

No. Reg: 191150000021842

## LAPORAN PENELITIAN



### **PROSES BERFIKIR KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SMP BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

Ketua Peneliti

**Susanti**

NIDN: 1318088601

ID Peneliti: 131808860108000

Kategori Penelitian	Penelitian Pengembangan Program Studi
Bidang Ilmu Kajian	Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan
Sumber Dana	DIPA UIN Ar-Raniry Tahun 2019

**PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
OKTOBER 2019**

# **PROSES BERFIKIR KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SMP BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

Ketua Peneliti

**Susanti**

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui proses berfikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar auditori, visual dan kinestetik. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama yang tergolong Unggul yang terdapat di Kabupaten Meulaboh. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN 3 Aceh Barat yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan yang mampu menyelesaikan soal literasi matematika, selain itu subjek juga dipilih berdasarkan gaya belajar. Hasil penelitian diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan proses berpikir literasi matematika siswa berdasarkan gaya belajar visual adalah proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Untuk subjek dengan gaya belajar auditori proses berpikir akomodasi dan abstraksi sedangkan untuk gaya belajar kinestetik proses berpikir asimilasi dan abstraksi.

**Kata Kunci:** *Proses Berfikir; Kemampuan Literasi; Gaya Belajar*

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT dan salawat beriring salam penulis persembahkan kepangkuan alam Nabi Muhammad SAW, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul **“Proses Berfikir Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar”**.

Dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan motivasi, bimbingan dan arahan. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ibu Ketua LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
3. Bapak Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
4. Bapak Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta Staf;
5. Bapak/Ibu Dosen Prodi Pendidikan Matematika;
6. Kepada Ibu Validator yang suah bersedia memvalidasi intrumen penelitian;
7. Kepada Kepala Madrasah beserta Dewan Guru di MTSN 3 Aceh Barat;

8. Kepada Mahasiswa(i) Prodi Pendidikan Matematika (Shaheb Alkiram, Fathia Utami dan Muhammad Zaki Mubarak) yang sudah membantu dalam mengumpulkan dan pengolahan data. Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan mereka, semoga menjadikannya sebagai amal yang baik.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal 'Alamin.*

Banda Aceh, 28 Oktober 2019  
Ketua Peneliti,

**Susanti**

## Daftar Tabel

<b>Tabel 1.</b> Soal STKBK, STKBKf dan STRM Sebelum dan Sesudah Validasi .....	16
<b>Tabel 2.</b> Inisial Subjek.....	22
<b>Tabel 3.</b> Inisial dalam Penyajian Data.....	23
<b>Tabel 4.</b> Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Soal STKBK I .....	29
<b>Tabel 5.</b> Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Soal STKBK II .....	42
<b>Tabel 6.</b> Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar .....	44
<b>Tabel 7.</b> Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada STKBKf1.....	53
<b>Tabel 8.</b> Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada STKBKf2.....	66
<b>Tabel 9.</b> Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar .....	68
<b>Tabel 10.</b> Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada STRM I.....	75
<b>Tabel 11.</b> Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada STRM II.....	82
<b>Tabel 8.</b> Perbandingan Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar antara STRM I dengan STRM II.....	84

## Daftar Gambar

<b>Gambar 1.</b> Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a ...	32
<b>Gambar 2.</b> Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin b ...	32
<b>Gambar 3.</b> Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a ..	33
<b>Gambar 4.</b> Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin b ..	33
<b>Gambar 5.</b> Kemampuan SN dalam Mengidentifikasi Masalah Soal Poin a.....	35
<b>Gambar 6.</b> Kemampuan SN dalam Mengidentifikasi Masalah Soal Poin b.....	35
<b>Gambar 7.</b> Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah Soal Poin a dan b.....	35
<b>Gambar 8.</b> Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a dan b.....	36
<b>Gambar 9.</b> Lembar Coretan SN ketika Menentukan Harga yang Tepat ....	37
<b>Gambar 10.</b> Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a .....	38
<b>Gambar 11.</b> Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah Soal Poin a dan b .....	39
<b>Gambar 12.</b> Kemampuan SY dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a dan b .....	40
<b>Gambar 13.</b> Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a .....	41
<b>Gambar 14.</b> Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah Soal Poin b .....	41
<b>Gambar 15.</b> Kemampuan RL dalam menemukan sisi ketiga pada suatu segitiga.....	46
<b>Gambar 16.</b> Kemampuan RL dalam menggambarkan segitiga berdasarkan sudut yang diperoleh .....	46
<b>Gambar 17.</b> Kemampuan RL dalam menentukan ketiga sudut ketiga yang berbeda dari gambar 23 .....	47
<b>Gambar 18.</b> Kemampuan RL dalam menggambarkan bangun datar berdasarkan panjang sisi yang ditentukan .....	47
<b>Gambar 19.</b> Kemampuan AU dalam menentukan ketiga sudut pada segitiga dan menggambarannya .....	49

<b>Gambar 20.</b> Kemampuan AU dalam menentukan sudut ketiga pada suatu segitiga.....	49
<b>Gambar 21.</b> Kemampuan AU dalam menentukan ukuran sisi dan menggambarkan suatu bangun datar.....	50
<b>Gambar 22.</b> Kemampuan AU dalam menentukan sisi dan menggambar kna bangun datar yang berbeda dari gambar 20.....	50
<b>Gambar 23.</b> Kemampuan AU dalam menentukan dan menggambarkan bangun datar yang berbeda.....	50
<b>Gambar 24.</b> Kemampuan AR dalam menentukan sudut pada segitiga dan menggambar kannya.....	52
<b>Gambar 25.</b> Kemampuan AR dalam menggambarkan segitiga berdasarkan sudut yang diperolehnya.....	52
<b>Gambar 26.</b> Kemampuan AR dalam menentukan gambar dan ukuran yang tersusun dari beberapa bangun datar .....	53
<b>Gambar 27.</b> Kemampuan RL dalam memahami informasi pada soal nomor 1.....	55
<b>Gambar 28.</b> Kemampuan RL dalam memahami informasi dari soal nomor 2.....	55
<b>Gambar 29.</b> Kemampuan RL dalam menemukan keempat sudut dan menggambarkan bangun segiempat.....	56
<b>Gambar 30.</b> Kemampuan RL dalam menyelesaikan dengan cara yang berbeda dari gambar 41 .....	57
<b>Gambar 31.</b> Kemampuan RL dalam menentukan luas bangun datar diarsir .....	57
<b>Gambar 32.</b> Kemampuan RL dalam menentukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda.....	58
<b>Gambar 33.</b> Kemampuan AU dalam menentukan keempat besar sudut segiempat dan menggambar kannya.....	59
<b>Gambar 34.</b> Kemampuan AU dalam menentukan keempat besar sudut segiempat dan menggambar kannya dengan ukuran berbeda .....	60
<b>Gambar 35.</b> Kemampuan AU dalam menemukan luas bangun yang diarsir .....	60
<b>Gambar 36.</b> Kemampuan AU dalam menentukan luas bangun yang diarsir dengan cara berbeda .....	61

<b>Gambar 37.</b> Kemampuan AU dalam menentukan luas bangun diarsir dengan cara yang berbeda dari siswa yang lain .....	62
<b>Gambar 38.</b> Kemampuan AR dalam memahami informasi pada soal nomor 1.....	62
<b>Gambar 39.</b> Kemampuan AR dalam memahami informasi pada soal nomor 2.....	63
<b>Gambar 40.</b> Kemampuan AR dalam menemukan keempat sudut pada bangun segiempat dan menggambarannya .....	63
<b>Gambar 41.</b> Kemampuan AR dalam menemukan sudut dan menggambar bangun segiempat yang berbeda dari gambar 29 .....	64
<b>Gambar 42.</b> Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun yang diarsir.....	65
<b>Gambar 43.</b> Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda.....	65
<b>Gambar 44.</b> Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda dari siswa lain.....	66
<b>Gambar 45.</b> Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (a).....	69
<b>Gambar 46.</b> Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (b).....	71
<b>Gambar 47.</b> Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (c).....	71
<b>Gambar 48.</b> Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (d) .....	71
<b>Gambar 49.</b> Kemampuan NU dalam Menyajikan Grafik Garis pada Soal Poin (e) sebelum Wawancara .....	72
<b>Gambar 50.</b> Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (e) .....	73
<b>Gambar 51.</b> Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (a) .....	74
<b>Gambar 52.</b> Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (b) dan (c) .....	74
<b>Gambar 53.</b> Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (a).....	77
<b>Gambar 54.</b> Kemampuan NU dalam Menyelesaikan Soal Poin (a) .....	78
<b>Gambar 55.</b> Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (a) .....	79

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>ii</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Definisi Operasional .....	4
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori .....	5
1. Proses Berfikir .....	5
2. Kemampuan Literasi Matematika.....	5
3. Gaya Belajar.....	8
B. Penelitian yang Relevan .....	11
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	13
B. Lokasi Penelitian .....	13
C. Subjek Penelitian .....	13
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	13
E. Teknik Pengumpulan Data .....	13
F. Teknik Analisis Data .....	14
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	14
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	15
B. Pembahasan .....	82
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan, dimulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. (Permendiknas RI Nomor 23, 2006) menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa disetiap jenjang pendidikan termasuk SMP sebagai dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerjasama. Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa salah satu dari tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan literasi matematika. Namun kenyataannya kegiatan belajar mengajar yang diterapkan di Indonesia pada saat ini masih belum dapat mengembangkan siswa untuk melatih kemampuan literasi matematika. Hal ini menyebabkan siswa mendapat kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tingkat tinggi serta soal-soal yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

Lemahnya penguasaan kemampuan literasi matematika siswa berakibat rendahnya prestasi Indonesia di ajang Internasional. Hal ini sesuai dengan hasil PISA (OECD, 2013, 2016) yang menyatkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih jauh dari rata-rata negara OECD. Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan siswa Indonesia belum mampu menyelesaikan soal-soal yang berbentuk analisis dan aplikasi. Selanjutnya hasil riset *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (IES, 2017) menunjukkan skor rata-rata matematika Indonesia adalah 397, jika dibandingkan dengan negara Singapura yang skor rata-rata tertinggi adalah 618, ini menunjukkan bahwa sangat jauh perbedaan antara rata-rata skor Indonesia dan negara Singapura. Hasil TIMSS yang rendah ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu penyebabnya antara lain karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang menuntut pada kemampuan literasi matematika.

Tidak jauh berbeda, pendidikan matematika di Aceh juga masih lemah, banyak sekolah-sekolah yang masih belum melatih para siswa mereka untuk mampu mengembangkan literasi matematika. Pola pembelajaran di sekolah masih kurang mendukung siswa dalam proses pengembangan kemampuan literasi matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marwan rendahnya partisipasi dan hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir, terutama berpikir secara kritis dalam memecahkan masalah matematika (Marwan: 2016). Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang sebagian besar dilaksanakan masih menggunakan pembelajaran konvensional yang hanya menekankan pada tuntutan kurikulum sehingga dalam prakteknya siswa bersifat pasif dan menyempitkan pola pikir siswa tentang suatu masalah yang dipelajarinya. Akibatnya siswa tidak mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir lebih tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

Kurangnya siswa dilatih dalam menjawab soal-soal berpikir tingkat tinggi membuat siswa belum terbiasa dan kesulitan dalam menjawab soal, sehingga banyak penelitian yang telah dilakukan tentang rendahnya kemampuan literasi

matematika siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa untuk dapat lebih berkembang khususnya kemampuan literasi matematika. Namun dalam menerapkan metode pembelajaran guru juga harus mengetahui terlebih dahulu bagaimana proses berpikir siswanya, karena setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami pembelajaran. Ada siswa yang dengan cepat paham ketika guru menjelaskan, dan ada siswa yang harus mengulang berkali-kali sehingga ia paham apa yang sedang dijelaskan. Begitu juga dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, seharusnya guru tidak hanya memeriksa jawaban siswa dengan pemikiran benar atau salah, namun guru juga harus mengetahui bagaimana proses berpikir siswa ketika menjawab soal tersebut.

Proses berpikir siswa dalam menjawab soal-soal berpikir kritis, salah satunya dipengaruhi oleh gaya belajar. Ismiyati (2016) menyatakan bahwa “gaya belajar, berpikir kritis, dan prestasi akademik berhubungan erat terhadap satu sama lain. Kemudian De Porter dan Hernacki menyatakan bahwa gaya belajar seseorang merupakan kombinasi dari bagaimana cara menyerap informasi dengan mudah dan mengatur, serta mengolah informasi tersebut. Pernyataan tersebut dapat diketahui bahwasanya gaya belajar sangat mempengaruhi proses berpikir kritis siswa.

Gaya belajar tersebut juga dapat mempengaruhi kenyamanan siswa dalam belajar. Siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran apabila siswa tersebut juga nyaman dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.. Bervariasinya gaya belajar siswa maka beragam pula proses berpikir mereka.

Dari hasil observasi peneliti di MTsN 2 Aceh Besar dengan memperhatikan proses pembelajaran serta melihat ciri-ciri gaya belajar siswa terlihat bahwasanya guru belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Banyak siswa yang cenderung kesulitan dalam pembelajaran, salah satu faktornya adalah karena guru tidak memperhatikan gaya belajar setiap siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Karena kurang nyamannya siswa dalam belajar menimbulkan sulitnya siswa memahami apa yang dijelaskan oleh guru yang berakibat pembelajaran tidak tersampaikan dengan baik.

Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara terbatas dengan beberapa siswa di kelas VII dan kelas VIII MTsN 2 Aceh Besar didapat informasi bahwa: (1) siswa sering kurang paham terhadap materi yang diajarkan; (2) siswa sering merasa terganggu karena keributan dikelas ketika sedang mengerjakan soal latihan; (3) siswa sering dilarang menulis sebelum guru selesai menulis; (4) siswa lebih mudah memahami materi jika dilakukan praktek atau menggunakan alat peraga. Hal-hal yang dialami oleh siswa tersebut kurang diperhatikan oleh guru, guru sering menerapkan sistem pembelajaran yang cenderung sama baik untuk siswa yang gaya belajarnya auditori, visual maupun kinestetik.

Pemberian perlakuan pembelajaran yang sama kepada siswa dengan jenis gaya belajar yang berbeda akan mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep materi tertentu dan kurang efektifnya proses pembelajaran, sebaiknya guru harus melihat atau mengetahui kondisi siswa dalam proses pembelajaran, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Febi Dwi Widyanti (2013) yang menyatakan : “Dalam proses pembelajaran di kelas, hendaknya guru tidak hanya memperhatikan strategi dalam mengajarnya saja tapi juga memperhatikan perbedaan karakteristik masing-masing siswa. Setiap siswa

memiliki cara/gaya belajar yang berbeda-beda, sehingga dalam menerima, mengolah, dan mengingat informasi yang diperoleh juga berbeda-beda. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat mengarahkan mereka untuk belajar sesuai dengan gaya belajar yang mereka miliki sehingga dapat dengan mudah menerima pelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Upaya yang dapat dilakukan pengajar adalah memperhatikan gaya belajar siswa dengan cara pengelompokan berdasarkan gaya belajar."

Oleh karena itu pentinglah bagi setiap guru mengenali karakteristik siswa dalam proses pembelajaran. Dengan guru mengetahui karakter siswa maka mudah bagi guru untuk dapat menyesuaikan pembelajaran yang diinginkan oleh siswa, sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Untuk menghasilkan guru yang berkualitas maka perlulah bagi lembaga-lembaga pendidikan di Aceh untuk melatih calon guru yang mampu memahami bagaimana karakter siswa untuk melaksanakan proses belajar mengajar dengan benar. Hal ini menjadi salah satu tujuan dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Para calon guru dilatih semaksimal mungkin agar mampu mengikuti kebutuhan siswa, baik kebutuhan siswa yang ditinjau dari gaya belajar maupun kebutuhan kognitif seperti meningkatkan kemampuan berpikir.

Berdasarkan latar belakang masalah maka peneliti tertarik meneliti tentang

### **"Proses Berpikir Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar"**

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar auditori ?
2. Bagaimana proses berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar visual ?
3. Bagaimana proses berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik ?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses Berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar auditori
2. Untuk mengetahui proses berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari belajar gaya visual
3. Untuk mengetahui proses berpikir kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### a. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memperkaya khazanah pengetahuan tentang analisis proses Berpikir siswa dalam menyelesaikan kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari gaya belajar

##### b. Secara Praktis

- 1) Bagi siswa, yaitu dapat mengetahui proses Berpikir siswa dalam menyelesaikan kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari gaya belajar
- 2) Bagi guru dan sekolah, yaitu menjadi bahan pertimbangan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika pada siswa dengan proses belajar berdasarkan gaya belajar
- 3) Bagi peneliti, yaitu:
  - a) Memperoleh pengetahuan langsung tentang proses Berpikir siswa berdasarkan gaya belajar
  - b) Memperoleh bekal sebagai calon guru matematika agar siap mengajar di lapangan.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional, istilah-istilah tersebut adalah:

##### 1. Proses Berpikir

Proses berpikir yang dimaksud pada penelitian ini adalah suatu kegiatan aktivitas mental yang dilakukan siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, sehingga guru dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa tersebut, dan mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa

##### 2. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan representasi matematis

##### 3. Gaya belajar

Gaya belajar adalah cara yang dipilih siswa dalam proses pembelajaran cara tersebut digunakan agar siswa dapat menyerap dan memahami apa yang sedang dipelajarinya. Pada penelitian ini gaya belajar terbagi tiga yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Deskripsi Teori

#### 1. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah suatu kegiatan aktivitas mental yang dilakukan siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, sehingga guru dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa tersebut, dan mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa. Menurut Marpaung (1986:6) "Proses berpikir adalah proses yang dimulai dari penemuan informasi, pengolahan, penyimpanan dan memanggil kembali informasi itu dari ingatan siswa". Selanjutnya Sumarmo (2006:3) menyatakan bahwa Secara umum berpikir matematis dapat diartikan sebagai melaksanakan kegiatan atau proses matematik (*doing math*) atau tugas matematik (*mathematical task*). Sedangkan Schoenfeld (1992:334-370) berpendapat bahwa berpikir matematis adalah proses mengembangkan sudut pandang matematis-menghargai proses matematisasi serta memiliki keinginan kuat untuk menerapkannya, dan mengembangkan kompetensi dan melengkapi diri dengan segenap perangkat, lalu pada saat yang sama menggunakan perangkat tersebut untuk memahami struktur pemahaman matematika.

Proses berpikir mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya pemecahan masalah. Sebagaimana pendapat yang dikemukakan Carson (2007) "*Problem solving theory and practice suggest that thinking is more important to solving problems than knowledge and that it is possible to teach thinking in situations where little or no knowledge of the problem is needed*" (Sufriadi, dkk., 2017, p. 205). Dalam teori dan praktek pemecahan masalah menunjukkan bahwa berpikir sangat penting untuk pemecahan masalah daripada sekedar pengetahuan dan dimungkinkan untuk mengajarkan berpikir pada situasi dimana ada atau tidaknya pengetahuan tentang masalah yang diperlukan.

Proses berpikir yang terjadi dalam benak siswa akan berakhir sampai diketemukan jawaban. Proses atau jalannya berpikir itu ada tiga langkah, yaitu: (1) pembentukan pengertian, (2) pembentukan pendapat, dan (3) penarikan kesimpulan. Mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika sangat penting bagi guru. Guru harus memahami cara berpikir siswa dan mengolah informasi yang masuk sambil mengarahkan siswa untuk mengubah cara berpikirnya jika itu ternyata diperlukan. Guru harus mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah supaya pembelajaran yang direncanakan dapat berhasil dan meraih hasil maksimal (Supriadi, dkk., 2015)

#### 2. Kemampuan Literasi Matematika

##### a. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Menurut John Chaffe, berpikir kritis didefinisikan sebagai berpikir untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri. Maksudnya tidak hanya memikirkan dengan sengaja, tetapi juga meneliti bagaimana kita dan orang lain menggunakan bukti dan logika. Menurut Dacey dan Kenny, pemikiran kritis adalah "*The ability to think logically, to apply this logical thinking to the assessment of situations, and to make good judgments and decision*". Yang berarti kemampuan berpikir secara

logis, dan menerapkannya untuk menilai situasi dan membuat keputusan yang baik. Menurut Gerhand berpikir kritis merupakan suatu proses kompleks yang melibatkan penerimaan dan penguasaan data, analisis data, evaluasi data dan mempertimbangkan aspek kualitatif dan kuantitatif, serta membuat seleksi atau membuat keputusan berdasarkan hasil evaluasi. Menurut Seriven dan Paul berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan. Glazer mendefinisikan berpikir kritis matematika dari beberapa literasi. Menurutnya berpikir kritis matematika tidak didefinisikan secara eksplisit, berpikir kritis dapat dirujuk dari kombinasi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian matematika.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah berpikir kritis Menurut Ennis (Maftukhin, 2013:22) "berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan." Dari definisi tersebut dapat diungkapkan beberapa hal penting yaitu berpikir kritis difokuskan ke dalam pengertian sesuatu yang penuh kesadaran dan mengarah pada sebuah tujuan. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan untuk membuat keputusan.

