kak*
 Peneliti :*Dimana letak kesulitanmu dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara tuntas?*
 MF :*Bisa kak..*
 Peneliti :*pada vagian mana kamu mengalami kesulitan??*
 MF :*(siswa diam)*
 Peneliti :*langkah apa yang kamu lakukan pada saat kamu menemui kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 6?*
 MF :*(siswa diam).*

Hasil wawancara menunjukkan siswa MF tidak bisa menjawab soal dengan benar.

B. PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan wawancara menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan dan siswa laki-laki memiliki tingkat yang berbeda dalam mengerjakan permasalahan matematika. Faktor yang lain yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep adalah gender. Gender merupakan istilah untuk menjelaskan perbedaan laki-laki dan perempuan yang mempunyai sifat bawaan (ciptaan Tuhan) dan bentukan budaya (konstruksi sosial) termasuk perbedaan dalam memecahkan masalah (Sudia, 2015). Laki-laki

dan perempuan memang terlihat beda dan memiliki organ-organ serta hormon-hormon seks yang berbeda, dan oleh sebab itu ada anggapan bahwa laki-laki dan perempuan tentunya juga berbeda dalam cara mereka berpikir, bertindak dan merasakan sesuatu. Anak laki-laki sedikit lebih baik dibandingkan perempuan dalam matematika dan sains. Secara umum siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan, akan tetapi siswa laki-laki mempunyai daya abstraksi yang lebih baik daripada siswa perempuan sehingga memungkinkan siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan dalam bidang matematika, karena pada umumnya matematika berkenaan dengan pengertian yang abstrak (Santrock, 2007: 99).

Nafi'an (dalam Amir. 2013. P.16) juga menjelaskan bahwa adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut : 1) Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. 2) Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik dari pada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar akan tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi dalam hal matematika, namun perempuan lebih unggul dalam aspek efektifnya (tekun, teliti, cermat) .

1. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa perempuan kelompok tinggi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa perempuan untuk kelompok tinggi ada 4 orang yaitu VR, AS, FS dan MM. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok tinggi ini subjek yang di ambil adalah siswa VR dengan bukti tes dan transkrip wawancara.

Pada saat peneliti melihat pemahaman konsep berdasarkan 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara

keseluruhan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai enam indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor **23** berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 78% dari skor ideal. Artinya siswa mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (2017) bahwa siswa dihadapkan pada masalah kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa sebenarnya mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan, hanya saja siswa ragu membuat persamaannya dari permisalan yang diberikan soal. Siswa memiliki konsep dan pemahaman yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Vika Puspita Sari yaitu pemahaman konseptual mencerminkan kemampuan siswa dalam mengaplikasi definisi konsep, hubungan, dan berbagai representasi. Siswa menunjukkan kemampuannya memahami konsep yaitu terbukti ketika diwawancarai mereka mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa perempuan. Siswa perempuan pada kelompok tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 78,57. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan kelompok tinggi termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

- Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*
- VR : *Pertama-tama kak saya mengetahui terlebih dahulu apa saja yang terdapat di dalam soal, selanjutnya saya mencari rumus yang tepat dari soal yang di berikan lalu saya memasukan yang saya ketahui tadi kedalam rumus.*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa siswa perempuan pada kelompok tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep yang sedang sehingga dapat mengerjakan permasalahan matematika yang cukup baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indikator siswa dapat menyelesaikannya dengan baik dan terstruktur.

2. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa perempuan kelompok sedang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa perempuan untuk kelompok sedang ada 5 orang yaitu SKS, MJ, VZ, YDV dan ZD. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok sedang ini subjek yang di ambil adalah siswa SKS dengan bukti tes dan transkrip wawancara.

Pada saat peneliti melihat pemahaman konsep terdapat 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai lima indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor 15,5 berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 55,35% dari skor ideal. Artinya cukup mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (dalam khasanah 2020:351) bahwa siswa dihadapkan pada masalah

kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa sebenarnya mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan, hanya saja siswa ragu membuat persamaannya dari permisalan yang diberikan soal. Siswa memiliki konsep dan pemahaman yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswa perempuan. Siswa perempuan pada kelompok sedang memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 57,14. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

- Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*
- SKS : *Dalam mengerjakan soal kak yang saya perhatikan pertama kali kak adalah apa yang di ketahui soal yaitu rumusnya setelah di ketahui rumusnya saya langsung mencari a, b, dan n nya lalu saya masukan ke rumus un untuk mencari n-10 nya kak.*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa siswa perempuan pada kelompok sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah sehingga tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indikator siswa dapat menyelesaikannya dengan cukup dan kurang terstruktur.

3. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa perempuan kelompok rendah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa perempuan untuk kelompok rendah ada 2 orang yaitu BN, dan YA. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok rendah ini subjek yang di ambil adalah siswa BN dengan bukti tes dan transkrip wawancara.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep terdapat 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai ketujuh indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor **25,75** berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 91% dari skor ideal. Artinya kurang mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (dalam khasanah 2020:351) bahwa siswa dihadapkan pada masalah kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa telah mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan. Siswa memiliki konsep dan pemahaman yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok rendah pada siswa perempuan. Siswa perempuan pada kelompok rendah memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 89,29. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi

$X > 85$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

Peneliti: *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

BN : *Saya bingung kak, jadi dari soalnya saya urutin aja jawabannya gak pake rumus*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa siswa perempuan pada kelompok rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi sehingga dalam mengerjakan permasalahan matematika baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indikator siswa dapat menyelesaikannya dengan cukup dan terstruktur.

4. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa laki-laki kelompok tinggi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa laki-laki untuk kelompok tinggi ada 2 orang yaitu AKF, dan FF. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok tinggi ini subjek yang di ambil adalah siswa AKF dengan bukti tes dan transkrip wawancara

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep terdapat 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai lima indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor **22,2** berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 79,28% dari skor ideal. Artinya siswa mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (dalam

khasanah 2020:350) bahwa siswa dihadapkan pada masalah kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa sebenarnya mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan, hanya saja siswa ragu membuat persamaannya dari permisalan yang diberikan soal. Siswa memiliki konsep dan pemahaman yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Vika Puspita Sari yaitu pemahaman konseptual mencerminkan kemampuan siswa dalam mengaplikasi definisi konsep, hubungan, dan berbagai representasi. Siswa menunjukkan kemampuannya memahami konsep yaitu terbukti ketika diwawancarai mereka mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok tinggi pada siswa laki-laki. Siswa laki-laki pada kelompok tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 82,14. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

AKF : *Pertama-tama saya lihat dulu kaka pa yang diketahui di dalam soalnya kak, selanjutnya saya cari rumus yang tepat dalam mengerjakannya kak lalu dari yang diketahui tadi saya masukkan langsung kedalam rumusnya kak.*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa siswa laki-laki pada kelompok tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik sehingga dapat mengerjakan permasalahan matematika yang baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indikator siswa dapat menyelesaikannya dengan baik dan terstruktur

5. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa laki-laki kelompok sedang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa laki-laki untuk kelompok sedang ada 6 orang yaitu MR, NAB, AD, DS, RA dan RM. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok sedang ini subjek yang di ambil adalah siswa AD dengan bukti tes dan transkrip wawancara

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep terdapat 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai enam indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor **24,5** berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 85,72% dari skor ideal. Artinya cukup mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (dalam khasanah 2020:350) bahwa siswa dihadapkan pada masalah kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa sebenarnya mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan dan mampu membuat permisalan dari suatu konsep. Siswa memiliki konsep dan pemahaman

yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok sedang pada siswa laki-laki. Siswa laki-laki pada kelompok sedang memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 89,29. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi $X > 85$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

Peneliti : *Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*

AD : *Dari soalnya saya perhatikan terlebih dahulu rumus yang cocok saya pakai dalam soal, pada bagian a saya tentukan rumus $un=a+(n-1)b$ setelah itu saya tentukan barapa a, n, dan b nya baru setelah itu saya apikasikan kedalam rumus tadi kak dan begitu juga pada bagian yang b nya kak.*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa laki-laki pada kelompok sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang cukup sehingga dapat mengerjakan permasalahan matematika yang hampir mendekati baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indicator siswa dapat menyelesaikannya dengan cukup dan kurang terstruktur.