#### b. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Erdogan dan Akkaya (2009), berpikir kreatif adalah gaya pemikiran yang memungkinkan individu untuk menghasilkan produk baru dan autentik, menemukan solusi baru, dan mencapai sebuah sintesis. May dan Warr (2011) mengatakan kreativitas pada dasarnya adalah proses berpikir, kemampuan untuk memahami, dan bekerja dengan konsep-konsep abstrak atau dengan kenyataan yang konkret dalam cara-cara baru atau berbeda. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya dalam bidang pengetahuan diharapkan siswa mampu untuk menciptakan atau menemukan solusi baru dari permasalahan yang dihadapi.

Kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika adalah kemampuan yang merangsang siswa untuk menemukan solusi atau ide yang beragam dalam memecahkan masalah matematika. Ide yang muncul dari siswa inilah yang dapat melatih kemandirian siswa dalam memecahkan masalah matematika. Aizikovitsh (2014) mengatakan pemecahan masalah telah menjadi fokus matematika sekolah. Pemecahan masalah memainkan peran penting dalam pengembangan kreativitas matematika siswa. Mengembangkan kreativitas matematika dalam konteks pemecahan masalah menjadi tujuan pendidikan.

Dalam berpikir kreatif proses yang terjadi melalui beberapa tahap. Proses berpikir kreatif dapat dilihat dari perspektif teori Wallas. Teori Wallas merupakan teori proses berpikir kreatif yang paling umum digunakan dan dapat dijadikan kerangka berpikir dalam pemecahan masalah. Indikator setiap tahapan proses berpikir kreatif teori Wallas bersifat umum sehingga masih sangat mungkin untuk dikembangkan secara rinci. Menurut Munandar (2012) proses berpikir kreatif

teori Wallas melalui empat tahap yaitu: (a) **Persiapan** yaitu mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan belajar berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang dan sebagainya; (b) **Inkubasi** yaitu individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah tersebut, dalam arti ia tidak memikirkan masalah tersebut secara sadar, tetapi mengeramnya dalam pra sadar; (c) **Illuminasi** yaitu saat timbulnya inspirasi atau gagasan baru; dan (d) **Verifikasi** yaitu tahap di mana ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas.

### c. Kemampuan Representasi Matematis

NCTM (1989) menjelaskan bahwa representasi merupakan translasi suatu masalah atau ide dalam bentuk baru, termasuk di dalamnya dari gambar atau model fisik ke dalam bentuk simbolik atau kalimat. Representasi juga digunakan dalam mentranslasikan atau menganalisis suatu masalah verbal menjadi lebih jelas. Maksudnya ialah representasi berfungsi sebagai penerjemah suatu ide-ide atau masalah dalam bentuk baru. Selain itu, representasi dapat mengubah bentuk gambar seperti diagram, table, grafik dan sebagainya ke bentuk simbol atau kalimat matematika. Dan proses representasi dapat digunakan untuk menerjemahkan atau menganalisis suatu masalah sehingga lebih jelas (Dahlan dan Juandi, 2011: 130).

Lestari dkk (2018: 583) menyebutkan standar kemampuan representasi yang ditetapkan oleh NCTM.

*“First, Create and use representations to organize, record, and communicate mathematical ideas. Second, Select, apply and translate among mathematical representations to solve problems. And third, use representations to model and interpret physical, social, and mathematical phenomena.”*

Pertama, membuat dan menggunakan representasi untuk mengorganisasikan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika. Kedua, memilih, menggunakan dan menerjemahkan antar representasi untuk menyelesaikan masalah. Dan ketiga, menggunakan representasi untuk membuat model dan menginterpretasi fisik, sosial dan fenomena matematis.

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa kemampuan representasi merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa. Karena dengan adanya representasi, siswa akan mampu memahami konsep dan menyelesaikan persoalan dengan mudah terkhusus persoalan sehari-harinya yang terkait dengan matematika. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Wahyuni dalam Rezeki (2017: 282) bahwasanya representasi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena dapat membantunya memahami konsep matematis secara lebih baik melalui gambar, grafik atau kalimat matematis. Wahyuni menambahkan jika penggunaan representasi benar oleh siswa, maka akan memudahkan siswa untuk menjadikan gagasan-gagasan matematis menjadi lebih konkrit.

Menurut Rangkuti (2014: 112), representasi matematis merupakan penggambaran, penterjemahan, pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan atau bahkan pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan di antaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi masalah tertentu yang ditampilkan siswa dalam bentuk beragam sebagai upaya memperoleh

kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya.

Sebagai contoh, representasi bisa dikonstruksi berupa persamaan  $y = x + 4$ , maka konstruksi baru dari persamaan tersebut dapat berupa tabel yang menghubungkan nilai-nilai dari variabel  $x$  dan variabel  $y$ , grafiknya dalam bidang kartesius, penafsiran makna persamaan tersebut dalam bentuk kata-kata, uraian situasi masalahnya dalam bentuk soal cerita, atau dengan cara lainnya.

Berdasarkan uraian dan contoh di atas terlihat bahwa representasi sebenarnya bukan hanya menunjuk kepada hasil atau produk yang diwujudkan dalam konstruksi baru tetapi juga proses pikir yang dilakukan untuk dapat menangkap dan memahami konsep, operasi, dan hubungan-hubungan matematik dari suatu konfigurasi. Artinya, proses representasi matematis berlangsung dalam dua tahap yaitu secara internal dan eksternal.

Hwang, dkk. menyatakan bahwa representasi dapat dibedakan dari segi konteksnya. Ada representasi eksternal (real word) dan representasi internal (mind) (Dahlan dan Juandi, 2011: 130). Fuad (2016: 146) menyebutkan bahwa Hudojo mengemukakan hal yang sama seperti Hwang yaitu membedakan representasi menjadi dua bentuk, yaitu representasi internal dan representasi eksternal. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal. Berpikir tentang ide matematika yang kemudian dikomunikasikan memerlukan representasi eksternal yang wujudnya antara lain: verbal, gambar, dan benda konkrit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa representasi internal dan eksternal tidak dapat dipisahkan. Adapun representasi internal tidak dapat diamati secara kasat mata, tetapi representasi internal tersebut dapat dilihat melalui representasi eksternalnya.

Wiryanto mengemukakan bahwa representasi bukan sekedar suatu produk, tetapi juga suatu proses. Suatu pemahaman objek matematika sangat berkaitan dengan keberadaan representasi internal dalam jaringan representasi dan saling keterkaitannya sehingga dapat mewujudkan suatu representasi eksternal yang bermakna dan dapat dikomunikasikan. (Fuad, 2016: 146)

Dengan demikian, jika siswa memiliki kemampuan membuat representasi-representasi tersebut, secara khusus siswa telah mempunyai alat dalam meningkatkan keterampilan dan kemampuan matematisnya. Hal ini disebabkan representasi-representasi tersebut dapat membantu siswa untuk mengorganisasikan pikirannya, memudahkan pemahamannya, serta memfokuskannya pada hal-hal yang esensial dari masalah matematis yang dihadapinya.

### **3. Gaya Belajar**

Dalam dunia pendidikan, proses belajar mengajar merupakan hal yang paling utama. Berbicara masalah belajar, sudah banyak peneliti yang melakukan penelitian terkait hal tersebut. Purwa Atmaja Prawira (2016: 225-227) menyebutkan beberapa pengertian belajar menurut para ahli, di antaranya sebagai berikut.

1. H.C. Witherington, Belajar adalah suatu perubahan pada kepribadian ditandai adanya pola sambutan baru yang dapat berupa suatu pengertian.

2. Arthur J. Gates. Belajar adalah perubahan tingkah laku melalui pengalaman dan latihan.
3. L.D. Crow dan A.Crow. Belajar adalah suatu proses aktif yang perlu dirangsang dan dibimbing ke arah hasil-hasil yang diinginkan (dipertimbangkan).
4. Melvin H. Marx. Belajar adalah perubahan yang dialami secara relatif abadi dalam tingkah laku yang pada dasarnya merupakan fungsi dari suatu tingkah laku sebelumnya.
5. R.S. Chauhan. Belajar adalah membawa perubahan-perubahan dalam tingkah laku dari organisme.
6. Gregory A. Kimble. Belajar adalah suatu perubahan yang relatif permanen dalam potensialitas tingkah laku yang terjadi pada seseorang atau individu sebagai suatu hasil latihan atau praktik yang diperkuat dengan diberi hadiah.

Berdasarkan pengertian belajar yang telah diuraikan di atas, penulis dapat mendefinisikan belajar sebagai suatu usaha aktif seseorang yang bertujuan untuk memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku yang baik secara terbimbing melalui pengalaman dan latihan sehingga ia bisa bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain.

Oleh karena setiap individu itu berbeda karakternya, maka berbeda pula perilaku atau gaya belajarnya (*learning style*). Gaya belajar merupakan cara paling mudah dan nyaman bagi individu dalam memperoleh pengetahuan ketika proses belajarnya. Dengan gaya belajar tertentu, individu akan lebih mudah memahami pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik.

Berdasarkan teori yang dikembangkan Grindler dan Bandler, gaya belajar siswa terdiri dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Setiap siswa akan dominan mempunyai salah satu dari ketiga gaya belajar tersebut (M. Syawahid dan Susilahudin Putrawangsa, 2017: 225). Rusman dkk (2013: 33) menambahkan bahwa gaya belajar tersebut akan dipilih salah satunya oleh peserta didik atau siswa pada saat-saat tertentu, namun akan sangat baik jika ketiganya dipadukan. Dan Ruswandi (2013: 240) berpendapat tentang perbedaan gaya belajar tersebut tergantung pada pengetahuan, sikap dan kemampuan individu siswa. Sehingga pendidik atau guru harus mampu menggunakan strategi mengajar yang beragam agar semua siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing secara efektif.

Namun sebelum guru menerapkan berbagai strategi atau model dalam mengajar, guru harus mengetahui dan memahami karakteristik gaya belajar dari setiap siswa sehingga model yang diterapkanpun tepat. Sugiyono dan Hariyanto menegaskan bahwa guru yang mampu memahami gaya belajar siswanya akan memudahkan ia untuk menentukan metode pembelajaran yang bermakna dan peserta didik yang belajar sesuai gayanya pun dapat mempercepat proses kognitifnya dalam belajar (Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, 2016: 99).

Sebelum kita mengetahui karakteristik dari setiap jenis gaya belajar tersebut, Rusman dkk (2013: 33-34) mendefinisikan ketiga gaya belajar tersebut sebagai berikut.

1. *Gaya Belajar Visual (Visual Learning Style)*, yaitu gaya belajar yang lebih mengedepankan mata sebagai indra penglihatannya untuk dapat

meningkatkan keterampilannya dalam berpikir. Setiap gagasan, konsep, data dan informasi lainnya dikemas dalam bentuk gambar dan teknik, sehingga memacu siswa untuk berpikir menggunakan gambar-gambar di otak.

2. *Gaya Belajar Auditori (Auditory Learning Style)*, yaitu gaya belajar siswa yang mengandalkan telinga dalam kesuksesan belajarnya. Siswa yang gaya belajarnya seperti ini lebih tangkap dalam mendengarkan penjelasan dari guru dan dapat menghafal melalui membaca teks dengan keras atau mendengarkan media audio.
3. *Gaya Belajar Kinestetik (Tactual Learning Style)*, yaitu gaya belajar dengan cara melakukan, menyentuh, merasa, bergerak dan mengalami. Sehingga pembelajaran yang dibutuhkan anak seperti ini ialah dengan praktik dan bersifat kontekstual. Siswa dengan gaya belajar ini tidak bisa duduk diam selama pembelajaran karena keinginan mereka untuk beraktivitas dan eksplorasi sangatlah kuat.

Berikut merupakan karakteristik dari ketiga gaya belajar tersebut yang dikemukakan oleh Ruswandi (2013: 242-245).

1. Karakteristik Gaya Belajar Visual
  - a. Siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang dapat dilihat secara visual.
  - b. Untuk melihat materi yang disajikan oleh guru, siswa berusaha untuk membaca langsung atau jika berada di ruangan akan berusaha untuk memilih tempat duduk paling depan agar memudahkan ia untuk melihat materi pembelajaran secara jelas.
  - c. Membuat catatan tentang apa yang telah atau akan dipelajari secara rinci, rapi dan bersih sehingga menarik untuk dilihat dan mudah dibaca kembali.
  - d. Untuk mengingat sesuatu, biasanya siswa memvisualisasikannya dengan cara menutup mata.
  - e. Jika bosan ketika belajar, ia mencari sesuatu untuk bisa dilihat.
  - f. Lebih tertarik pada materi pembelajaran yang menggunakan ilustrasi gambar yang berwarna-warni.
2. Karakteristik Gaya Belajar Auditori
  - a. Siswa akan berusaha mendapatkan tempat duduk yang memungkinkannya untuk mendengar materi pembelajaran secara jelas. Baik itu di depan maupun di belakang, siswa pun cenderung tidak memperhatikan apa yang terjadi di sekitarnya. Yang terpenting adalah apa yang gurunya ucapkan bisa terdengar dengan jelas.
  - b. Cenderung berbicara pada diri sendiri atau orang lain jika mulai bosan ketika belajar.
  - c. Ketika membaca suatu materi pembelajaran, biasanya siswa mengungkapkannya dengan bersuara.
  - d. Untuk mengingat sesuatu, siswa melakukannya dengan cara verbalisasi pada diri sendiri agar tidak mengalami kesulitan dala

memahami pembelajaran berbentuk visual seperti gambar, table, diagram dan sebagainya.

3. Karakteristik Gaya Belajar Kinestetik
  - a. Siswa harus aktif mengerjakan sesuatu untuk dapat memahami materi pembelajarannya.
  - b. Bahasa tubuh lebih aktif dibandingkan dengan pembicaraan.
  - c. Lebih mudah mengingat apa yang dikerjakan dibandingkan mengingat apa yang dilihat atau didengar.
  - d. Jika bosan ketika belajar, siswa selalu berusaha mencari kesempatan untuk bermain-main atau mencari suatu kegiatan.
  - e. Siswa tidak betah jika materi pembelajaran tidak memberikan pengalaman praktik karena siswa menyukai untuk melakukan kegiatan atau aktivitas langsung.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Berikut ini peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan pada saat ini :

Muhammad Yani dkk (2016) menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika guru hendaknya memperhatikan proses berpikir siswa ketika menyelesaikan suatu masalah karena dengan mengetahui proses berpikir siswa maka mudah bagi guru menemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sehingga guru dapat menjadikan proses berpikir siswa dengan tipe yang berbeda sebagai alternative untuk menerapkan suatu model dalam pembelajaran matematika.

Puji Astuti (2018) menyimpulkan bahwa proses berpikir dalam literasi matematika melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir secara kompleks, yang melibatkan aktivitas mental untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah dalam situasi baru. Proses berpikir ini dapat dikategorikan menjadi 3 proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan. Melalui latihan yang sering dilakukan siswa terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya, maka mereka dapat menggunakan kemampuan literasi matematikanya sekaligus mengembangkannya.

M. Syawhid (2017) menyimpulkan bahwa berbeda gaya belajar berbeda pula kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, sehingga dengan meninjau perbedaan gaya belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematika dapat diketahui pada level berapa kemampuan literasi matematika siswa yang berbeda gaya belajarnya itu berada. Oleh karena itu dengan adanya penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dalam pengembangan pembelajaran matematika yaitu guru sebaiknya memperhatikan gaya belajar siswa dan menyesuaikan metode yang digunakan. Kemampuan literasi matematika juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

Ismiyati Marfu'ah dkk (2016) menyimpulkan bahwa proses berpikir siswa yaitu pada tahap identifikasi, analisis dan evaluasi. Proses berpikir siswa yang gaya belajarnya visual cenderung lebih baik serta lebih mampu menyelesaikan masalah matematika yang menggunakan soal-soal berpikir kritis sedangkan proses berpikir siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik sedikit lebih rendah, terhambatnya siswa pada tahap analisis dan evaluasi. Oleh karena itu guru diharapkan melaksanakan proses pembelajaran, khususnya dalam menyampaikan masalah sesuai tahap-tahap proses berpikir kritis agar mampu melatih sikap kritis peserta didik. Selain itu, guru diharapkan menyusun pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses Berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematika berdasarkan gaya belajar. Berdasarkan tujuan tersebut penelitian ini digolongkan jenis penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Hal ini berdasarkan pendapat Suharsaputra (2012) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diamati. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif pada penelitian ini merupakan penelitian yang mengungkapkan sebuah fenomena khusus yang dideskripsikan dalam bentuk kata-kata dengan memanfaatkan prosedur ilmiah.

### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama yang tergolong Unggul yang terdapat di Kabupaten Meulaboh.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN 3 Aceh Barat yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan yang mampu menyelesaikan soal literasi matematika, selain itu subjek juga dipilih berdasarkan gaya belajar.

### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen yang telah yang dikelompokkan sebagai berikut :

#### **1. Instrumen Utama**

Dalam penelitian ini, instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Hal ini dikarenakan hanya peneliti saja yang berhubungan langsung dengan subjek penelitian, dan hanya peneliti yang mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan melalui observasi dan wawancara, serta tidak dapat diwakilkan kepada orang lain.

#### **2. Instrumen Pendukung**

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 macam, yaitu (a) lembar tes yang mengukur kemampuan Berpikir kritis, kreatif dan representatif; (b) angket gaya belajar (c) pedoman wawancara; dan (d) alat perekam. Berikut akan disajikan dalam Bagan masing-masing komponennya:

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan memberikan tes dan wawancara

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan hal sangat penting dalam sebuah penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teknik analisis data model Miles dan Huberman yang meliputi *Data Reduction* (Reduksi Data), *Data Display* (Penyajian Data), *Concluding Drawing/ Verification* (Penarikan Kesimpulan) (Sugiono, 2016).

#### **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian, supaya memperoleh data yang valid maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

##### **1. Ketekunan Pengamat**

Ketekunan pengamatan diartikan sebagai proses pengumpulan data dan analisis data secara konsisten. Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengecekan yang lebih teliti terhadap hasil pekerjaan siswa pada lembar kerjanya, selain itu peneliti melakukan pengamatan yang lebih teliti dan terus menerus pada saat penelitian di lapangan.

##### **2. Triangulasi**

Triangulasi dalam penyajian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiono, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk menguji kredibilitas data (derajat kepercayaan) yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara dari lembar soal tes pertama dan lembar soal tes kedua. Apabila diperoleh informasi yang konsisten maka kedua hasil wawancara tersebut dapat dikatakan valid.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **A. Hasil Penelitian**

#### **1. Pengembangan Instrumen Pendukung**

Instrumen pendukung dalam penelitian ini terdiri dari soal tes kemampuan matematika, soal tes yang diberikan berupa Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKKBK), Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (STKKBKf) dan Soal Tes Kemampuan Berpikir Representasi (STKBR), selain soal tes yang diberikan peneliti juga menggunakan pedoman wawancara berbasis tugas.

#### **a. Validasi Instrumen Pendukung**

##### **1) Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKKBK), Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (STKKBKf) dan Soal Tes Representasi Matematis (STRM)**

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKKBK) Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKKBK), Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (STKKBKf) dan Soal Tes Representasi Matematis (STRM) merupakan soal matematika yang rumit yang di adaptasi dari soal-soal olimpiade dan soal-soal yang sering di uji pada Ujian Nasional, dikarenakan soal tersebut sudah di modifikasi oleh peneliti maka harus dilakukan proses validasi untuk mengetahui kelayakan soal tersebut sebelum digunakan.

Validasi STKKBK, STKKBKf dan STRM dilakukan oleh dua orang yang terdiri dari satu orang ahli dan satu orang ahli beserta praktisi. Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika dan praktisi yang dimaksud adalah guru yang mengajar di sekolah. Pemilihan guru sebagai validator dalam penelitian ini lebih menekankan pada kesesuaian isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam Kompetensi Dasar serta konstruksi kalimat dalam masalah matematika yang akan diselesaikan oleh siswa. Hal ini disebabkan karena guru sebagai praktisi lebih mengenal kondisi siswa di lapangan.

Berikut akan disajikan hasil perbaikan STKKBK, STKKBKf dan STRM oleh para validator dan praktisi.

**Tabel 1: Soal STKBK, STKBKf dan STRM Sebelum dan Sesudah Validasi**

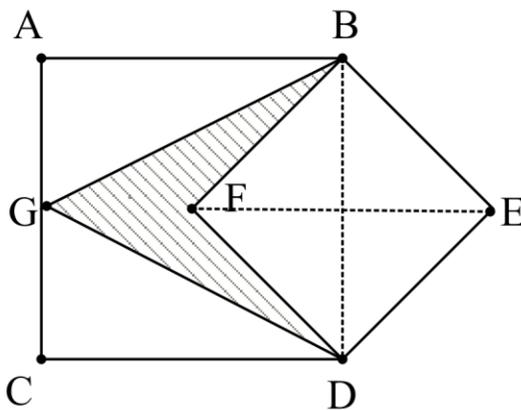
<p style="text-align: center;"><b>STKBK, STKBKf dan STRM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sebelum Divalidasi</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>STKBK, STKBKf dan STRM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Setelah Divalidasi</b></p>
<p><b>STKBK 1</b></p> <p>OSIS suatu sekolah akan mengadakan pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung yang tempat duduk penontonnya berbentuk sektor lingkaran terdiri dari enam baris</p> <p>1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh kursi penonton pada gedung pertunjukan itu. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya</p> <p>2) Apabila harga tiket baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00</p> <p>Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.</p>	<p><b>STKBK 1</b></p> <p>OSIS sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari enam baris</p> <p>1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh kursi penonton pada gedung pertunjukan itu. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya</p> <p>2) Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00</p> <p>Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.</p>
<p><b>STKBK 2</b></p> <p>Suatu organisasi peduku Palestina akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan. Konser tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Kursi disusun perbaris dengan kursi baris paling depan terdiri</p>	<p><b>STKBK 2</b></p> <p>Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Barat. Acara tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Kursi disusun perbaris dengan kursi baris paling depan terdiri dari</p>

<p>dari 12 buah, baris kedua berisi 14 buah, baris ketiga 18, baris keempat 24 buah dan seterusnya</p> <p>1) Jika di gedung tersebut terdapat 10 baris kursi maka berapa banyak penonton yang bisa duduk di kursi gedung untuk menyaksikan acara konser amal tersebut ?</p> <p>2) Apabila harga tiket baris pertama adalah paling mahal selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00</p>	<p>12 buah, baris kedua berisi 14 buah, baris ketiga 18, baris keempat 24 buah dan seterusnya</p> <p>1) Jika di gedung tersebut terdapat 10 baris kursi maka berapa banyak penonton yang bisa duduk di kursi gedung untuk menyaksikan acara konser amal tersebut ?</p> <p>2) Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00</p>
<p><b>STKBBKf 1</b></p> <p>1. Pak Ahmad akan membuat sebuah wahana bermain anak yang berbentuk segitiga, namun Pak Ahmad belum menentukan ukurannya. Jika besar salah satu sudutnya adalah <math>40x^\circ</math>. Tentukanlah besar sudut lainnya dan gambarlah segitiga tersebut! (Selesaikanlah lebih dari satu cara menjawab) [Fluency dan Flexibility]</p> <p>2. Gambarlah bangun datar yang memiliki keliling 140 cm. kemudian sebutkan nama bangun datar penyusunnya beserta ukurannya! (Selesaikanlah lebih dari satu cara menjawab) [Flexibility dan Originality]</p>	<p><b>STKBBKf 1</b></p> <p>1. Diketahui suatu bangun datar segitiga, jika besar suatu sudut segitiga adalah <math>35x^\circ</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tentukanlah besar sudut lainnya</li> <li>Gambarlah segitiga dengan ukuran sudut pada poin a</li> <li>Tentukan ukuran sudut yang berbeda dari poin a</li> </ol> <p>2. Diketahui suatu bangun datar yang terbentuk dari gabungan segiempat dan segitiga adalah 140 cm.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambarlah bangun datar tersebut dan tentukan ukuran sisinya</li> <li>Gambarkanlah bangun datar yang berbeda dari poin a dan tentukan ukuran sisinya</li> </ol>

**STKBkf 2**

1. Pada sebuah pekerjaan proyek pembangunan, PT. Waskarya akan membangun sebuah Apartemen dengan alas membentuk segiempat. Jika diberikan sudut pertama  $40x^\circ$ , sudut kedua  $24y^\circ$ , sudut ketiga membentuk siku-siku. Tentukanlah besar sudut lainnya dan gambarlah segiempat tersebut. (Selesaikanlah lebih dari dua cara menjawab)

2. Perhatikan Gambar Berikut!



- 3.

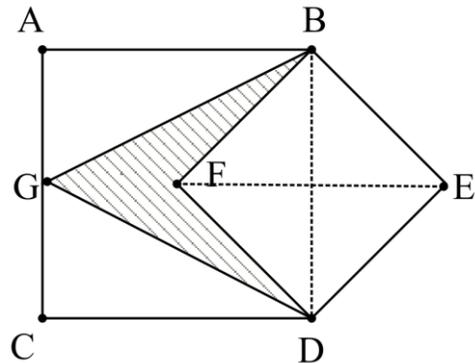
ABCD merupakan sebuah persegi dengan panjang sisi 24 cm. jika  $AG = \frac{1}{2}AC$  dan  $AG = GC$ . Hitunglah luas bangun yang diarsir pada gambar disamping!

**STRM 1**

Keluarga Pak Rusdy yang berasal dari Kota Meulaboh berencana untuk berlibur ke dua pilihan tempat, yaitu Masjid Raya Baiturrahman Banda Aceh atau Taman

**STKBkf 2**

1. Perhatikan Gambar Berikut!



ABCD merupakan sebuah persegi dengan panjang sisi 24 cm. jika  $AG = \frac{1}{2}AC$  dan  $AG = GC$ .

- a. Hitunglah luas bangun yang diarsir pada gambar tersebut!
  - b. Adakah cara lain selain dari poin a untuk menentukan luas bangun datar yang diarsir? Jika ada, tunjukkanlah!
2. Pada sebuah pekerjaan proyek pembangunan, PT. Waskarya akan membangun sebuah apartemen dengan alas bangunan membentuk segiempat. Jika diberikan sudut pertama  $40x^\circ$ , sudut kedua  $25y^\circ$ .
    - a. Tentukan besar sudut lainnya
    - b. Gambarlah segiempat tersebut berdasarkan ukuran sudut pada poin a
    - c. Tentukan ukuran sudut yang berbeda dari poin a
    - d. Gambarlah bangun datar segi empat berdasarkan sudut pada poin c

**STRM 1**

Keluarga Pak Rusdy yang berasal dari Kota Meulaboh berencana untuk berwisata ke dua pilihan tempat, yaitu Masjid Raya Baiturrahman Banda Aceh atau Taman

Bunga Celosia Calang. Pak Rusdy akan menggunakan Jasa Rental Mobil selama satu hari. Pihak Jasa Rental Mobil menawarkan dua jenis mobil dengan harga sebagai berikut.



**Harga Sewa Mobil Avanza:**  
Rp250.000,00/hari dan Rp2.000,00/km



- Harga Sewa Mobil Innova:**  
Rp300.000,00/hari dan Rp1.500,00/km
- Tuliskan model matematika tiap tarif di atas!
  - Jika jarak dari Kota Meulaboh ke Mesjid Raya Baiturrahman Banda Aceh adalah 238 km. Maka, mobil mana yang dipilih oleh Pak Rusdy? Mengapa?
  - Jika Pak Rusdy berwisata ke Taman Bunga Celosia Calang dengan jarak 76 km dari Kota Meulaboh, maka mobil mana yang akan dipilih? Berikan alasanmu!
  - Dengan menggunakan grafik, berapa jarak yang ditempuh jika harga sewa kedua mobil tersebut sama? Berapa harga sewa itu?

Bunga Celosia Calang. Pak Rusdy akan menggunakan Jasa Rental Mobil selama satu hari. Pihak Jasa Rental Mobil menawarkan dua jenis mobil dengan sistem pembayaran melalui dua tahap yaitu pembayaran tahap I dilakukan pada awal penyewaan berdasarkan harga sewa satu mobil (perhari) dan pembayaran tahap II dilakukan pada pengembalian mobil berdasarkan jarak yang ditempuh (perkilometer). Perhatikan keterangan harga sewa mobil berikut ini!.



**Harga Sewa Mobil Avanza:**  
Rp250.000,00/hari dan Rp2.000,00/km



- Harga Sewa Mobil Innova:**  
Rp300.000,00/hari dan Rp1.500,00/km
- Tuliskan model matematika tiap tarif di atas!
  - Jika jarak dari Kota Meulaboh ke Mesjid Raya Baiturrahman Banda Aceh adalah 238 km. Maka untuk menghemat biaya, mobil mana yang seharusnya dipilih oleh Pak Rusdy? Berikan alasanmu!
  - Jika Pak Rusdy berwisata ke Taman Bunga Celosia Calang dengan jarak 76 km dari Kota Meulaboh, maka mobil mana yang harus dipilih oleh Pak Rusdy agar biaya yang dikeluarkan lebih sedikit? Berikan alasanmu!
  - Tentukan jarak dan harga sewa yang sama antara kedua mobil tersebut!
  - Gambarkan grafik garis dari persoalan tersebut! Kemudian berikan kesimpulan berdasarkan

	grafik yang telah kamu gambar!
<p><b>STRM 2</b></p> <p>Hani memiliki sebuah flashdisk yang berkapasitas 4 GB (setara dengan 4.000 MB). Flashdisk tersebut diisi dengan file musik 24%, foto 17%, data file buku ajar matematika 38%, dan file lainnya 7%.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sajikan data tersebut ke dalam diagram lingkaran dengan tepat!</li> <li>Jika Hani ingin menambahkan file data buku ajar baru yang berkapasitas 750 MB, apakah kapasitas flashdisk milik Hani masih mencukupi? Jelaskan!</li> <li>Tentukan kapasitas setiap file dalam flashdisk Hani dengan satuan MB!</li> <li>Jika Hani tidak ingin menghapus file foto, file data buku ajar, dan file data lainnya di flashdisknya, berapa kapasitas file musik yang harus dihapus agar data buku ajar baru dapat ditambahkan ke dalam flashdisk?</li> </ol>	<p><b>STRM 2</b></p> <p>Hani memiliki memori telepon yang berkapasitas 2 GB (setara dengan 2.000 MB). Memori tersebut diisi dengan file musik 24%, foto 17%, video 38% dan file lainnya 7%.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sajikan data tersebut ke dalam diagram lingkaran dengan tepat!</li> <li>Tentukan kapasitas setiap file dalam memori telepon Hani dengan satuan MB!</li> <li>Hani ingin menambahkan file aplikasi WhatsApp Messenger yang berkapasitas 362 MB, sedangkan memorinya tidak mencukupi. Berapa persen kapasitas memori yang harus dihapus agar file aplikasi tersebut dapat ditambahkan ke dalam memori?</li> <li>Supaya kapasitas setiap file yang akan dihapus pada memori Hani tidak kurang dari setengah kapasitas awal setiap file tersebut, maka file mana saja yang boleh dan tidak boleh dihapus? Berikan penjelasanmu!</li> </ol>

Kedua validator yang memvalidasi STKBK, STKBKf dan STRM maka diperoleh masukan bahwa Feti) STKBK 1 sudah memenuhi indikator Berpikir kritis, batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang di ukur sudah jelas serta isi pokok bahasan yang di tanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas. Namun ada beberapa bahasa di soal yang menurut validator kurang tepat, sehingga akan sulit di pahami ketika membaca soal. Kemudian penggunaan kata hubung yang kurang sesuai misalnya pada kalimat "osis suatu sekolah" di koreksi menjadi "osis sebuah sekolah ", serta beberapa kata hubung lain yang kurang tepat menurut validator sehingga di koreksi dengan kata hubung yang lebih tepat. Kemudian ada kata yang tidak konsisten yaitu penggunaan kata tempat duduk dan kursi, validator menyarankan harus memilih salah satu sehingga menjadi konsisten. Selain itu penggunaan kalimat "sektor lingkaran" kurang tepat karena dianggap sulit di pahami oleh siswa sehingga validator mengganti kalimat yang tepat yaitu "setengah lingkaran".

STKKBK 2 sudah memenuhi indikator Berpikir kritis, batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang di ukur sudah jelas serta isi pokok bahasam yang di tanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas. Namun ada beberapa bahasa di soal yang menurut validator kurang tepat, sehingga akan sulit di pahami ketika membaca soal. Kemudian penggunaan ada beberapa kata hubung yang kurang sesuai atau kurang tepat digunakan. Selain itu konteks konser dengan amal untuk palestina kurang cocok dan harus digantikan dengan konteks konser amal yg lebih disesuaikan dengan lembaga sosial yang ada pada daerah tersebut.

Selanjutnya validator juga memberikan masukan pada soal hasil validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (STKKBKf) dengan validator diperoleh bahwa STKKBKf telah mencapai indikator yang ingin dicapai. Namun terdapat beberapa hal yang perlu direvisi seperti Bahasa di Indikator harus komunikatif dan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik, benar dan mudah dipahami, serta validator menyarankan untuk pertanyaan pada STKKBKf disusun per poin untuk mencapai indikator Kemampuan Berpikir Kreatif dan memudahkan siswa dalam memahami dan menyelesaikan STKKBKf tersebut.

Pada soal pertama STRM1, validator memberikan masukan agar memperjelas tahap pembayaran dari mobil yang disewa. Selanjutnya pada soal poin b, validator menyarankan untuk menambah kalimat "untuk menghemat biaya" dan mengganti kalimat "mengapa" dengan "berikan alasanmu" dikarenakan menurut validator, ketika siswa dituntut untuk memberikan alasan, maka ia akan mudah mengungkapkannya dibandingkan dengan kalimat tanya mengapa. Begitu juga dengan soal poin c. Selanjutnya pada soal d, validator memberikan komentar bahwa soal seperti itu tidak tepat ditanyakan karena akan muncul jawaban yang kurang sesuai. Apabila siswa menggunakan metode grafik, hasil yang diperoleh sifatnya beragam. Ada yang sesuai dikarenakan menggunakan alat yang benar seperti rol, kemudian ada yang tidak tepat dikarenakan tidak menggunakan alat seperti rol, dan kemungkinan yang lain seperti ketidak sesuaian skalanya menjadi penyebab jawaban siswa kurang sesuai. Sehingga harus dipisah poinnya antara menentukan titik potong atau jarak dan harga yang sama dengan menggambar grafiknya.

Validator memberikan masukan pada soal STRM2 terkait masalah yang kontekstual terhadap siswa SMP/MTs. Rata<sup>2</sup> siswa masih asing dengan flashdisk, namun mereka sudah tidak asing dengan memori telpon. Sehingga pada soal tersebut, beliau mengkoreksi untuk mengganti "flashdisk" dengan "memori telpon". Dan kapasitasnyapun dikurangi sesuai memori telepon yang digunakan. Selanjutnya mengenai file<sup>2</sup> yang disebutkan pada memori tersebut, validator mengganti bahasa untuk file buku ajar matematika dengan file video. Kemudian, soal poin c dirotasi menjadi soal poin b, dan poin b menjadi soal poin c. Pada soal poin c, komentar yang diberikan adalah mengganti file data buku ajar baru dengan file WhatsApp messenger dan juga kapasitas dri aplikasi tersebut. Dan untuk pertanyaan cukupkan memori tersebut tidak perlu ditanyakan. Dikarenakan pada soal berikutnya yaitu poin d sudah menyatakan bahwa memori tersebut memang tidak cukup. Dan pada soal poin d, beliau mengkoreksi untuk menambah pertanyaan terkait file mana yang bisa dihapus dan tidak dihapus dengan kriteria tertentu serta meminta siswa untuk memberikan penjelasannya.

### b. Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang dikembangkan berdasarkan indikator yang dikembangkan oleh Rusman yaitu gaya belajar Visual, Auditori, atau Khinestetik. Dan angket tersebut sudah di validasi oleh dosen dari psikologi. Pengumpulan data-data melalui angket yang diisi oleh siswa MTs. kemudian diberikan skor pada masing-masing item pernyataan sehingga data-data tersebut dapat dianalisis secara deskriptif, setelah data-data selesai dianalisis selanjutnya menghitung jumlah skor yang didapat dari masing-masing gaya belajar (Visual, Auditori, dan Khinestetik). Selanjutnya melihat skor tertinggi diantara ketiga gaya belajar siswa tersebut. Berdasarkan jumlah skor tertinggi maka setiap siswa digolongkan apakah termasuk ke dalam kecenderungan gaya belajar Visual, Auditori, atau Khinestetik.

Hasil pengklasifikasian siswa berdasarkan kecenderungan gaya belajar siswa dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 2. Inisial Subjek**

No.	Nama	Gaya Belajar	Inisial	Kemampuan
1	Nabila Zahira	Audio	NZ	Kritis
2	Sayyid Noufal	Visual	SN	Kritis
3	Selvi Yanti	Kinestetik	SY	Kritis
4	Risma Lianda	Audio	RL	Kreatif
5	Akrimah Usri	Visual	AU	Kreatif
6	Aisyah Rahmatillah	Kinestetik	AR	Kreatif
7	Nurul	Audio	NU	Representasi
8	Rahmat Nugraha	Visual	RN	Representasi
9	Firza Hafiz	Kinestetik	FH	Representasi

### c. Pedoman Wawancara

Pertanyaan-pertanyaan pedoman wawancara telah peneliti validasi dosen yang mengajar mata kuliah psikologi. Hal ini peneliti lakukan supaya terdapat kesesuaian antara pedoman wawancara dengan proses Berpikir siswa dalam literasi.

### d. Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan STKBK, STKBKf dan STRM dilakukan pada dua orang siswa kelas VIII SMP yang telah mempelajari materi yang akan di uji STKBK, STKBKf dan STRM dan tidak termasuk sebagai subjek penelitian tetapi memiliki kemampuan matematika yang sama dengan subjek penelitian. Pengujian ini

dilakukan untuk mengetahui kesesuaian STKBK, STKBKf dan STRM dengan tingkat kognitif siswa.

Uji keterbacaan STKBK, STKBKf dan STRM dilaksanakan pada tanggal 22 sampai 26 Juli 2019 dilaksanakan di MTsN 3 Aceh Barat. Peneliti memilih sekolah tersebut supaya terdapat kesesuaian antara STKBK, STKBKf dan STRM dengan tingkat kognitif siswa di sekolah tempat pemilihan subjek. Berdasarkan hasil uji keterbacaan maka siswa tersebut dapat memahami STKBK, STKBKf dan STRM dari segi bahasa, informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan sehingga dapat disimpulkan bahwa STKBK, STKBKf dan STRM dapat digunakan sebagai instrumen pendukung.

#### e. Pemilihan Subjek

Pemilihan kelas tersebut berdasarkan rekomendasi dari guru yang mengajar bahwa kelas tersebut lebih berkompetensi dibidang matematika. Peneliti mengawasi siswa secara langsung saat tes kemampuan matematika dilaksanakan sehingga tidak terjadi saling menyontek.

Hasil tes siswa tersebut tersebut dianalisis sehingga didapatkan siswa berkemampuan matematika tinggi, rendah dan sedang. Hasil analisis menunjukkan terdapat 9 siswa berkemampuan matematika tinggi, dengan 3 gaya belajar yang berbeda.

Adapun inisial yang digunakan pada penyajian data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4. 1 berikut:

**Tabel 3. Inisial dalam Penyajian Data**

No.	Nama	Gaya Belajar	Inisial	Kemampuan
1	Nabila Zahira	Audio	NZ	Kritis
2	Sayyid Noufal	Visual	SN	Kritis
3	Selvi Yanti	Kinestetik	SY	Kritis
4	Risma Lianda	Audio	RL	Kreatif
5	Akrimah Usri	Visual	AU	Kreatif
6	Aisyah Rahmatillah	Kinestetik	AR	Kreatif
7	Nurul	Audio	NU	Representasi
8	Rahmat Nugraha	Visual	RN	Representasi
9	Firza Hafiz	Kinestetik	FH	Representasi

## 2. Data Penelitian tentang Proses Berpikir Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar

### a. Proses Berpikir Kritis Siswa berdasarkan Gaya Belajar

#### 1) Proses Berpikir Kritis Siswa Audio

##### a) Proses Berpikir Kritis Siswa Audio dalam Menginterpretasi Masalah

Subyek NZ dapat mengidentifikasi informasi yang dimaksud soal pada poin a dan b dengan benar. Subyek dapat mengetahui masalah apa yang dimaksud pada soal tersebut dengan menuliskan dilembar jawaban yaitu yang ditanya baik pada poin a maupun pada poin b. Kemudian subyek dapat mengidentifikasi informasi disoal dengan menuliskan diketahui, yang dianggap penting untuk dapat menyelesaikan permasalahan disoal. Berdasarkan hasil wawancara, dapat dikatakan bahwa subyek NZ dengan lancar menjawab pertanyaan dari peneliti dengan menjelaskan tentang pemahaman subyek dalam memahami permasalahan yang peneliti berikan. Karena subyek paham dengan permasalahan disoal maka mudah pula bagi subyek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang nantinya akan subyek NZ gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu berdasarkan hasil jawaban subyek NZ serta wawancara peneliti dengan subyek, dapat diketahui dalam menginterpretasi masalah pada soal yang peneliti berikan subyek melakukan proses berpikir asimilasi karena informasi yang subyek butuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dapat ditarik kembali dari ingatan lama subyek sehingga proses subyek mengidentifikasi informasi dapat berjalan dengan lancar.