6. Pembahasan Hasil Analisis Data tentang Pemahaman Konsep matematis siswa pada siswa laki-laki kelompok rendah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 23 siswa yang dilihat kemampuan pemahaman konsep, diperoleh siswa laki-laki untuk kelompok rendah ada 4 orang yaitu AG, IR, IM, dan MF. Kemudian dipilih secara acak untuk melihat kemampuan pemahaman

konsep matematis kelompok rendah ini subjek yang di ambil adalah siswa MF dengan bukti tes dan transkrip wawancara

Berdasarkan dari tes tertulis dan wawancara subjek MF yang merupakan subjek berjenis kelamin laki-laki memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik. Pada siswa laki-laki untuk kelompok bawah ada 4 orang yaitu AG, IR, IM, dan MF. Pada kelompok rendah ini subjek yang di ambil untuk wawancara adalah siswa MF dengan bukti tes dan transkrip wawancara.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep terdapat 7 indikator dalam pengukuran yang dilakukan pada tes. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai empat indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Hal ini ditunjukkan rata-rata nilai siswa secara keseluruhan mendapatkan skor 17 berarti untuk ketujuh indikator pemahaman konsep 60,71% dari skor ideal. Artinya kurang mampu memahami soal yang mengukur pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hutagalung (dalam khasanah 2020:350) bahwa siswa dihadapkan pada masalah kontekstual di mana siswa itu berada sehingga siswa lebih mudah memahami dan mampu menyusun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman pribadi.

Pada ketujuh indikator siswa sebenarnya mampu dan paham tentang konsep pola bilangan yang dikerjakan, hanya saja siswa tidak mampu membuat persamaannya dari permisalan yang diberikan soal. Siswa memiliki konsep dan pemahaman yang berbeda karena setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda dan tangkapan pelajaran yang berbeda.

Peneliti dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok bawah pada siswa laki-laki. Siswa laki-laki pada kelompok rendah memiliki rata-rata kemampuan pemahaman

konsep matematis yaitu 53,57. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$. Proses pemahaman konsep matematis siswa yang mengungkapkan proses konsep dengan dengan cara yang mudah dimengerti, jawabannya saat diwawancara dapat dilihat pada transkrip wawancara sebagai berikut:

Peneliti :*Setelah kamu memahami soal, bagaimana cara kamu mengerjakan coba jelaskan dengan kata-kata sendiri?*
 MF :*rumusnya yang saya ketahui $u_n=2n-1$, karena di cari $n-10$ maka $u_{10}=2 \times 10-1=19$ kak.*

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa siswa laki-laki pada kelompok bawah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah sehingga dalam mengerjakan permasalahan matematika yang kurang baik. Hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa pada seluruh indikator siswa dapat menyelesaikannya dengan cukup dan tidak terstruktur.

C. Kendala yang Dihadapi

Selama penelitian ini berlangsung, peneliti menemui berbagai macam kendala di lapangan. Hal ini mengakibatkan keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan. Kendala-kendala yang dihadapi tersebut adalah:

1. Siswa mengalami kesulitan dan tidak maksimal dalam mengerjakan tes yang diberikan, karena masih banyak siswa yang bertanya kepada rekan yang lainnya.
2. Cenderung banyak yang jawaban yang sama kesalahannya di karenakan tesnya di lakukan secara online
3. Pada saat wawancara waktunya kurang efektif karena bertepatan dengan pembagian rapor.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dikaitkan dengan pertanyaan penelitian pada Bab I, peneliti membuat kesimpulan tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan permasalahan, sebagai berikut:

1. Siswa perempuan pada kelompok tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 78,57 dengan kriteria **baik**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan kelompok tinggi termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$. Secara keseluruhan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai enam indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan
2. Siswa perempuan pada kelompok sedang memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 57,14 dengan kriteria **cukup**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai lima indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan
3. Siswa perempuan pada kelompok rendah memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 89,29 dengan kriteria **sangat baik**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perempuan termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi $X > 85$. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai ketujuh indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan.

4. Siswa laki-laki pada kelompok tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 82,14 dengan kriteria **baik**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan sedang, dengan rentang pada kemampuan sedang $85 < X \leq 65$. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai lima indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan
5. Siswa laki-laki pada kelompok sedang memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 89,29 dengan kriteria **sangat baik**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan tinggi, dengan rentang pada kemampuan tinggi $X > 85$. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai enam indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan.
6. Siswa laki-laki pada kelompok rendah memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 53,57 dengan kriteria **cukup**. Terlihat pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki termasuk ke dalam kemampuan rendah, dengan rentang pada kemampuan rendah $X < 65$. Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah siswa mampu menguasai empat indikator dari soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan.

B. Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan pemahaman konseptual dan dipengaruhi oleh beberapa hal. Demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan pemahaman matematika, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika, agar menerapkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural siswa sehingga kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural siswa sangat memuaskan, membuat sumber atau media belajar yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan siswa melatih dirinya dengan soal kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural yang beragam, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural.
3. Bagi peneliti selanjutnya, Bagi yang ingin melakukan penelitian untuk kemampuan pemahaman konsep dapat melakukan penelitian dengan melihat aspek lain, selain gender, motivasi belajar, sarana dan prasarana, dan interaksi edukatif pendidik dan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah Ekawati dan Shinta W. Handari . 2011. *Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika (Study Kasus Sekolah Dasar)*. Jurnal SOCIO SCIENTIA Kopertis Wilayah XI Kalimantan, Volume 3 nomor 1. Universitas Borneo Tarakan.h.21-22
- Amir, Zubaidah. 2013. *Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Marwah. VII(1)
- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Anderson dan Kratwohl. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Annajmi.2016. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra*. MES (Journal of Mathematics Education and Science). 2(1): 1-10.
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementrian Agama
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* .Cet. V; Jakarta: Bumi Aksara
- Asnelly Ilyas. 2006 *Evaluasi Pendidikan*. Batusangkar: STAIN Batusangkar Press.

- Azwar, Saifuddin. 2001. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Desmita, 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Rosdakarya
- Fathurrohman, M. 2015. *Model Pembelajaran Inovatif, Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Hadi, Sutarto dan Maidatina Umi Kasum. 2015. *Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)*. EDU-MAT (Jurnal Pendidikan Matematika). 3(1):59-66.
- Husna, F. E, dkk.2014. *Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai*. Jurnal Pendidikan Matematika. 3(1):26-30.
- Kebudayaan, K. P., & (INAP), I. N. (2012). *Kemampuan Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Yogyakarta
- Kurniasari, Eka Rachma. 2016. *Profil Pemahaman Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Ditinjau dari Jenis Kelamin*. Jurnal Prima ISSN: 2301-9891 Vol V, No. II, Juli 2016.
- Kusnadi, Dedi, Tahmir, Suradi & Minggu, Ilham. *implementasi kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA Negeri 1 makasar*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran, II(I), 123-135
- Lestari, Kurnia Eka & Yudhanegara, M. Ridwan. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muliawan, J. U. 2016. *Model Pembelajaran Spektakuler, Buku Pegangan Teknis Pembelajaran di Sekolah*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- M.Dalyono. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nafi'an, Muhammad Ilman. 2011. *Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gender di Sekolah Dasar*
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, h. 346
- Purwanto, Ngalim. 2006. *Prinsip-prinsip Teknik Evaluasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Santrock, J. W. 2007. *Child Development, Perkembangan Anak*, Edisi ke-7, Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- Shadiq, F. (2009). *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, h. 1
- Soemanto, W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudarwan Danim. 2002. *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia
- Sudjana, Djudju. 2006. *Evaluasi Program Pendidikan Luar Sekolah*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sudia, M. (2015). Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Terbuka Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 22(1), 17–24
- Sudijono, A. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada
- Suendang, Tri. 2017. *Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Perspektif Gender Melalui Pendekatan Open Ended di SMP Patra Mandiri 1 Palembang*.
- Sugiyono. 2010 *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundari, Sri dan Budi Murtiyasa. 2016. *Pengaruh Creative Problem Solving dan Kemampuan Komunikasi Matematis terhadap Pemahaman Konsep Siswa*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika.
- Susilowati, Jati P A. 2016. *Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Perbedaan Gender*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* Vol. 1, No. 2, Desember 2016.
- Syarifatul Maf'ula. 2010. *Profil Kreativitas siswa kelas VIII SMP N 2 Ploso Dalam Pengajuan Soal Matematika Ditinjau dari Perbedaan Pemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*, Tesis Program Pasca Sarjana. Surabaya : Perpustakaan Unesa
- Utari, V., dkk. 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1): 33-38