##### b) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Menganalisis Masalah

Subyek NZ dapat dengan benar dan lancar menentukan strategi dan model yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan. Subyek NZ menggunakan setiap informasi yang telah diidentifikasi sebelumnya yang kemudian disusun sehingga dapat ditemukan baris-baris lain yang belum diketahui pada soal. Untuk soal poin b subyek menggunakan simbol matematika yaitu "y" yang di misalkan sebagai harga tiket paling murah. Hal ini menjadi salah satu strategi subyek untuk menyelesaikan masalah. Subyek NZ dapat menjelaskan dengan lancar rencana yang subyek gunakan untuk menyelesaikan masalah pada poin a. Subyek menggunakan informasi lama yang ada di ingatan subyek sebagai bantuan untuk menentukan rencana yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Pada poin b subyek mengalami kesulitan dalam penentuan rencana yang tepat karena subyek terganggu dengan informasi baru sehingga dalam penentuan strategi dan model subyek membutuhkan waktu sedikit lebih lama dari penentuan strategi dan model pada poin a. Selain itu pada poin b, subyek NZ menentukan strategi dengan menggunakan simbol matematika yaitu memisalkan x sebagai harga tiket termurah agar lenih mudah. Oleh karena itu dalam proses menganalisis

masalah subyek NZ melakukan proses berpikir asimilasi, akomodasi dan abstraksi.

**c) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Mengevaluasi Masalah**

Subyek NZ melakukan prosedur pada poin a dengan lancar dan tepat. Setiap langkah yang subyek lakukan sesuai dengan prosedur yang tepat, dari subyek menentukan baris yang belum diketahui hingga menjumlahkan setiap baris dengan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat. Sedangkan pada poin b subyek melakukan prosedur yang kurang tepat karena ada beberapa baris yang tidak ditulis dilembar jawaban namun sudah subyek lakukan prosedur di kertas coba-coba subyek. Karena beberapa langkah ada yang keliru mengakibatkan jawaban akhir yang subyek peroleh kurang tepat.

Subyek NZ menjelaskan dengan lancar setiap prosedur yang dilakukan dengan benar. Setiap langkah yang dilakukan subyek pada poin a dijelaskan dengan lancar sehingga hasil akhir benar. Sedangkan pada poin b subyek keliru dalam beberapa langkah, namun subyek menuliskan di lembar coretan, sehingga hasil akhir pada poin b kurang tepat. Oleh karena itu subyek NZ dalam menganalisis masalah melakukan proses berpikir asimilasi

**d) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Menginferensi Masalah**

Subyek NZ dapat menuliskan kesimpulan akhir masalah pada poin a dan poin b dilembar jawaban dengan menggunakan unsur-unsur yang subyek anggap penting dalam menginferensi masalah. Subyek dapat menggunakan unsur-unsur sebelumnya seperti pada poin a subyek menggunakan jumlah setiap baris kursi pada gedung sehingga subyek menemukan banyaknya kursi adalah 400 kursi. Sedangkan pada poin b subyek mampu menggeneralisasikan unsur yang diperoleh yaitu nilai  $x = 39.250$  sebagai harga tiket termurah pada pertunjukkan tersebut.

Berdasarkan wawancara diatas dapat diketahui hal yang sama subyek NZ gunakan ketika subyek menarik sebuah kesimpulan akhir dari soal yang peneliti berikan. Untuk menarik kesimpulan subyek butuh unsur-unsur yang telah subyek peroleh sebelumnya. Pada poin a subyek butuh seluruh baris untuk memperoleh jumlah kursi, sedangkan pada poin b subyek mengetahui unsur  $x$  yang dimaksud adalah harga tiket termurah yang sebelumnya subyek NZ misalkan. Oleh karena itu dilihat dari proses lancarnya subyek NZ dalam menginferensi masalah tanpa terganggu dengan informasi-informasi baru yang diperoleh maka subyek NZ melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginferensi masalah.

**2) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual**

**a) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menginterpretasi Masalah**

Subyek SN dapat mengidentifikasi permasalahan yang dimaksud soal pada poin a dengan benar. Subyek menuliskan diketahui pada lembar jawaban sebagai informasi yang dapat subyek gunakan untuk

menyelesaikan permasalahan. Sedangkan pada poin b subyek tidak menuliskan secara langsung informasi apa saja yang digunakan subyek untuk menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu peneliti melakukan wawancara kepada subyek SN untuk mengetahui proses subyek mengidentifikasi informasi penting yang ada pada soal.

Subyek SN dapat dengan lancar menjelaskan permasalahan yang dimaksud pada soal dengan benar. Dengan subyek memahami maksud pada soal, mudah pula bagi subyek untuk dapat mengidentifikasi informasi penting yang akan membantu subyek menyelesaikan permasalahan tersebut. Oleh karena itu subyek SN menginterpretasi masalah dengan melakukan proses berpikir asimilasi, karena subyek dapat mengidentifikasi soal dengan lancar sehingga informasi baru dapat disesuaikan dengan informasi lama diingatkannya.

**b) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menganalisis Masalah**

Subyek SN dapat menganalisis masalah dengan benar. Dari lembar jawaban subyek SN dapat dilihat strategi dan model matematika yang dipilih subyek sebagai hasil analisis subyek dalam menentukan rencana untuk menyelesaikan soal pada poin a benar. Sedangkan pada poin b subyek menganalisis dengan cara yang berbeda, subyek menyelesaikan masalah dengan cara coba-coba, yang hasil percobaannya dapat dilihat dari lembar kertas lain yang difungsikan subyek sebagai tempat subyek mencoba-coba.

Subyek SN dapat menjelaskan dengan lancar proses analisis yang subyek lakukan dengan pemilihan rencana yang subyek anggap tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada poin a dan b. Waktu yang dibutuhkan untuk menemukan strategi dan model yang tepat pada poin a tidak terlalu lama karena subyek dapat menggunakan informasi lama yang ada diingatan subyek kemudian disesuaikan dengan permasalahan yang sedang subyek hadapi sehingga pada hal ini subyek melakukan proses berpikir asimilasi. Sedangkan pada poin b, subyek mengalami kesulitan karena tidak menemukan konsep matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan, maka subyek memilih cara tersendiri yang tidak terikat dengan konsep lama. Cara berpikir yang demikian adalah merupakan proses berpikir secara akomodasi karena telah terjadi modifikasi pada ingatan subyek. Subyek tidak mengingat konsep lama yang sesuai maka subyek menggunakan informasi baru yang dianggap lebih mudah dan tepat

**c) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Mengevaluasi Masalah**

Subyek SN dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari strategi maupun model dengan tepat sesuai prosedur sehingga subyek memperoleh hasil akhir soal pada poin a dan b dengan benar.

Subyek SN menjelaskan setiap prosedur penyelesaian masalah pada poin a dan b dengan lancar dan benar. Setiap langkah yang subyek lakukan memiliki alasan tersendiri yang diyakini oleh subyek. Subyek tidak

melakukan prosedur tanpa alasan, termasuk pada poin b, subyek mencoba-coba dengan yakin bahwa subyek akan memperoleh jawaban yang nantinya akan dapat subyek yakini. Sehingga setelah subyek mendapatkan hasil akhir subyek tidak ragu dengan hasilnya, karena subyek sudah melakukan prosedur dengan benar dan melakukan pengecekan sesuai apa yang diminta pada soal. Oleh karena itu dilihat dari cara subyek menjawab dan menjelaskan dengan lancar dapat diketahui subyek SN dalam mengevaluasi masalah melakukan proses berpikir asimilasi.

**d) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menginferensi Masalah**

Subyek SN dapat menggeneralisasikan dengan lancar permasalahan yang dimaksud pada soal dengan menggunakan unsur-unsur penting yang sebelumnya diperoleh oleh subyek. Dengan adanya unsur tersebut maka subyek dapat menemukan hasil akhir yang subyek inginkan.

Subyek SN dengan lancar menjelaskan kesimpulan yang subyek peroleh setelah selesai mengerjakan soal yang peneliti berikan. Subyek melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan unsur sebelumnya yaitu, dengan subyek mengetahui rumus yang tepat maka subyek bisa memperoleh banyaknya kursi serta harga tiket yang memenuhi setelah subyek mencoba berbagai harga. Oleh karena itu dalam menginferensi masalah subyek melakukan proses berpikir asimilasi.

**3) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik**

**a) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam menginterpretasi Masalah**

Subyek SY tidak menuliskan informasi yang subyek gunakan pada soal dilembar jawaban. Namun dapat dilihat dari lembar jawaban bahwa subyek dapat mengetahui masalah yang dimaksud, serta informasi pada soal yang dijadikan subyek sebagai unsur yang diperlukan untuk menjawab soal. Maka peneliti menggali informasi tersebut melalui wawancara dengan subyek SY

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subyek SY dapat diketahui bahwa subyek dapat mengidentifikasi masalah serta informasi yang subyek butuhkan untuk menyelesaikan soal pada poin a dan poin b dengan lancar dan tepat. Oleh karena itu subyek SY dalam menginterpretasi soal melakukan proses berpikir asimilasi.

**b) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Menganalisis Masalah**

Subyek SY menganalisis masalah dengan lancar, sehingga subyek mampu menentukan strategi dan model yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada poin a dan poin b. pada poin b subyek menentukan strategi dengan menggunakan simbol matematika yaitu dengan bentuk persamaan matematika.

Subyek SY dapat menjelaskan dengan lancar strategi dan model yang subyek gunakan untuk menyelesaikan masalah pada poin a dan poin b.

Subyek menggunakan simbol matematika untuk memudahkan subyek menemukan harga tiket termurah, dengan memisalkan  $y$  sebagai tiket termurah kemudian subyek susun dalam persamaan matematika. Maka dalam menganalisis masalah yaitu menentukan strategi dan model yang tepat subyek SY melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi.

**c) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Mengevaluasi Masalah**

Subyek SY dengan lancar melakukan prosedur pada soal poin a dan poin b. Subyek dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat sehingga subyek dapat menentukan jumlah kursi pada baris keempat dan kelima dengan tepat. Hal yang sama subyek lakukan pada poin b, subyek melakukan prosedur dengan benar dan teliti sehingga hasil akhir yang subyek peroleh benar yaitu 40

Berdasarkan hasil wawancara subyek SY menjelaskan setiap prosedur yang subyek lakukan dengan lancar dan jelas. Subyek SY menggunakan informasi lama untuk meyakinkan subyek akan kebenaran jawabannya. Karena subyek mengetahui informasi lama yaitu materi pola bilangan yang diyakini subyek cocok untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Oleh karena itu subyek SY mengevaluasi masalah menggunakan proses berpikir asimilasi dalam menjalankan prosedur dengan lancar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat.

**d) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Menginferensi Masalah**

Subyek SY kurang lancar dalam menggeneralisasikan permasalahan dengan menuliskan unsur-unsur yang dianggap penting untuk membuat suatu kesimpulan, sehingga subyek tidak membuat suatu kesimpulan untuk menyatakan jawaban akhir subyek. Oleh karena itu peneliti melihat kemampuan tersebut melalui wawancara dengan subyek SY.

Subyek SY dapat menggeneralisasikan masalah sebagai suatu kesimpulan, namun belum terlalu lancar. Subyek sering terganggu dengan informasi akhir yang ditemukan sehingga subyek lupa unsur yang digunakan sebelumnya. Subyek keliru dengan kesimpulan akhir yang diambil yaitu harga tiket 40, namun subyek dapat menjelaskannya kembali dengan mengidentifikasi unsur yang subyek gunakan sebelumnya sehingga diperoleh harga tiket termurah yang tepat yaitu RP40.000. Oleh karena itu karena subyek kurang lancar, serta subyek mengalami kebingungan dalam menggeneralisasikan masalah maka subyek SY melakukan proses berpikir akomodasi dalam menginferensi masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan dalam Tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Soal STKBK I**

Tipe Gaya Belajar	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis			
	Menginterpretasi masalah	Menganalisis masalah	Mengevaluasi masalah	Menginferensi masalah
Audio	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi masalah	Pada poin (a) dan poin (b) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar serta siswa menggunakan simbol matematika yaitu pemisalan sebagai rencana untuk memudahkan dalam penyelesaian soal, oleh karena itu dalam menganalisis masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b) serta abstraksi pada poin (b)	Pada poin (a) siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat, sedangkan pada poin (b) siswa mengalami kekeliruan dalam perhitungan namun dalam wawancara siswa sadar akan kekeliruan tersebut, oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan akomodasi pada poin (b)	Pada poin (a) dan (b) siswa dapat mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)
Visual	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi masalah	Pada poin (a) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar, sedangkan pada poin (b) siswa menggunakan cara yang sesuai logikanya pada saat itu yang ia sesuaikan dengan masalah yang sedang dihadapi, karena siswa tidak mampu mengingat skema lama, sehingga siswa membuat skema baru , oleh	Siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)	Pada poin (a) dan (b) siswa dapat mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)

		karena itu dalam menganalisis masalah siswa melakukan proses berpikir Asimilasi pada poin (a) dan Akomodasi pada poin (b)		
Kinestetik	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi masalah	Pada poin (a) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar, sedangkan pada poin (b) siswa mengalami kebingungan, dan harus membaca soal berulang kali hingga mengetahui rencana yang tepat, serta siswa menggunakan simbol matematika yaitu pemisalan sebagai rencana untuk memudahkan dalam penyelesaian soal, oleh karena itu dalam menganalisis masalah melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a), akomodasi dan abstraksi pada poin (b)	Siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)	Pada poin (a) dan (b) siswa kebingungan dalam mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, namun membutuhkan waktu yang lama oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)

Setelah peneliti mmeberikan tes STKBK I selanjutnya untuk mengetahui keabsahan data penelitian, peneliti melakukan proses triangulasi data dengan memberikan tes STKBK II kepada subjek yang sama. Berikut data triangulasi tes STKBK II.

**Data Triangulasi Proses Berpikir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa berdasarkan Gaya Belajar**

**1) Proses Berpikir Kritis Siswa Audio**

**a) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Menginterpretasi Masalah**

Subyek NZ dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar. Subyek dapat mengetahui masalah yang ada pada soal yaitu dengan

menuliskan yang ditanya dengan tepat. Kemudian setelah merumuskan masalah, subyek NZ juga dapat mengidentifikasi informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dengan menuliskan diketahui. Sehingga dapat dikatakan bahwa subyek NZ melakukan proses berpikir asimilasi pada soal di poin a dan b karena subyek NZ dapat menyesuaikan informasi yang diperoleh dengan informasi lama yang telah ada diingatan siswa. Dalam langkah ini juga subyek NZ dapat menyatakan informasi tersebut dalam bentuk simbol. Misalnya subyek NZ menyatakan jumlah kursi baris pertama sebagai K.1 baris kedua sebagai K.2 dan seterusnya. Hal ini berarti subyek NZ juga melakukan proses berpikir abstraksi

Subyek NZ dapat menjelaskan apa saja permasalahan yang ada disoal baik pada poin a maupun poin b dengan memberikan informasi-informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subyek NZ mampu mengidentifikasi informasi mana yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah pada poin a dan mampu mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan pada poin b. Namun subyek NZ tidak menyampaikan informasi tidak dengan menggunakan simbol. Oleh karena itu subyek NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

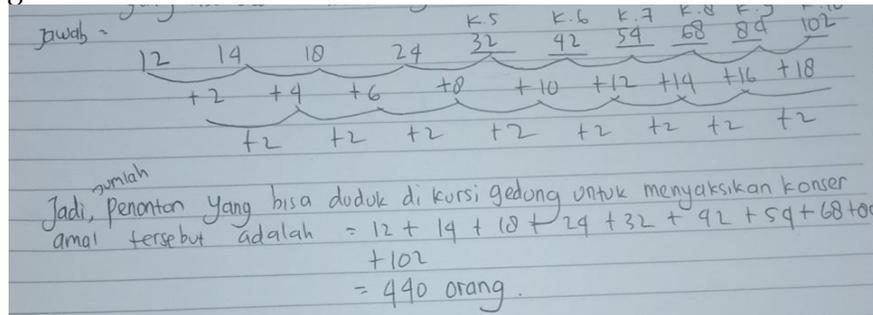
#### **b) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Menganalisis Masalah**

Subyek NZ dapat menganalisis masalah pada poin a dan b dengan benar, sehingga strategi dan model yang dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut tepat. Subyek dapat memilih model untuk menentukan jumlah kursi pada poin a dengan benar kemudian untuk menyelesaikan model tersebut subyek memerlukan banyak kursi dari baris yang belum diketahui, sehingga subyek menggunakan strategi yaitu dengan mencari selisih dua baris terdekat dan menemukan baris lainnya yang belum diketahui. Pada poin b subyek menggunakan simbol matematika untuk memisalkan harga tiket yang paling mahal yaitu  $x$  kemudian subyek membuat persamaan atau model matematika di setiap baris sehingga dengan model dan strategi yang dipilih subyek NZ tersebut dapat menemukan nilai  $x$  yaitu harga tiket pertunjukkan termahal.

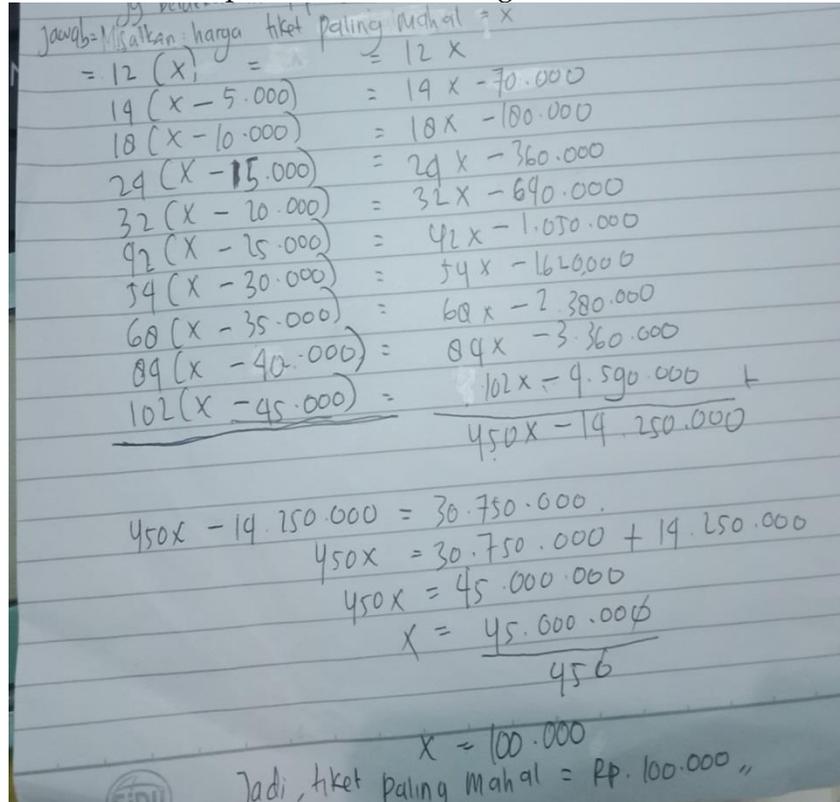
Subyek NZ dapat mengaitkan permasalahan yang ia peroleh dengan informasi yang telah ada diingatanannya, sehingga subyek NZ dapat merencanakan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada poin a. Sedangkan pada poin b, subyek NZ menggunakan simbol sebagai strategi yaitu dengan memisalkan  $x$  sebagai harga tiket yang paling mahal dan menggunakan model yang tepat untuk menemukan solusi yang subyek inginkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subyek NZ dalam menganalisis masalah yaitu menentukan strategi dan model yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada poin a dan b, subyek NZ melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Karena subyek NZ sangat lancar dan yakin ketika menjelaskan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal, selain itu subyek juga masih mengingat materi lama yang berkaitan dengan

masalah yang sedang subyek NZ hadapi. Subyek NZ juga menggunakan simbol untuk memudahkan subyek dalam menyelesaikan masalah pada poin a dan b.

- c) **Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Mengevaluasi Masalah**  
 Subyek NZ dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a



**Gambar 2.** Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin b

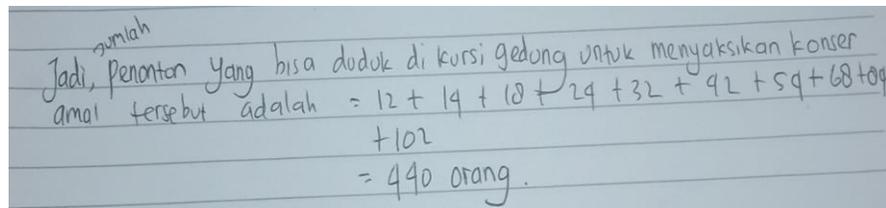
Subyek NZ dengan lancar melakukan prosedur pada soal poin a dan poin b. Subyek NZ dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat sehingga subyek NZ dapat menentukan jumlah kursi pada bari kelima sampai baris kesepuluh dengan tepat. Namun pada jawaban akhir dipoin a subyek NZ mengalami kekeliruan, sehingga jawaban akhir tidak

tepat. Sedangkan pada poin b subyek NZ dengan lancar melakukan prosedur yaitu menerapkan prosedur yang benar dalam proses menentukan nilai x. Sehingga jawaban akhir yang diperoleh benar yaitu harga tiket paling mahal adalah Rp100.000

Subyek NZ pada langkah mengevaluasi dapat menjelaskan dengan lancar tahap-tahap prosedur ketika subyek menyelesaikan masalah pada poin a dan poin b. Namun ketika menemukan jawaban akhir pada poin a, subyek NZ keliru sehingga dari hasil wawancara subyek NZ menyadari kekeliruan dari hasil yang diperoleh pada poin a. Sedangkan pada poin b, subyek melakukan prosedur dengan tepat dan benar. Untuk meyakinkan jawaban akhir, subyek NZ melakukan pengecekan kembali sehingga jawaban akhir lebih diyakini kebenarannya. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan untuk melihat prosedur dan jawaban akhir subyek NZ dalam menyelesaikan masalah pada poin a dan b, subyek tidak mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur karena subyek NZ dapat menyesuaikan informasi yang ada dengan informasi lama yang cocok dan sudah ada di ingatan subyek NZ, oleh karena itu subyek NZ dalam melakukan prosedur dan memperoleh jawaban akhir melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi.

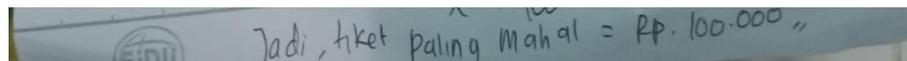
#### d) Proses Berpikir Kritis Siswa Auditori dalam Menginferensi Masalah

Subyek NZ melakukan generalisasi atau penarikan kesimpulan soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:



Handwritten calculation on lined paper. The text reads: "Jadi, <sup>jumlah</sup> Penonton yang bisa duduk di kursi gedung untuk menyaksikan konser amal tersebut adalah = 12 + 19 + 10 + 24 + 32 + 92 + 59 + 68 + 09 + 102 = 440 orang."

**Gambar 3.** Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a



Handwritten conclusion on lined paper. The text reads: "Jadi, tiket paling mahal = Rp. 100.000"

**Gambar 4.** Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin b

Subyek NZ dengan lancar membuat generalisasi masalah pada poin a. dengan menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah subyek peroleh dari langkah-langkah sebelumnya. Untuk memperoleh kesimpulan subyek NZ menggunakan informasi seperti jumlah kursi dari baris-baris yang belum diketahui, sehingga dengan adanya informasi tersebut subyek NZ dapat memperoleh suatu kesimpulan, yaitu banyaknya penonton yang dapat duduk dikursi ada 440 orang. Sedangkan pada poin b subyek membuat kesimpulan tanpa menggunakan informasi sebelumnya. Informasi tersebut digunakan subyek ketika membuat kesimpulan, hanya saja subyek NZ tidak

menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini peneliti peroleh dari hasil wawancara kepada subyek NZ.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui subyek NZ mampu untuk membuat generalisasi dari permasalahan yang ada. Subyek NZ mampu menggunakan informasi-informasi yang ada untuk membuat suatu kesimpulan. Selain itu subyek NZ juga dapat memperkuat kesimpulan dengan memeriksa kembali jawaban pada poin b sehingga kesimpulan akhir yang dibuat dapat diyakini. Oleh karena itu subyek NZ lancar menginferensikan masalah dengan membuat suatu kesimpulan yang benar pada poin a dan b, maka proses berpikir yang digunakan subyek NZ dalam menginferensikan masalah adalah proses berpikir asimilasi

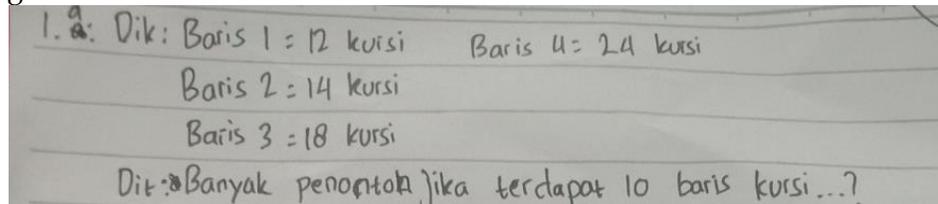
Dapat diketahui subyek NZ dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur serta hasil akhir yang tepat, hingga menggeneralisasi untuk memperoleh suatu kesimpulan pada masalah di poin a dan b. Ketika subyek NZ mengidentifikasi informasi, terlebih dahulu subyek NZ menemukan permasalahan yang dimaksud pada soal sehingga subyek dengan lancar menentukan informasi apa saja yang dibutuhkan subyek untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian subyek NZ merancang model dan strategi yang cocok untuk menjawab permasalahan tersebut seperti pada poin a subyek mencocokkan informasi yang sedang di peroleh di soal dengan informasi lama yang ada pada ingatan subyek sehingga subyek menggunakan rumus suku bertingkat untuk mengetahui banyak jumlah kursi pada baris yang belum diketahui sehingga setelah subyek mengetahui semua baris subyek dapat membuat suatu kesimpulan dengan menggunakan informasi baru yaitu jumlah kursi penonton pada baris yang belum diinformasikan di soal, sehingga kesimpulan yang subyek peroleh yaitu banyaknya jumlah penonton yang bisa duduk adalah jumlah seluruh baris yang ada pada gedung tersebut. Kemudian dalam menjalankan strategi dan model subyek dengan lancar melakukan prosedur dengan benar sehingga pada poin b subyek tidak mengalami kekeliruan dalam proses perhitungan maupun hasil akhir. Subyek dapat meyakinkan peneliti akan jawaban yang subyek simpulkan yaitu dengan cara mengecek kembali harga tiket termahal yang telah ia dapat sehingga jawaban akhir subyek NZ peroleh dapat diyakini.

Oleh karena itu dalam menyelesaikan soal berpikir kritis yang peneliti berikan, subyek NZ melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi, karena subyek tidak terganggu dengan informasi baru melainkan subyek dapat menyesuaikan informasi yang ada di ingatan dengan masalah yang sedang subyek NZ hadapi, serta subyek dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan masalah tersebut.

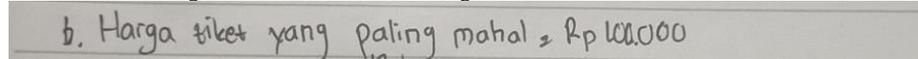
## 2) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual

### a) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menginterpretasi Masalah

Subyek SN dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Kemampuan SN dalam Mengidentifikasi Masalah Soal Poin a

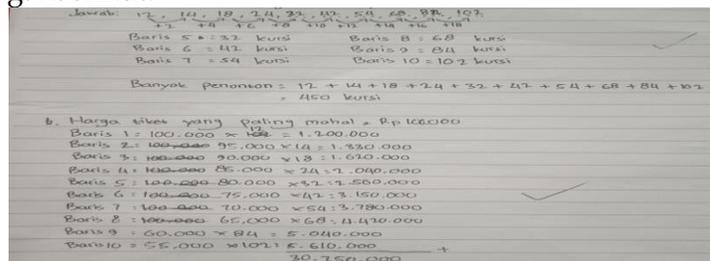


Gambar 6. Kemampuan SN dalam Mengidentifikasi Masalah Soal Poin b

Subyek SN mampu mengidentifikasi masalah yang dimaksud pada soal. Kemudian dari masalah tersebut subyek dapat menuliskan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Dalam hal ini subyek SN menuliskan diketahui dan ditanya pada poin a dan b dengan benar, hanya saja subyek SN kurang menyatakan informasi tentang selisih harga tiket pada baris yang berdekatan adalah 5.000. Dilihat dari kelancaran subyek dalam menuliskan informasi pada masalah di poin a dan b maka subyek SN melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasikan masalah. Subyek SN dengan lancar menyampaikan permasalahan disoal serta informasi apa saja yang subyek butuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa subyek SN mampu mengidentifikasi pemasalahan pada soal dengan tepat sehingga subyek mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. Subyek menggunakan proses berpikir secara asimilasi karena subyek dapat mengaitkan informasi yang sedang subyek dapat dengan informasi sebelumnya yang sudah ada diingatan subyek sehingga subyek dengan lancar dan tepat menginterpretasi masalah yang ada pada soal.

### b) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menganalisis Masalah

Subyek NZ dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:



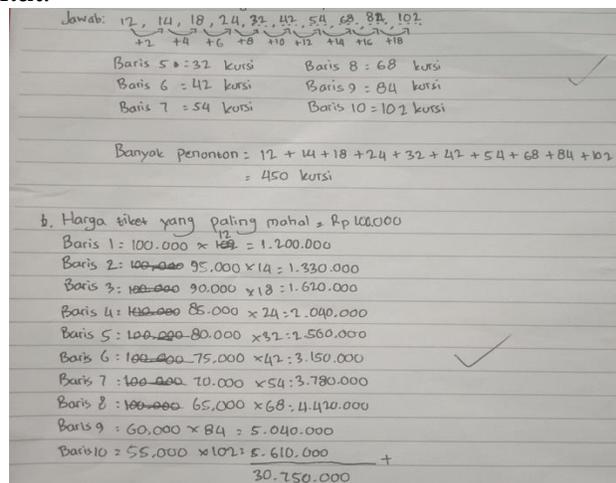
Gambar 7. Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah Soal Poin a dan b

Subyek SN mampu menganalisis masalah pada poin a dengan menggunakan strategi dan model yang tepat berdasarkan informasi yang sudah ada diingatan subyek. Sedangkan pada poin b subyek menggunakan informasi baru dapat dilihat dari lembar jawaban serta lembar subyek mencoba-coba. Hal ini menjadi suatu cara baru yang digunakan subyek untuk mencari solusi dari masalah yang sedang subyek hadapi.

Subyek SN menjelaskan tentang cara subyek menganalisis permasalahan pada poin a dengan lancar dan benar. Subyek menggunakan pengetahuan lama yang masih bisa subyek gunakan ketika menganalisis masalah pada soal ini. Dengan pengetahuan tentang pola bilangan tersebut subyek gunakan untuk memperoleh banyaknya kursi di baris-baris yang belum diinformasikan di soal. Sehingga subyek dapat menggunakan model matematika yang subyek pilih untuk mencari jumlah kursi dengan informasi baru yang telah subyek cari berdasarkan strategi yang subyek yakini. Sedangkan pada poin b subyek SN tidak menggunakan informasi lama, melainkan subyek menggunakan informasi baru yang tidak digali dari pengetahuan sebelumnya melainkan muncul sendiri dalam proses subyek menganalisis masalah disoal pada poin b. Berdasarkan hasil wawancara subyek SN menggunakan cara yang berbeda, cara tersebut bukan merupakan konsep dasar yang biasanya digunakan melainkan cara tersebut diperoleh sendiri oleh subyek. Oleh karena itu berdasarkan proses subyek SN dalam menentukan strategi dan model matematika untuk menyelesaikan masalah pada soal di poin a dan b melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi

**c) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Mengevaluasi Masalah**

Subyek NZ dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:



**Gambar 8.** Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a dan b



**d) Proses Berpikir Kritis Siswa Visual dalam Menginferensi Masalah**

$$\begin{aligned} \text{Banyak penonton} &= 12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102 \\ &= 450 \text{ kursi} \end{aligned}$$

**Gambar 10.** Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a

Subyek SN kurang lancar dalam menggeneralisasikan masalah, sehingga kesimpulan dari masalah tidak subyek tuliskan pada lembar jawaban. Namun peneliti menggali kemampuan tersebut lewat wawancara. Subyek SN mampu menjelaskan dengan lancar informasi yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan pada poin a dan poin b. Subyek menggunakan informasi yang telah subyek temukan sebelumnya untuk subyek membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawaban subyek maka dapat diketahui subyek menggunakan proses berpikir asimilasi karena dalam wawancara subyek lancar menggunakan informasi yang subyek dapat.

Subyek SN dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur serta hasil akhir yang tepat, hingga menggeneralisasi untuk memperoleh suatu kesimpulan pada masalah di poin a dan b. Dalam menentukan informasi dan masalah. Dalam menentukan strategi dan model matematika subyek SN terlebih dahulu menyusun jumlah kursi tiap baris membentuk barisan, sehingga subyek dapat menentukan selisihnya menggunakan pola barisan, yang subyek yakini sesuai untuk memecahkan masalah yang subyek hadapi. Sedangkan pada poin b menggunakan cara yang berbeda dibanding dengan subyek yang lain. Karena subyek merasa tidak ada konsep lama yang bisa subyek gunakan untuk menyelesaikan masalah pada poin b, sehingga subyek menemukan konsep sendiri yang dianggap sesuai dan lebih mudah menemukan solusi dari masalah tersebut. Setelah menganalisis masalah subyek melakukan prosedur yang benar dan tepat, sehingga dengan prosedur yang benar subyek menemukan hasil akhir pada poin a dan b dengan tepat. Menurut peneliti ketepatan yang subyek SN lakukan diakibatkan karena subyek rapi dalam melakukan proses pencarian, sehingga karena teratur meskipun subyek menyelesaikan masalah pada poin b dengan strategi coba-coba, subyek tetap dapat dengan tenang melakukan prosedur, sehingga jawaban akhir yang subyek peroleh tepat. Oleh karena itu, secara umum subyek SN dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS yang peneliti berikan, dengan menganalisis jawaban serta wawancara subyek berdasarkan indikator berpikir kritis maka subyek SN melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi dalam menyelesaikan soal tersebut.

### 3) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik

#### a) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Menginterpretasi Masalah

Subyek SY tidak menuliskan informasi-informasi yang subyek gunakan secara spesifik namun subyek menggunakan informasi tersebut dalam menyelesaikan masalah pada poin a dan poin b. Namun dalam proses wawancara dapat peneliti temukan informasi yang subyek gunakan serta permasalahan yang subyek temukan dari soal yang peneliti berikan.

Subyek SY mampu mengidentifikasi masalah yang ada pada soal, serta mampu mengetahui informasi apa yang subyek butuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. Namun informasi tersebut tidak ditulis oleh subyek melainkan ada difikiran subyek dan dapat peneliti temukan pada hasil wawancara. Proses berpikir subyek SN dalam mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan adalah proses berpikir secara asimilasi karena subyek membutuhkan informasi lama yang ada di ingatan untuk menyelesaikan masalah. Dan informasi tersebut dapat dengan lancar subyek gunakan sehingga dalam menyelesaikan soal subyek dapat mengidentifikasi informasi dengan benar.

#### b) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Menganalisis Masalah

Subyek SY dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:

Handwritten mathematical work showing the solution to a problem involving arithmetic sequences. The work includes identifying terms, setting up equations, and solving for the variable  $y$ .

1. a.  $12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102$

$$12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102 = 450 \text{ kursi}$$

~~$450 = (y+10) + 84(y+15)$~~

$$b + 2(y-5) + 14(y-10) + 18(y-15)$$

b.  $12y, 14(y-5), 18(y-10), 24(y-15), 32(y-20), 42(y-25), 54(y-30), 68(y-35), 84(y-40), 102(y-45)$

$$12y + 14y + 18y + 24y + 32y + 42y + 54y + 68y + 84y + 102y - 1050 + 54y - 1620 + 60y - 2380 + 84y - 3360 + 102y - 4590$$
$$12y + 14y + 18y + 24y + 32y + 42y + 54y + 68y + 84y + 102y = 450y$$
$$-70 - 100 - 360 - 640 - 1050 - 1620 - 2380 - 3360 - 4590 = -2610$$
$$450y - 2610 = 30750$$
$$450y = 30750 + 2610$$
$$450y = 28140$$
$$y = \frac{28140}{450}$$
$$y = 62,42$$

Jadi, harga tiket yg paling mahal 62,42

**Gambar 11.** Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah Soal Poin a dan b

Subyek SY dapat menganalisis masalah dengan melakukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah pada poin a dan b. Subyek menggunakan simbol matematika dan membuat model matematika

dengan membuat persamaan sebagai rencana yang subyek gunakan untuk menyelesaikan masalah pada poin b.

Subyek SY menjelaskan rencana penyelesaian masalah pada poin a dengan menyampaikan strategi dan model yang digunakan dengan benar. Sedangkan pada poin b subyek menjelaskan rencana dengan lancar namun dalam proses menentukan model dan strategi, berdasarkan wawancara, subyek mengalami kesulitan dalam penentuan model matematika yang benar. Subyek kurang fokus ketika menganalisis rencana yang benar sehingga subyek masih menggunakan rencana yang sama dengan rencana di soal yang peneliti berikan sebelumnya. Oleh karena itu, setelah peneliti melihat hasil jawaban subyek SY serta hasil wawancara dengan subyek maka dapat diketahui proses berpikir yang dilakukan oleh subyek SY adalah proses berpikir secara asimilasi karena subyek dapat dengan lancar menentukan rencana di poin a dengan menggunakan informasi lama yang ada diingatan subyek. Selain itu subyek SY juga dapat berpikir secara abstraksi karena subyek dapat menggunakan simbol matematika dalam merencanakan penyelesaian masalah di poin b.

**c) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Mengevaluasi Masalah**

Subyek SY dalam mengevaluasi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:

Handwritten mathematical work showing the solution for finding the number of seats in a row. The work includes a sequence of numbers, a sum calculation, a linear equation, and a final answer of 62.42.

$$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70$$

$$12 + 14 + 16 + 18 + 20 + 22 + 24 + 26 + 28 + 30 + 32 + 34 + 36 + 38 + 40 + 42 + 44 + 46 + 48 + 50 = 450 \text{ kursi}$$

$$b + 2(y-1) = 10(y-15)$$

$$b + 2y - 2 = 10y - 150$$

$$b + 2y = 10y - 148$$

$$b = 8y - 148$$

$$12y + 14y + 16y + 18y + 20y + 22y + 24y + 26y + 28y + 30y + 32y + 34y + 36y + 38y + 40y + 42y + 44y + 46y + 48y + 50y - 1620 + 60y - 2380 + 64y - 3360 + 102y - 4500 = 450y$$

$$-70 - 100 - 360 - 640 - 1050 - 1620 - 2380 - 3360 - 4500 = -2610$$

$$450y - 2610 = 30750$$

$$450y = 30750 + 2610$$

$$450y = 33360$$

$$y = 74.13$$

Jadi, harga tiket yg paling mahal 62.42

**Gambar 12.** Kemampuan SY dalam Mengevaluasi Masalah Soal Poin a dan b

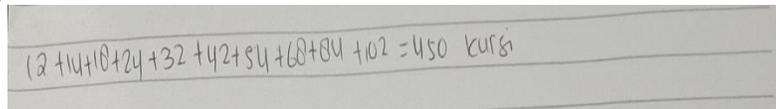
Subyek SY dalam melakukan langkah-langkah sesuai dengan prosedur yang benar sehingga subyek dapat menemukan jumlah kursi dari baris yang belum ada disoal dengan tepat. Dengan prosedur yang benar dalam menentukan baris yang belum diketahui tersebut subyek dapat

menjumlahkan seluruh baris hingga jawaban akhir yang didapat tepat dan benar. Sedangkan pada poin b subyek melakukan beberapa kekeliruan dalam langkah-langkah yang dilakukan sehingga menyebabkan hasil akhir yang diperoleh juga kurang tepat.

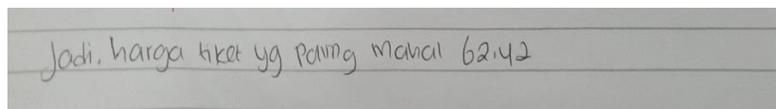
Subyek SY mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur di poin b sehingga subyek keliru dalam beberapa langkah yang mengakibatkan hasil akhir kurang tepat. Subyek SY terganggu dengan informasi baru yang diperoleh sehingga informasi lama yang sudah ada tidak bisa diingat kembali oleh subyek. Oleh karena itu dapat diketahui subyek SY dalam melakukan prosedur dan memperoleh hasil akhir soal pada poin a dan b adalah proses berpikir asimilasi dan akomodasi.

**d) Proses Berpikir Kritis Siswa Kinestetik dalam Menginferensi Masalah**

Subyek SY dalam menginferensi masalah soal pada poin a dan b adalah sebagai berikut:


$$12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102 = 450 \text{ kursi}$$

**Gambar 13.** Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah Soal Poin a



Jadi, harga tiket yg paling mahal 62.42

**Gambar 14.** Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah Soal Poin b

Subyek SY mengalami kesulitan ketika menggeneralisasikan masalah sehingga subyek tidak membuat suatu kesimpulan berdasarkan unsur-unsur yang ditemukan. Namun peneliti menggali kemampuan tersebut melalui hasil wawancara kepada subyek.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara peneliti dengan subyek SY dapat diketahui subyek dapat mengidentifikasi informasi yang ada pada soal, menentukan strategi dan model, melakukan prosedur yang tepat, serta mengidentifikasi unsur yang dibutuhkan untuk membuat suatu kesimpulan. Subyek SY mengidentifikasi unsur dengan lancar sehingga karena subyek mengetahui arah dari soal yang peneliti berikan maka untuk poin a subyek langsung terarah dalam menentukan strategi dan model sehingga subyek lancar dalam menyelesaikan masalah dari prosedur yang tepat hingga hasil akhir yang tepat pada poin a. Sedangkan pada poin b subyek mengalami kesulitan, dan subyek membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini diakibatkan subyek merasa lupa akan materi lama yang disebabkan karena banyaknya informasi baru yang telah subyek dapat. Namun subyek tetap menemukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada poin b, hanya saja subyek mengalami kekeliruan pada beberapa prosedur sehingga mengakibatkan

jawaban akhir kurang tepat. Oleh karena itu dapat disimpulkan subyek SY dalam menjawab soal HOTS yang peneliti berikan melakukan proses berpikir asimilasi, akomodasi dan abstraksi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan dalam Tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Soal STKBK II**

Tipe Gaya Belajar	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis			
	Menginterpretasi masalah	Menganalisis masalah	Mengevaluasi masalah	Menginferensi masalah
Audio	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi masalah	Pada poin (a) dan poin (b) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar serta siswa menggunakan simbol matematika yaitu pemisalan sebagai rencana untuk memudahkan dalam penyelesaian soal, oleh karena itu dalam menganalisis masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b) serta abstraksi pada poin (b)	Pada poin (a) siswa mengalami kekeliruan dalam perhitungan namun dalam wawancara siswa sadar akan kekeliruan tersebut, sedangkan pada poin (b) siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat siswa juga melakukan pengecekan kembali hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat, oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir akomodasi pada poin (a) dan asimilasi pada poin (b)	Pada poin (a) dan (b) siswa dapat mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)
Visual	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi	Pada poin (a) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar, sedangkan pada poin (b) siswa menggunakan cara yang sesuai	Siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi	Pada poin (a) dan (b) siswa dapat mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses

	masalah	logikanya pada saat itu yang ia sesuaikan dengan masalah yang sedang dihadapi, karena siswa tidak mampu mengingat skema lama, sehingga siswa membuat skema baru , oleh karena itu dalam menganalisis masalah siswa melakukan proses berpikir Asimilasi pada poin (a) dan Akomodasi pada poin (b)	pada poin (a) dan (b)	berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)
Kinestetik	Pada poin (a) dan (b), subjek dapat dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar sehingga subjek melakukan proses berpikir asimilasi dalam menginterpretasi masalah	Pada poin (a) siswa dengan lancar menentukan rencana penyelesaian dengan benar, sedangkan pada poin (b) siswa mengalami kebingungan, dan harus membaca soal berulang kali hingga mengetahui rencana yang tepat, serta siswa menggunakan simbol matematika yaitu pemisalan sebagai rencana untuk memudahkan dalam penyelesaian soal, oleh karena itu dalam menganalisis masalah	Siswa melaksanakan rencana dengan benar dan tepat hingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat oleh karena itu dalam mengevaluasi masalah siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)	Pada poin (a) dan (b) siswa kebingungan dalam mnggeneralisasikan indormasi yang diperoleh sehingga kesimpulan yang diambil benar, namun membutuhkan waktu yang lama oleh karena itu dlam menginferensi siswa melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a) dan (b)

		melakukan proses berpikir asimilasi pada poin (a), akomodasi dan abstraksi pada poin (b)		
--	--	--	--	--

Adapun perbandingan hasil analisis proses berpikir kemampuan Berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar antara STKBK 1 dengan STKBK 2, antara lain sebagai berikut.

**Tabel 6. Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar**

<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>Tipe Gaya Belajar</b>	<b>Proses Berpikir pada STKBK I</b>	<b>Proses Berpikir pada STKBK II</b>
Menginterpretasi masalah dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang penting dalam menyelesaikan masalah	Visual	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
	Auditori	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
	Kinestetik	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
Menganalisis masalah dengan menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	Visual	Asimilasi pada poin (a) dan Akomodasi pada poin (b)	Asimilasi pada poin (a) dan Akomodasi pada poin (b)
	Auditori	Asimilasi pada poin (a) dan Abstraksi pada poin (b)	Asimilasi soal pada poin (a) dan Abstraksi pada poin (b)
	Kinestetik	Asimilasi pada poin (a), Akomodasi dan Abstraksi pada poin (b)	Asimilasi pada poin (a), Akomodasi dan Abstraksi pada poin (b)
Mengevaluasi masalah dengan melakukan prosedur yang benar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat	Visual	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
	Auditori	Asimilasi pada poin (a) dan Akomodasi pada poin (b)	Akomodasi pada poin (a) dan Asimilasi pada poin (b)
	Kinestetik	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)

Menginferensi masalah dengan menggunakan unsur-unsur yang tepat untuk membuat suatu kesimpulan	Visual	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
	Auditori	Asimilasi pada poin (a) dan (b)	Asimilasi pada poin (a) dan (b)
	Kinestetik	Akomodasi pada poin (a) dan (b)	Akomodasi pada poin (a) dan (b)

**b. Proses Berpikir Kreatif Siswa berdasarkan Gaya Belajar**

**1) Proses Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Audio**

**a) Proses Berpikir Siswa Audio dalam Fluency (kefashihan)**

Adapun langkah pertama menyelesaikan STKBKf1, subjek RL kurang memahami informasi pada STKBKf1 nomor 2 pada poin a. subjek RL memahami informasi STKBKf1 nomor 2 pada poin a setelah peneliti memberikan penjelasa terkait informasi pada soal tersebut, maka RL melakukan proses berpikir Akomodasi. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara peneliti terhadap subjek RL.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa RL mengalami proses asimilasi untuk STKBKf1 nomor 2 poin b dan c, serta STKBKf1 nomor 3. Setelah RL memperoleh informasi dari peneliti pada STKBK1 nomor 2 poin a, RL dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 poin dengan mengambil nilai variabel  $x$  sama dengan 2, sehingga RL dapat mengetahui besar suatu sudut pada segitiga. Setelah itu, RL memisalkan sudut lainnya dengan ukuran yang sama setelah memperoleh suatu sudut lainnya dengan memisalkan nilai variabel  $x$  sama dengan 2. Adapun RL juga menjelaskan proses penyelesaian pada STKBKf1 nomor 2 poin a.

Berdasarkan wawancara tersebut, diperoleh bahwa subjek AR juga menggunakan konsep segitiga sama kaki berdasarkan ukuran sudut yang diperoleh dari variabel  $x$ , sehingga RL juga menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 pada poin b dengan menggambarkan segitiga berdasarkan ukuran sudut pada STKBKf1 nomor 2 poin a.

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, RL mencoba menyelesaikan dengan cara yang berbeda. RL memahami bahwa soal tersebut tetap menggunakan informasi yang diberikan pada STKBKf1 nomor 2, sehingga RL menyelesaikannya dengan cara memisalkan variabel  $x$  dengan 3. RL memperoleh besar suatu sudut dengan besar sudut  $105^\circ$ . RL membagi jumlah seluruh sudut dengan tiga, sehingga RL menemukan  $60^\circ$  sebagai langkah awal untuk menentukan besar sudut lainnya.

**b) Proses Berpikir Siswa Audio dalam Flexibility(keluwesasan)**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 2, subjek RL menyelesaikan dengan cara memisalkan variabel  $x = 2$ , sehingga diperoleh untuk suatu sudut pada segitiga  $70^\circ$ . Selanjutnya subjek AR menemukan hasil dengan cara memisalkan sudut lainnya dengan  $70^\circ$ , sehingga RL memperoleh besar sudut lainnya dengan  $40^\circ$ . RL

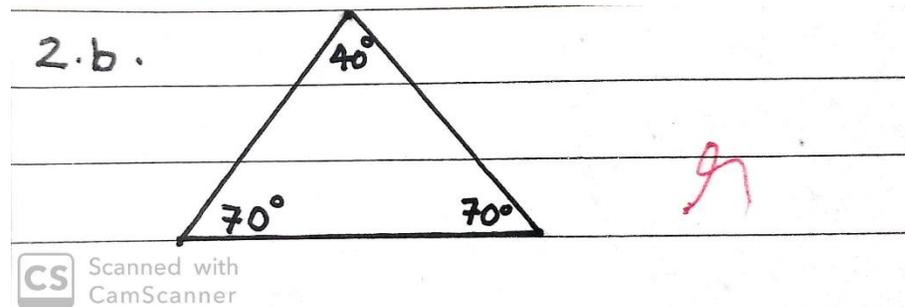
melakukan proses berpikir Akomodasi dan Abstraksi untuk STKBKf1 nomor 2.

Adapun gambar dari hasil yang diperoleh RL, sebagai berikut:

Handwritten mathematical solution on lined paper. It shows the calculation for angle 'a' as  $35 \times 2 = 70^\circ$ . Then it states angle 'b' is  $70^\circ$  because it's an isosceles triangle. Finally, it calculates angle 'c' as  $180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$ . There are some red markings and a question mark in the text.

$$\begin{aligned} 2.d. \Rightarrow \text{sudut } a &= 35 \cdot x \\ &= 35 \times 2 \\ &= 70^\circ \\ \text{sudut } b &= 70^\circ, \text{ krn segitiga sama kaki, kenapa segitiga sama kaki?} \\ &\text{krn di soal tidak dibuat segitiga apa?} \\ \text{sudut } c &= 70^\circ + 70^\circ - 180^\circ \\ &= 180^\circ - 140^\circ \\ &= 40^\circ \end{aligned}$$

Gambar 15. Kemampuan RL dalam menemukan sisi ketiga pada suatu segitiga



Gambar 16. Kemampuan RL dalam menggambarkan segitiga berdasarkan sudut yang diperoleh

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, RL mencoba menyelesaikan dengan cara yang berbeda. RL memahami bahwa soal tersebut tetap menggunakan informasi yang diberikan pada STKBKf1 nomor 2, sehingga RL menyelesaikannya dengan cara membagi jumlah seluruh sudut dengan tiga, sehingga RL menemukan  $60^\circ$  sebagai langkah awal untuk menentukan besar sudut lainnya. Setelah itu RL mengurangkan  $60^\circ$  dengan  $35^\circ$ , sehingga sisa besar sudut lainnya RL memisalkan suatu besar sudut dengan  $10^\circ$  dan  $15^\circ$ , kemudian RL mengalikan ketiga besar sudut tersebut dengan 3.

Berikut gambar hasil dari penyelesaian oleh RL:

2.c. sudut a = 35x  
 = 35 x 3  
 = 105

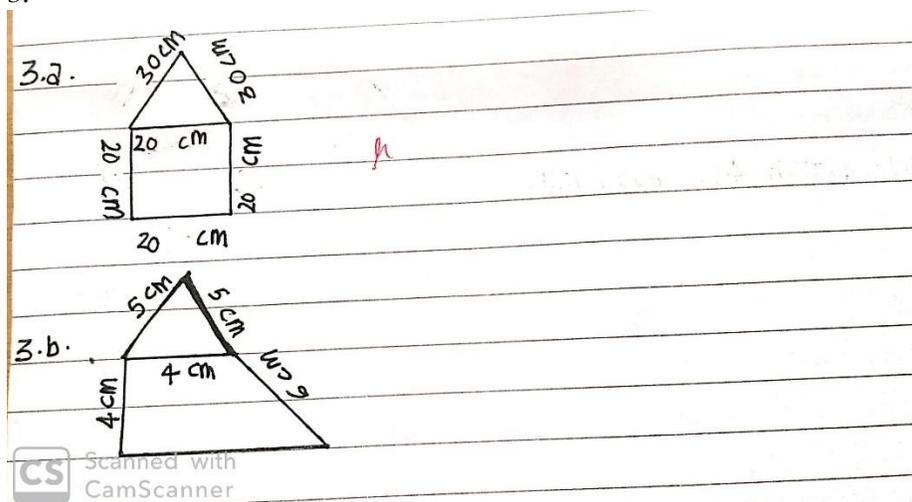
sudut b = 10x  
 = 10 x 3  
 = 30

sudut c = 15x  
 = 15 x 3  
 = 45

**Gambar 17.** Kemampuan RL dalam menentukan ketiga sudut ketiga yang berbeda dari gambar 23

Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa RL dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 lebih dari satu cara, maka indikator *flexibility* memenuhi untuk subjek RL.

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 3, subjek RL dapat menyelesaikan dengan cara menggambarkan gabungan bangun datar dari segitiga siku-siku dan persegi, namun RL juga menyelesaikan dengan dua cara. Berikut gambar yang diperoleh hasil dari penyelesaian STKBKf1 nomor 3:



**Gambar 18.** Kemampuan RL dalam menggambarkan bangun datar berdasarkan panjang sisi yang ditentukan

Adapun penjelasan dari Gambar 4.12, AR menyelesaikan dengan dua acara. Cara pertama, RL menggambarkan bangun datar dengan segitiga sama kaki dan persegi. Cara kedua, RL hanya mencoba menggambarkan bentuk lain dengan memisahkan keliling yang berbeda ukuran dari ketentuan pada STKBKf1 nomor 3. RL melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 3.

**c) Proses Berpikir Siswa Audio dalam *Originality*(keaslian)**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 2, RL mencoba menyelesaikan dengan cara yang berbeda. RL menggunakan informasi yang diberikan pada STKBKf1 nomor 2, sehingga RL menyelesaikannya dengan cara membagi jumlah seluruh sudut dengan tiga, sehingga RL menemukan sebagai langkah awal untuk menentukan besar sudut lainnya. Setelah itu RL mengurangkan dengan , sehingga sisa besar sudut lainnya RL memisalkan suatu besar sudut dengan dan , kemudian RL mengalikan ketiga besar sudut tersebut dengan 3.

**2) Proses Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Visual**

**a) Proses Berpikir Siswa Visual dalam Fluency (kefasihan)**

Adapun langkah pertama menyelesaikan STKBKf1, subjek AU memahami STKBKf1 nomor 2. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara peneliti terhadap subjek AU.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa AR mengalami proses berpikir Asimilasi dalam memahami informasi STKBKf1 nomor 2. AU dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 dengan mengambil nilai variabel  $x$  secara acak, sehingga AU dapat mengetahui besar sudut pada suatu segitiga. Adapun AU juga menjelaskan proses penyelesaian pada STKBKf1.

Berdasarkan wawancara dengan subjek AU, diperoleh bahwa subjek AU menggunakan konsep segitiga sama kaki terlebih dahulu, sehingga AU dapat menemukan sudut lainnya setelah memperoleh besar suatu sudut. Kemudian AU dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 pada poin b berdasarkan besar sudut pada poin b, dapat disimpulkan bahwa AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi.

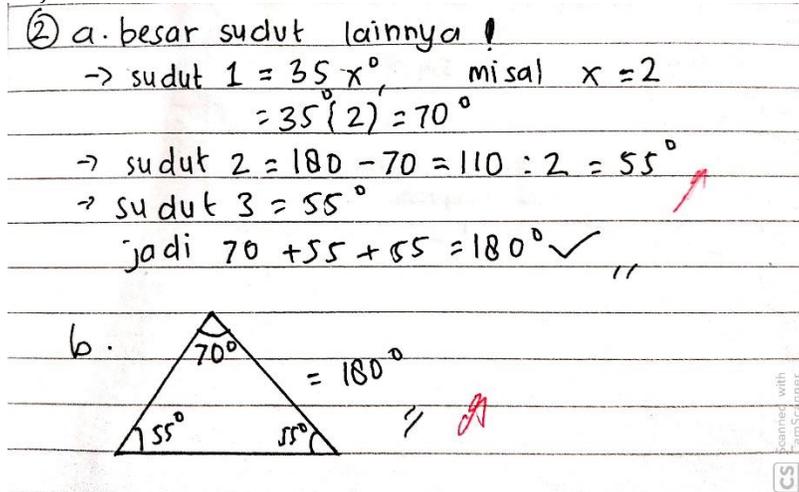
Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, AU mencoba menyelesaikan dengan cara yang berbeda. AU memahami bahwa soal tersebut tetap menggunakan informasi yang diberikan pada STKBKf1 nomor 2 poin c. AU memisalkan  $x$  dengan 4, sehingga AU memperoleh besar suatu sudut sebesar  $140^\circ$ . AU mengalami proses asimilasi pada STKBKf1.

Selanjutnya peneliti juga menguji pemahaman subjek AU terhadap konsep besar sudut pada segitiga. Subjek AR memahami bahwa besar sudut pada suatu segitiga adalah  $180^\circ$ , sehingga AR mengalami proses asimilasi.

**b) Proses Berpikir Siswa Visual dalam *Flexibility*(keluwesan)**

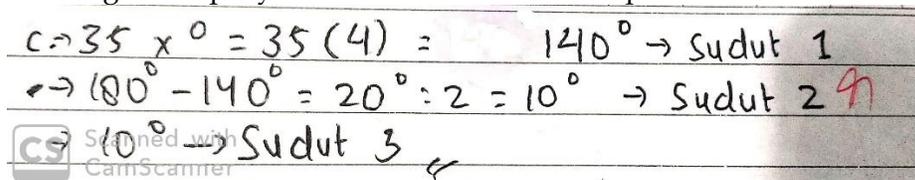
Langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 2 poin a, subjek AU menyelesaikan dengan cara mengambil variabel  $x = 2$ , sehingga diperoleh untuk suatu sudut pada segitiga  $70^\circ$ . Selanjutnya subjek AU menemukan hasil dengan cara mengurangkan jumlah seluruh besar sudut pada suatu segitiga yaitu  $180^\circ$ , maka diperoleh  $110^\circ$ . Kemudian AR membagi dua untuk sudut  $110^\circ$ , sehingga diperoleh  $55^\circ$  untuk sudut lainnya.

Adapun hasil dari wawancara AU melakukan proses berpikir Abstraksi. AU dapat menggambarkan segitiga berdasarkan ukuran besar segitiga pada hasil dari STKBKf1 nomor 2 poin a. Berikut gambar yang dihasilkan oleh subjek AU:



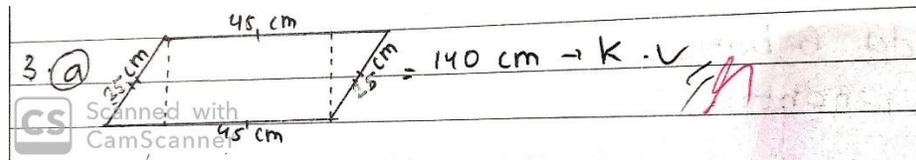
**Gambar 19.** Kemampuan AU dalam menentukan ketiga sudut pada segitiga dan menggambarannya

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, AU menyelesaikannya dengan cara memilih nilai variabel yang berbeda. AU memilih nilai variabel  $x$  dengan 4, sehingga AU memperoleh besar suatu sudut dengan ukuran  $140^\circ$ . Kemudian AU menggunakan konsep segitiga sama kaki, dengan cara mengurangi jumlah besar sudut pada suatu segitiga yaitu  $180^\circ - 140^\circ$ . Setelah itu, AU membagi dua hasil dari sisa untuk besar suatu sudut pada suatu segitiga, sehingga AU memperoleh sisa suatu sudut yaitu  $20^\circ$ . AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi, berikut gambar penyelesaian STKBKf1 nomor 2 poin c oleh AU:



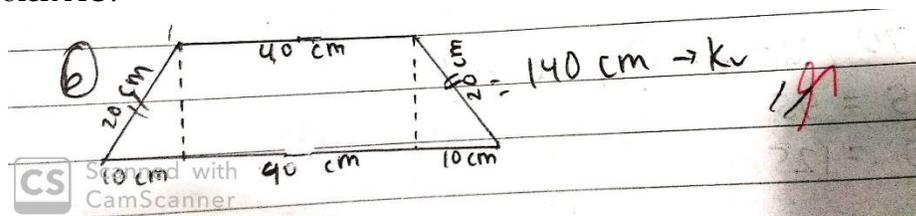
**Gambar 20.** Kemampuan AU dalam menentukan sudut ketiga pada suatu segitiga

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 3 poin a, subjek AU dapat menyelesaikan dengan cara menggambarkan bangun datar jajar genjang. AU menentukan ukuran sisi yang sejajar sama besar yaitu 45 cm dan 25 cm. AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 3 poin a. Berikut hasil yang diperoleh oleh AU:



**Gambar 21.** Kemampuan AU dalam menentukan ukuran sisi dan menggambarkan suatu bangun datar

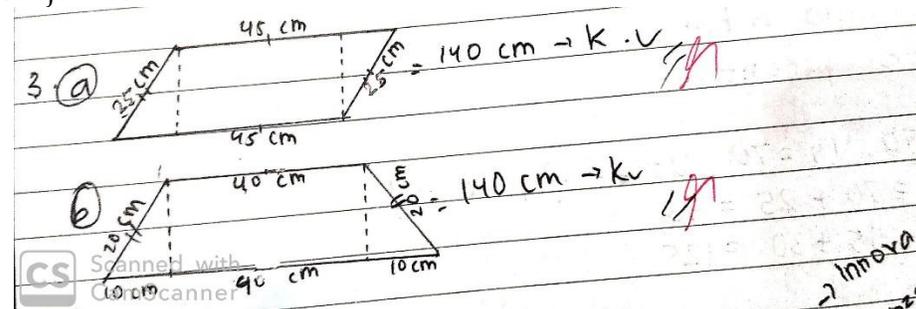
Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 3 poin b, subjek AU dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda. AU menggunakan konsep bangun datar trapesium yaitu satu sisi berhadapan sama panjang. AU menentukan ukuran satu sisi yang berhadapan sama besar yaitu 20 cm. AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 3 poin b. Berikut hasil yang diperoleh oleh AU:



**Gambar 22.** Kemampuan AU dalam menentukan sisi dan menggambarkan bangun datar yang berbeda dari gambar 20

**c) Proses Berpikir Siswa Visual dalam Originality(keaslian)**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 3, subjek AU memiliki ide dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 3 dengan cara yang berbeda. AU menyelesaikan soal STKBKf1 nomor 3 poin a dengan menggunakan konsep jajar genjang. Sedangkan STKBKf1 nomor 3 poin b, AU menggunakan konsep trapesium sama kaki. Sehingga AU dapat dikategorikan kreatif pada indikator *originality*, karena AU dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 3 dengan cara yang berbeda dari subjek lain. Berikut gambar hasil dari penyelesaian STKBKf1 nomor 3 oleh subjek AU:



**Gambar 23.** Kemampuan AU dalam menentukan dan menggambarkan bangun datar yang berbeda

### 3) Proses Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

#### a) Proses Berpikir Siswa Kinestetik dalam Fluency (kefashihan)

Adapun langkah pertama menyelesaikan STKBKf1, subjek AR kurang memahami STKBKf1 nomor 2. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara peneliti terhadap subjek AR.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa AR mengalami proses akomodasi. Setelah AR memperoleh informasi dari peneliti, AR dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 dengan mengambil nilai variabel  $x$  secara acak, sehingga AR dapat mengetahui besar suatu sudut pada segitiga. Subjek AR melakukan proses berpikir Akomodasi untuk memahami informasi pada STKBKf1. Adapun AR juga menjelaskan proses penyelesaian pada STKBKf1.

Berdasarkan wawancara tersebut, diperoleh bahwa subjek AR juga menemukan bentuk segitiga sama kaki berdasarkan ukuran sudut yang diperoleh dari variabel  $x$ , sehingga AR juga menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 pada poin b dengan menggambarkan segitiga berdasarkan ukuran sudut pada STKBK1 nomor 2 poin a.

Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, AR mencoba menyelesaikan dengan cara yang berbeda. AR tidak memahami bahwa soal tersebut tetap menggunakan informasi yang diberikan pada STKBK1 nomor 2 poin c, sehingga AR menyelesaikannya dengan cara mengubah soal. AR memperoleh ketiga sudut pada suatu segitiga dengan sama besar, sehingga AR menggambarkan bentuk segitiga sama sisi berdasarkan sudut yang diperoleh.

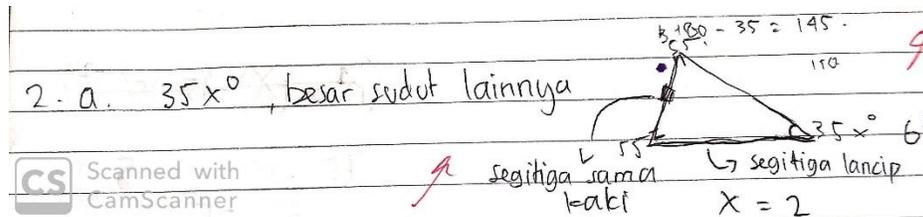
Selanjutnya, pada STKBKf1 nomor 3 pada poin a, subjek AR memahami cara menyelesaikan STKBKf1 nomor 3 tanpa perlu diberikan penjelasan, sehingga AR melakukan proses berpikir Asimilasi.

Adapun maksud AR tidak mencari panjang sisi miring, pada proses penyelesaian STKBKf1 nomor 3 poin a, AR dapat menggambarkan gabungan bangun datar segitiga siku-siku dan persegi, sehingga pada segitiga siku-siku terdapat sisi miring dan AR tidak mencari ukuran menggunakan rumus Pythagoras.

#### b) Proses Berpikir Siswa Kinestetik dalam *Flexibility*(keluwesan)

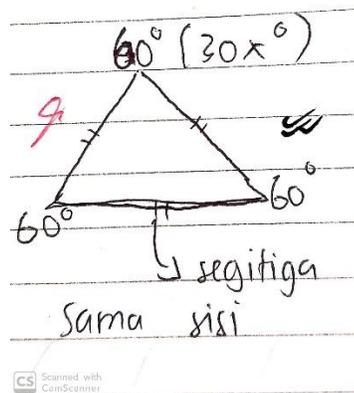
Pada langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 2, subjek AR menyelesaikan dengan cara mengambil variabel  $x = 2$ , sehingga diperoleh untuk suatu sudut pada segitiga  $70^\circ$ . Selanjutnya subjek AR menemukan hasil dengan cara mengurangi jumlah seluruh besar sudut pada suatu segitiga yaitu  $180^\circ$ , maka diperoleh  $110^\circ$ . Kemudian AR membagi dua untuk sudut  $110^\circ$ , sehingga diperoleh  $55^\circ$  untuk sudut lainnya.

Adapun hasil dari wawancara tersebut, AR mengalami proses Abstraksi. AR dapat menggambarkan segitiga berdasarkan ukuran besar segitiga pada hasil dari STKBKf1 nomor 2 poin a. Berikut gambar yang dihasilkan oleh subjek AR:



**Gambar 24.** Kemampuan AR dalam menentukan sudut pada segitiga dan menggambarannya

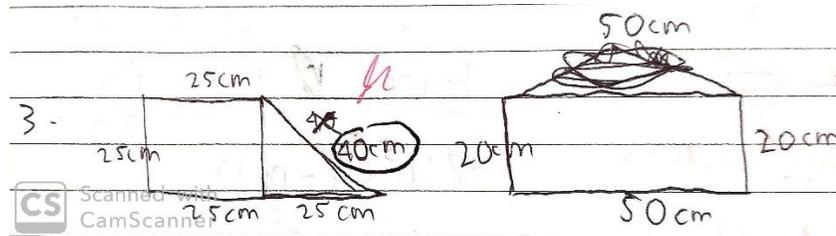
Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 2 poin c, AR menyelesaikannya dengan cara mengubah soal. AR memperoleh ketiga sudut pada suatu segitiga dengan sama besar, sehingga AR menggambar bentuk segitiga sama sisi berdasarkan sudut yang diperoleh. Adapun hasil penyelesaian yang diperoleh AR pada STKBKf1 nomor 2 poin c, AR mengalami proses Akomodasi dan Abstraksi. Berikut gambar yang diperoleh:



**Gambar 25.** Kemampuan AR dalam menggambar segitiga berdasarkan sudut yang diperolehnya

Berdasarkan gambar 4.3, AR menyelesaikan dengan cara mengubah soal, AR dapat menggambar segitiga sama sisi. Namun peneliti juga mengajukan pertanyaan tentang cara penyelesaian STKBKf1 nomor 2 poin c dengan cara memilih nilai variabel  $x$  sehingga AR dapat menggambar segitiga sama sisi.

Pada hasil wawancara tersebut, AR dapat memahami cara untuk menyelesaikan supaya dapat menggambar segitiga sama sisi dengan cara memilih nilai variabel  $x$  dengan pecahan. Namun AR tidak menemukan pecahan yang memenuhi agar membentuk segitiga sama sisi. Selanjutnya pada STKBKf1 nomor 3, subjek AR dapat menyelesaikan dengan cara menggambar gabungan bangun datar dari segitiga siku-siku dan persegi, namun AR juga menyelesaikan dengan dua cara. Berikut gambar yang diperoleh hasil dari penyelesaian STKBKf1 nomor 3:



**Gambar 26.** Kemampuan AR dalam menentukan gambar dan ukuran yang tersusun dari beberapa bangun datar

Adapun penjelasan dari gambar 4.4, AR menyelesaikan dengan dua acara. Cara pertama, AR menggambarkan bangun datar dengan segitiga siku-siku dan persegi, namun pada wawancara, AR tidak mencari panjang sisi miring dengan menggunakan rumus Pythagoras.

**c) Proses Berpikir Siswa Kinestetik dalam Originality(keaslian)**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf1 nomor 2, subjek AR memiliki ide dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 poin c dengan cara memilih nilai variabel  $x$  dengan pecahan, sehingga AR dapat menggambarkan segitiga sama sisi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan dalam Tabel 7 berikut:

**Tabel 7. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada STKBKf1**

Tipe Gaya Belajar	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif		
	Fluency (kefashihan)	Flexibility (keluwesan)	Originality (keaslian)
Audio	Subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi pada STKBKf1 nomor 2 poin a. Sedangkan STKBKf1 nomor 1 poin b dan c, subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Asbtraksi dalam memahami dan menyelesaikan informasi pada STKBKf1 nomor 2. Subjek RL dapat menyelesaikan	Subjek RL melakukan proses Akomodasi dan Abstraksi pada STKBKf1 nomor 2 poin a dalam memperoleh informasi pada soal tersebut. Subjek RL dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 dengan lengkap dan tepat, tetapi subjek RL tidak dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 3	Subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 poin c. Adapun penyelesaian subjek RL dapat menyelesaikan STKBKf1 nomor 2 poin c dengan cara yang berbeda dari subjek yang lain

	lebih dari satu cara pada STKBBK1 nomor 2 dan 3, namun beberapa penyelesaian kurang tepat seperti pada STKBBKf1 nomor 3 poin b.	dengan tepat.	
Visual	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam memahami informasi dan menyelesaikan STKBBKf1 nomor 2 dan 3. Subjek AU dapat menyelesaikan STKBBKf1 nomor 2 dan 3 dengan lengkap dan tepat	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi. Subjek AU dapat menyelesaikan dengan lengkap dan tepat pada STKBBKf1 nomor 2 dan 3	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam memahami informasi yang diberikan pada STKBBKf1 nomor 3. Subjek AU dapat menyelesaikan STKBBKf1 nomor 3 dengan cara yang berbeda dari subjek yang lain.
Kinestetik	Subjek AR melakukan proses Akomodasi dan Abstraksi. Subjek AR dapat memahami informasi pada STKBBKf1 nomor 2 setelah peneliti menjelaskan informasi yang diberikan pada soal tersebut. Subjek AR dapat menyelesaikan dengan lebih dari satu cara meskipun beberapa poin yang tidak sesuai dengan perintah pada STKBBKf1	Subjek AR melakukan proses Akomodasi dan Abstraksi. Subjek AR dapat menyelesaikan dengan tepat untuk STKBBKf1	Subjek AR melakukan proses Akomodasi dan Abstraksi. Subjek AR dapat menyelesaikan STKBBKf1 nomor 2 c dan berbeda dari penyelesaian oleh subjek yang lain.

Setelah peneliti memberikan tes STKBKf I selanjutnya untuk mengetahui keabsahan data penelitian, peneliti melakukan proses triangulasi data dengan memberikan tes STKBKf II kepada subjek yang sama. Berikut data triangulasi tes STKBKf II.

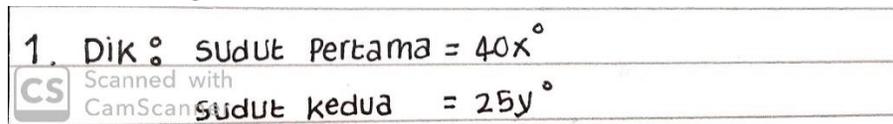
**Data Triangulasi Proses Berpikir Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasarkan Gaya Belajar**

**1) Proses Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Audio**

**a) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar audio dalam fluency**

Adapun langkah penyelesaian dan pemahaman subjek RL terhadap STKBKf2 nomor 1 poin a dan d. RL memahami informasi yang diperoleh dari STKBKf2 nomor 1, maka RL melakukan proses Asimilasi.

Adapun gambar dari proses pemahaman subjek RL terhadap STKBKf2 nomor 1, sebagai berikut:

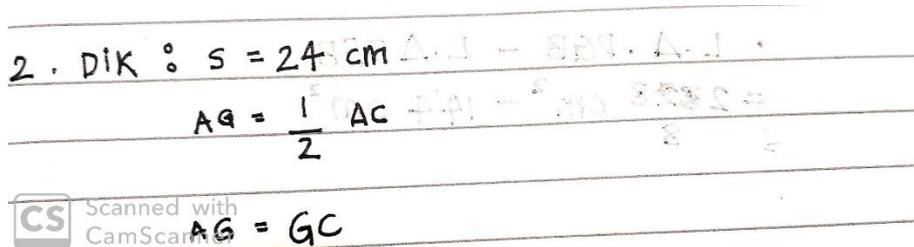


**Gambar 27.** Kemampuan RL dalam memahami informasi pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.23, subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi pada pemahaman terhadap informasi STKBKf2 nomor 1.

Selanjutnya, langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 2, subjek RL memahami informasi yang diberikan pada STKBKf2 nomor 2. Subjek RL melakukan proses Asimilasi dalam pemahaman informasi STKBKf2 nomor 2.

Berikut gambar hasil dari proses pemahaman subjek RL terhadap STKBKf2 nomor 2:



**Gambar 28.** Kemampuan RL dalam memahami informasi dari soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.24, subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam memahami informasi STKBKf2 nomor 2.

**b) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar audio dalam flexibility**

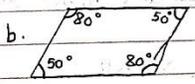
Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 2 poin a dan b, subjek RL menyelesaikan dengan cara memisalkan sudut pada segiempat dengan

sudut pertama, sudut kedua, sudut ketiga dan sudut keempat. RL memisalkan variabel  $x$  sama dengan 2 dan  $y$  sama dengan 2 sehingga RL memperoleh besar sudut  $80^\circ$  dan  $50^\circ$ . RL menggunakan konsep jajargenjang untuk menyelesaikan STKBKf2 nomor 2, sehingga RL menyimpulkan sudut pertama sama dengan sudut keempat dan sudut kedua sama dengan sudut ketiga.

Berikut gambar hasil dari proses penyelesaian subjek RL terhadap STKBKf2 nomor 1 poin a dan b:

1. Dik : Sudut Pertama =  $40x^\circ$   
 sudut kedua =  $25y^\circ$

a.)  $s_1 = 40x^\circ$   
 $s_2 = 25y^\circ$



misal  $x = 2$  , dan  $y = 2$

$s_1 = 40x$	$s_2 = 25y$
$= 40 \times 2$	$= 25 \times 2$
$= 80$	$= 50$

karena  $s_1 = s_4$  dan  $s_2 = s_3$  maka :

$s_4 = 80$  dan  $s_3 = 50$ .

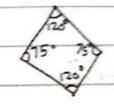
**Gambar 29.** Kemampuan RL dalam menemukan keempat sudut dan menggambarkan bangun segiempat

Berdasarkan Gambar 4.25, dapat disimpulkan bahwa subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi untuk menyelesaikan STKBKf2 nomor 1 poin a dan b.

Selanjutnya pada STKBKf2 nomor 1 poin c dan d, subjek RL menyelesaikan dengan cara memisalkan nilai variabel  $x$  sama dengan 3 dan nilai variabel  $y$  sama dengan 3. RL dapat menentukan besar sudut setelah memisalkan nilai variabel  $x$  dan  $y$ , sehingga RL memperoleh besar sudut yaitu  $120^\circ$  dan  $75^\circ$ . Subjek RL menggunakan konsep belah ketupat dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin c dan d, sehingga RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi.

Berikut gambar hasil penyelesaian STKBK2 nomor 1 poin c dan d:

c.  $S_1 = 40 \times 3 = 40 \times 3 = 120$        $S_2 = 25 \times 3 = 25 \times 3 = 75$

d. 

karena  $S_1 = S_4$  dan  $S_2 = S_3$  maka:

$S_4 = 120$  dan  $S_3 = 75$

**Gambar 30.** Kemampuan RL dalam menyelesaikan dengan cara yang berbeda dari gambar 41

Selanjutnya pada STKBKf2 nomor 2, subjek RL dapat menyelesaikan dengan cara mencari luas bangun trapesium siku-siku ABFG. Setelah itu, RL menentukan luas bangun segitiga ABG, kemudian RL menentukan luas bangun yang di arsir dengan mengurangkan luas trapesium ABFG dengan luas segitiga ABG. Karena luas segitiga BGF dan FGD sama besar maka RL memperoleh luas bangun diarsir 144 cm.

Berikut gambar hasil dari proses penyelesaian subjek RL terhadap STKBKf2 nomor 2 poin a:

a)  $L_{\square ABFG} = \frac{1}{2} (AB + GF) \times AG$   
 $= \frac{1}{2} (24 + 12) \times 12$   
 $= \frac{1}{2} (36) \times 12$   
 $= 216$

$L_{\triangle ABG} = \frac{1}{2} AG \times AB$   
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 24$   
 $= 144$

$L_{\text{diarsir}} = L_{\square ABFG} - L_{\triangle ABG}$   
 $= 216 - 144$   
 $= 72 \times 2 = 144 //$

**Gambar 31.** Kemampuan RL dalam menentukan luas bangun datar diarsir

Berdasarkan gambar tersebut, subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin a. Selanjutnya untuk STKBKf2 nomor 2 poin b, subjek RL menemukan terlebih dahulu luas segitiga DGB dengan alas 24 cm dan tinggi 24 cm, kemudian RL membagi 2 maka diperoleh luas segitiga DGB yaitu **288 cm<sup>2</sup>**. Selanjutnya RL menemukan luas segitiga DFB dengan alas 24 cm dan tinggi 12 cm, kemudian RL membagi 2 maka diperoleh luas segitiga DFB yaitu **144 cm<sup>2</sup>**. Selanjutnya untuk menentukan luas

bangun yang diarsir yaitu BGDF, AU mengurangi luas segitiga DGB dengan luas segitiga DFB, maka diperoleh  $144 \text{ cm}^2$ .

Berikut disajikan gambar hasil dari proses penyelesaian oleh subjek RL:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. It consists of two main parts. The first part calculates the area of a large triangle (DGB) using the formula  $b \cdot L \cdot \Delta \cdot DGB = \frac{1}{2} \times a \times t$ . The student substitutes values to get  $\frac{1}{2} \times 24 \times 24 = 288 \text{ cm}^2$ . The second part calculates the area of a smaller triangle (DFB) using the same formula,  $L \cdot \Delta \cdot DFB = \frac{1}{2} \times a \times t$ , resulting in  $\frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ . A final calculation shows the difference:  $L \cdot \Delta \cdot DGB - L \cdot \Delta \cdot DFB = 288 \text{ cm}^2 - 144 \text{ cm}^2 = 144 \text{ cm}^2$ . A watermark 'Scanned with CamScanner' is visible at the bottom of the work.

**Gambar 32.** Kemampuan RL dalam menentukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda

Berdasarkan gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBK2 nomor 2 poin b.

**c) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar audio dalam originality**

Adapun penyelesaian STKBKf2 nomor 2 poin a merupakan langkah penyelesaian berbeda yang dilakukan oleh subjek RL dari subjek yang lain. Sama halnya dengan penjelasan pada indikator flexibility, subjek RL dapat menyelesaikan dengan cara mencari luas bangun trapesium siku-siku ABFG. Setelah itu, RL menentukan luas bangun segitiga ABG, kemudian RL menentukan luas bangun yang di arsir dengan mengurangi luas trapesium ABFG dengan luas segitiga ABG. Karena luas segitiga BGF dan FGD sama besar maka RL memperoleh luas bangun diarsir  $144 \text{ cm}^2$ .

**2) Proses Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Visual**

**a) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar visual dalam fluency**

Adapun langkah pemahaman dalam penyelesaian untuk STKBKf2, subjek AU memahami informasi dan proses penyelesaian STKBKf2 nomor 1. AU melakukan proses berpikir Asimilasi dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 1.

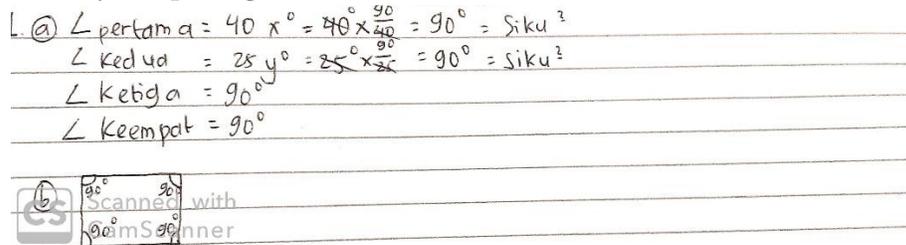
Selanjutnya, langkah pemahaman dan penyelesaian STKBKf2 nomor 2, subjek AU memahami informasi yang diberikan pada soal tersebut.

Namun AU membutuhkan beberapa waktu untuk memahami dan memikirkan langkah penyelesaian untuk STKBKf2 nomor 2. Subjek AU melakukan proses berpikir Asimilasi untuk memahami dan menyelesaikan STKBKf2 nomor 2.

**b) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar visual dalam flexibility**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 1 poin a dan b, subjek AU menggunakan konsep persegi. AU memilih nilai variabel x dengan pecahan yaitu  $\frac{90}{40}$ , maka diperoleh besar sudut  $90^\circ$ . Sedangkan untuk nilai variabel y, AU memilih pecahan yaitu  $\frac{90}{25}$ , maka diperoleh  $90^\circ$ . AU menyimpulkan untuk suatu sudut yang diketahui, setelah AU memilih nilai variabel nya, maka membentuk segitiga siku-siku. Sedangkan untuk dua sudut lainnya, AU menentukan dengan cara menggunakan konsep jumlah besar sudut pada segiempat yaitu  $360^\circ$ . Selanjutnya AU memperoleh dua sudut lainnya membentuk siku-siku setelah membagi dua sudut  $180^\circ$ .

Adapun proses penyelesaian AU terhadap STKBK1 nomor 2 poin a dan b. Disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 33.** Kemampuan AU dalam menentukan keempat besar sudut segiempat dan menggambarannya

Berdasarkan gambar tersebut, subjek AU menggunakan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi untuk menyelesaikan STKBKf2 nomor 1 poin a dan b.

Selanjutnya, langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 1 poin c dan d, AU menggunakan konsep jajar genjang. AU memilih nilai variabel x sama dengan 3, dan memilih variabel y sama dengan 2,4. Setelah AU memilih variabel x dan y, maka AU memperoleh besar sudut yaitu  $120^\circ$  dan  $60^\circ$ . AU menyimpulkan untuk dua sudut lainnya dengan besar  $120^\circ$  dan  $60^\circ$ , karena menggunakan konsep jajar genjang.

Adapun gambar hasil dari proses penyelesaian oleh subjek AU untuk STKBKf2 nomor 1 poin c dan d:

$$\begin{aligned}
 \angle \text{pertama} &= 40^\circ \times \frac{90}{40} = 90^\circ = \text{Siku}^2 \\
 \angle \text{kedua} &= 25^\circ \times \frac{90}{25} = 90^\circ = \text{Siku}^2 \\
 \angle \text{ketiga} &= 90^\circ \\
 \angle \text{keempat} &= 90^\circ
 \end{aligned}$$

**Gambar 34.** Kemampuan AU dalam menentukan keempat besar sudut segiempat dan menggambarannya dengan ukuran berbeda

Berdasarkan gambar tersebut, AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi untuk menyelesaikan STKBKf2 nomor 1 poin c dan d.

Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 2 poin a, AU menemukan terlebih dahulu luas segitiga BDG dengan alas 24 cm dan tinggi 24 cm, kemudian AU membagi 2 maka diperoleh luas segitiga BDG yaitu **288 cm<sup>2</sup>**. Selanjutnya AU menemukan luas segitiga BDF dengan alas 24 cm dan tinggi 12 cm, kemudian AU memabgi 2 maka diperoleh luas segitiga BDF yaitu **144 cm<sup>2</sup>**. Selanjutnya untuk menentukan luas bangun yang diarsir yaitu BGDF, AU mengurangkan luas segitga BDG dengan luas segitiga BDF, maka diperoleh **144 cm<sup>2</sup>**.

Berikut hasil wawancara peneliti denagn subjek AU dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin a:

P : bagaimana langkah anda untuk menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin a?

AU : untuk STKBK2 nomor 2 poin a, kami mencari besar segitiga BDG, dengan alas 24 cm dan tinggi 12 cm, kemudian dibagi dengan 2, maka diperoleh luasnya **288 cm<sup>2</sup>**. setelah itu kami mencari luas segitiga BDF dengan alas 24 cm, tinggi 12 maka diperoleh **288 cm<sup>2</sup>**, kemudian dibagi 2 menjadi **144 cm<sup>2</sup>**. maka untul luas bangun yang diarsir kami mengurangkan luas segitiga BDG dengan luas segitiga BDF yaitu **144 cm<sup>2</sup>**

Adapun gambar hasil dari proses penyelesaian masalah STKBKf2 nomor 2 poin a, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 2. \text{ a) } \Delta \text{ BDG} &= \frac{1}{2} a \times t = \frac{24 \times 24}{2} = 576 = 288 \text{ cm}^2 \\
 \Delta \text{ BDF} &= \frac{1}{2} a \times t = \frac{24 \times 12}{2} = 144 \text{ cm}^2 \\
 \rightarrow \text{L. BGDF} &= 288 - 144 = 144 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

**Gambar 35.** Kemampuan AU dalam menemukan luas bangun yang diarsir

Berdasarkan gambar tersebut, AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan masalah STKBK2 nomor 2 poin a.

Selanjutnya pada STKBKf2 nomor 2 poin b, AU menyelesaikan dengan cara menentukan titik tengah pada garis BD yaitu titik H. AU menentukan luas persegi panjang ABHG dengan menggunakan rumus luas persegi panjang, maka diperoleh 288 cm. Kemudian AU menentukan luas segitiga ABG dan luas segitiga BHF, maka diperoleh  $144 \text{ cm}^2$  dan  $72 \text{ cm}^2$ . Kemudian AU mencari setengah bagian bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan luas persegi panjang ABHG dengan luas segitiga ABG dan luas segitiga BHF, maka diperoleh luas segitiga BGF yaitu  $72 \text{ cm}^2$ . karena ada dua bagian yang diarsir, maka BGF sama dengan DGF yaitu  $144 \text{ cm}^2$ .

Adapun gambar yang diperoleh dari hasil proses penyelesaian SKBK2 nomor 2 poin b oleh subjek AU, sebagai berikut:

$$\text{⑥ Ada, yaitu: } \Delta ABG = \frac{24 \times 12}{2} = \frac{288}{2} = 144 \text{ cm}^2$$

$$\Delta_2 = \frac{12 \times 12}{2} = \frac{144}{2} = 72 \text{ cm}^2 \quad 144 + 72 = 216$$

$$\square = p \times l = 24 \times 12 = 288$$

$$\rightarrow 288 - 216 = 72 \text{ cm}^2$$

$$72 + 72 = 144 \text{ cm}^2$$

**Gambar 36.** Kemampuan AU dalam menentukan luas bangun yang diarsir dengan cara berbeda

Berdasarkan gambar tersebut, subjek AU melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin b.

**c) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar visual dalam originality**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 2 poin b merupakan proses penyelesaian yang berbeda oleh AU terhadap subjek lain. AU menyelesaikan dengan cara menemukan persegi panjang ABGH, kemudian AU menentuak luas persegi panjang ABGH. Selanjutnya AU menentukan luas segitiga ABG dan luas segitiga BHF. Setelah menemukan luas persegi panjang ABGH, luas segitiga ABG dan luas segitiga BHF, maka AU menemukan luas bangun yang diarsir yaitu BGF dengan cara mengurangkan luas persegi panjang ABGH dengan luas segitiga ABG dan BHF. Selanjutnya AU menyimpulkan ada sebagian luas bangun yang diarsir sama dengan luas segitiga BGF, maka AU mengalikan dengan dua sehingga AU menemukan luas bangun yang di arsis yaitu BFDG.

Berikut gambar dari hasil proses penyelesaian AU dalam menyelesaikan STKBK2 nomor 2 poin b:

$\Delta ABG = \frac{24 \times 12}{2} = 144 \text{ cm}^2$   
 $\Delta_2 = \frac{12 \times 12}{2} = 72 \text{ cm}^2$   
 $144 - 72 = 72$   
 $72 + 72 = 144 \text{ cm}^2$

**Gambar 37.** Kemampuan AU dalam menentukan luas bangun diarsir dengan cara yang berbeda dari siswa yang lain

### 3) Proses Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

#### a) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar kinestetik dalam fluency

Adapun langkah pemahaman dalam penyelesaian untuk STKBKf2, subjek AR memahami informasi dan proses penyelesaian STKBKf2 nomor 1. AR melakukan proses berpikir Asimilasi dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 1. Hal ini diperoleh pada wawancara peneliti dengan subjek AR.

Adapun gambar yang diperoleh dari pemahaman subjek AR. AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi dalam memahami informasi pada STKBKf2 nomor 1, berikut gambar yang diperoleh:

1. Dik = alas = segiempat  
           = sudut pertama  $40^\circ$   
           = sudut kedua  $25^\circ$   
 Dit =  
 a. besar sudut lainnya  
 b. gambar segiempat berdasarkan ukuran sudut poin a  
 c. tentukan ukuran sudut yang berbeda dari poin a  
 Gambar segiempat berdasarkan ukuran sudut poin C

**Gambar 38.** Kemampuan AR dalam memahami informasi pada soal nomor 1

Selanjutnya pada STKBKf2 nomor 2, subjek AR membutuhkan beberapa waktu untuk memahami soal tersebut. Subjek AR melakukan proses berpikir Asimilasi dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 meskipun AR membutuhkan beberapa waktu untuk memahami informasi pada soal tersebut.

Adapun gambar dari hasil informasi yang diperoleh AR, sehingga AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi, berikut gambar yang diperoleh:

2. Dik : ABCD = persegi panjang sisi = 29 cm  
 $AG = \frac{1}{2} AC$  dan  $AG = GC$   
 Dit :  
 a. luas bangun yang diarsir  
 b. cara lain untuk menentukan luas bangun yg diarsir

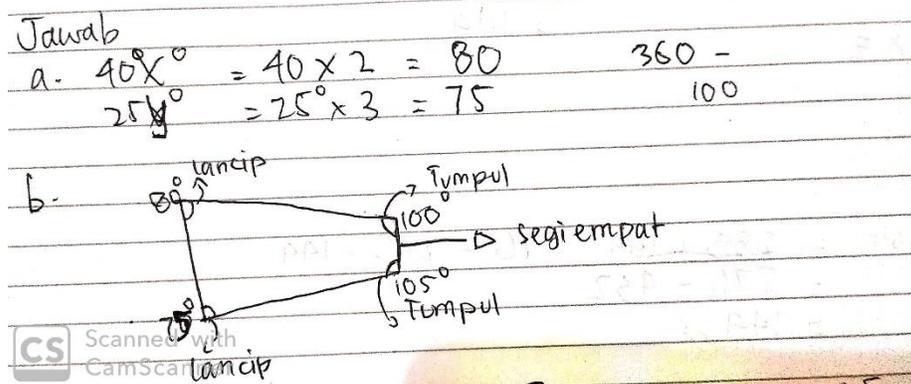
Gambar 39. Kemampuan AR dalam memahami informasi pada soal nomor 2

Berdasarkan uraian di atas, subjek AR dapat memahami dengan baik terhadap informasi yang diberikan pada STKBK2 dan subjek AR dapat menyelesaikan dengan 2 cara, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR merupakan siswa yang berpikir kreatif untuk indikator *fluency*.

b) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar kinestetik dalam *flexibility*

Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 1 poin a dan b, subjek AR menyelesaikan dengan memilih nilai variabel secara acak. AR memilih nilai variabel  $x$  sama dengan 2, dan nilai variabel  $y$  sama dengan 3. Setelah itu, AR memperoleh besar suatu sudut dengan besar  $80^\circ$  dan  $75^\circ$ , sehingga AR dapat menentukan dua sudut lainnya dengan sisa dari pengurangan jumlah besar suatu sudut pada segiempat, yaitu  $360^\circ - 80^\circ - 75^\circ$ . Kemudian AR menentukan besar dua sudut lainnya dengan cara memisahkan dari sisa besar sudut pada segiempat tersebut, sehingga diperoleh  $100^\circ$  dan  $105^\circ$ .

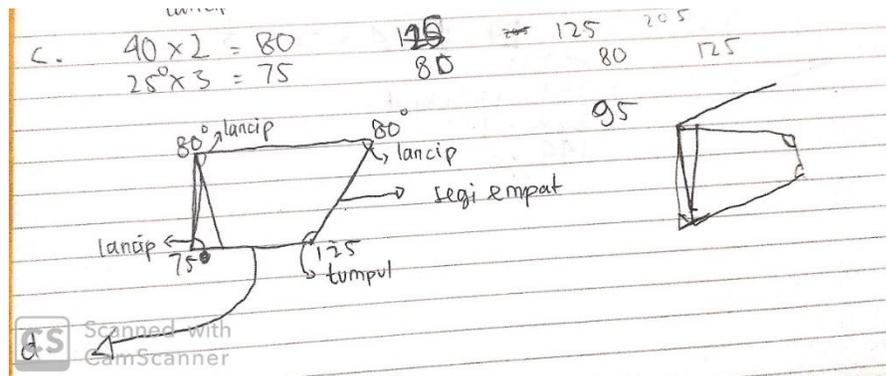
Berikut hasil gambar yang diperoleh oleh subjek AR dalam penyelesaian STKBK2 nomor 1 poin a dan b:



Gambar 40. Kemampuan AR dalam menemukan keempat sudut pada bangun segiempat dan menggambarannya

Selanjutnya pada langkah penyelesaian STKBK2 nomor 1 poin c dan d, subjek AR menyelesaikan dengan memilih nilai variabel secara acak. AR

memilih nilai variabel  $x$  sama dengan 2, dan nilai variabel  $y$  sama dengan 3. Pemilihan nilai variabel yang dipilih oleh subjek AR sama dengan nilai variabel dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 1 poin a dan b, namun STKBKf2 nomor 1 poin c dan d, AR menggunakan konsep dua sudut sama besar. Setelah itu, AR memperoleh besar suatu sudut dengan besar  $80^\circ$  dan  $75^\circ$ , sehingga AR memisalkan suatu sudut lainnya dengan sama besar yaitu  $80^\circ$ . Kemudian untuk satu sudut lainnya AR menemukan dengan mengurangi jumlah besar sudut pada suatu segiempat yaitu  $360^\circ - 80^\circ - 75^\circ - 80^\circ$ , maka diperoleh  $125^\circ$ . Adapun gambar dari hasil penyelesaian subjek AR dalam menyelesaikan STKBKf2 nomor 1 poin c dan d sebagai berikut:



**Gambar 41.** Kemampuan AR dalam menemukan sudut dan menggambarkan bangun segiempat yang berbeda dari gambar 29

Selanjutnya, AR menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin a dengan cara menentukan luas bangun datar persegi ABCD, kemudian AR menentukan luas bangun datar segitiga siku-siku ABG. AR mengetahui bahwa luas bangun datar segitiga siku-siku ABG sama dengan luas bangun datar segitiga GCD, sehingga AR tidak perlu mencari lagi luas segitiga siku-siku GCD dengan menggunakan rumus. Setelah itu, AR mencari luas bangun datar belah ketupat, kemudian AR membagi dua luas belah ketupat BFDE karena pada luas persegi ABCD hanya setengah luas dari belah ketupat BFDE.

Berdasarkan wawancara di atas, subjek AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi. Adapun gambar hasil penyelesaian STKBK2 nomor 2 poin a oleh AR sebagai berikut:

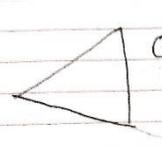
Jawab :

a.  $AG = 12$       luas persegi =  $s^2$   
 $AB = 24$       =  $24 \times 24$   
 $GB^2 = AG^2 + AB^2$       =  $576$   
 $GB^2 = 12^2 + 24^2$   
 $GB^2 = 144 + 576$       Ketupat = diagonal  $\times$  diagonal  $\times \frac{1}{2}$   
 $GB = \sqrt{720}$       =  $24 \times 24 \times \frac{1}{2}$   
 $GB = 27 \sqrt{9}$       =  $24 \times 12$   
 $= 26.7$       =  $288 : 2$   
 $= 144$   
 $\Delta = AB \times AG \times \frac{1}{2}$   
 $= 12 \times 12$   
 $= 144$

**Gambar 42.** Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun yang diarsir

Selanjutnya AR menyelesaikan STKBKf2 nomor 2 poin b dengan cara menentukan luas segitiga GBD. AR menentukan luas bangun datar belah ketupat BFDE, kemudian AR membagi dua untuk luas belah ketupat karena hanya setengah dari belah ketupat yang tertutupi oleh segitiga GBD, sehingga AR dapat menentukan luas bangun datar yang diarsir. Adapun gambar hasil dari penyelesaian AR untuk STKBKf2 nomor 2 poin b, AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi, sebagai berikut:

b.



$GBD = 24 \times 12$   
 $= 24 \times 12$   
 $= 288 + \frac{1}{2} \text{ ketupat}$   
 $= 288 - 144$   
 $= 144 //$

**Gambar 43.** Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek AR dapat menyelesaikan dengan 2 cara pada STKBK2 dengan tepat, sehingga dapat disimpulkan subjek AR merupakan siswa berpikir kreatif pada indikator *flexibility*

**c) Proses berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar kinestetik dalam originality**

Adapun langkah penyelesaian STKBKf2 nomor 2 poin b merupakan langkah penyelesaian yang berbeda oleh AR terhadap subjek lain. AR menyelesaikan dengan cara menentukan luas segitiga GBD. Selanjutnya AR menentukan luas bangun datar belah ketupat BFDE, kemudian AR membagi dua untuk luas belah ketupat karena hanya setengah dari belah ketupat yang tertutupi oleh segitiga GBD, sehingga AR dapat menentukan luas bangun datar yang diarsir.

Adapun gambar hasil dari penyelesaian AR untuk STKBKf2 nomor 2 poin b, AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{GBD} &= 24 \times 24 \times \frac{1}{2} \\
 &= 24 \times 12 \\
 &= 288 + \frac{1}{2} \text{ kepat} \\
 &= 288 - 144 \\
 &= 144 //
 \end{aligned}$$

**Gambar 44.** Kemampuan AR dalam menemukan luas bangun diarsir dengan cara berbeda dari siswa lain

Berdasarkan uraian di atas, subjek AR dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda dari subjek lain, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR merupakan siswa berpikir kreatif untuk indikator *originality*.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan dalam Tabel 8 berikut

**Tabel 8. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada STKBKf2**

Tipe Gaya Belajar	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif		
	<i>Fluency</i> (kefashihan)	<i>Flexibility</i> (keluwesan)	<i>Originalitiy</i> (keaslian)
Audio	Subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf2. Subjek RL dapat memahami dengan baik infomasi yang diberikan dan dapat menguraikan dalam bentuk tulisan. Subjek RI dapat menyelesaikan dengan lebih dari satu cara meskipun beberapa dari penyelesaian yang dilakukan kurang tepat.	Subjek RL melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi dalam memahami informasi dan menyelesaikan STKBKf2. Subjek AU menjawab dengan lengkap dan tepat pada STKBKf2 nomor 2	Subjek RL melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi. Subjek RL dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda dari subjek lain pada STKBKf2 nomor 2 poin a
Visual	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan	Subjek AU melakukan proses Asimilasi dan

	<p>Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf2. Subjek AU dapat memperoleh dan memahami dengan tepat mengenai informasi yang diberikan pada STKBK2 dan subjek AU dapat menguraikan dalam bentuk tulisan pada lembar jawaban. Subjek AU dapat menyelesaikan dengan lebih dari satu cara dengan lengkap dan tepat</p>	<p>Abstraksi dalam menyelesaikan STKBKf2 dengan lengkap dan tepat</p>	<p>Abstraksi karena AU dapat memahami dengan tepat mengenai informasi yang diberikan pada STKBKf2. Subjek AU dapat menyelesaikan STKBK2 dengan cara yang berbeda dari subjek yang lain</p>
Kinestetik	<p>Subjek AR melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi. Subjek AR dapat memahami dengan baik terhadap informasi yang diberikan dan subjek AR dapat menyajikan dalam bentuk tulisan. Subjek AR dapat menyelesaikan dengan dua cara dengan lengkap dan tepat.</p>	<p>Subjek AR melakukan proses berpikir Asimilasi dan Abstraksi karena subjek AR dapat memahami informasi dengan baik pada soal tersebut dan dapat menyelesaikan dalam bentuk tulisan. Subjek AR dapat menyelesaikan dengan lengkap dan tepat.</p>	<p>Subjek AR melakukan proses Asimilasi dan Abstraksi. Subjek AR dapat memahami dengan baik terhadap informasi yang diberikan dan subjek AR dapat menyajikan dalam bentuk tulisan. Subjek AR dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda dari subjek yang lain.</p>

Adapun perbandingan hasil analisis proses berpikir kemampuan Berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar antara STKBKf 1 dengan STKBKf2, antara lain sebagai berikut.

**Tabel 9. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar**

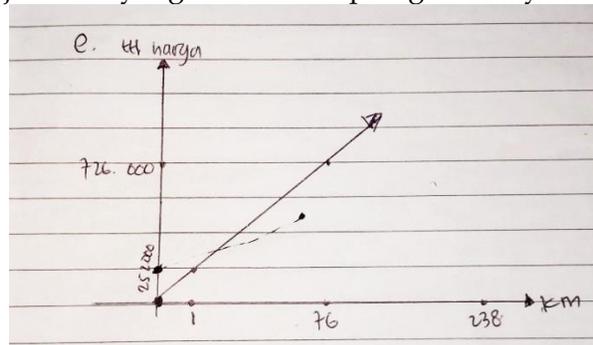
<b>Indikator Berpikir Kreatif</b>	<b>Tipe Gaya Belajar</b>	<b>Proses Berpikir pada STKBKf I</b>	<b>Proses Berpikir pada STKBKf II</b>
<i>Fluency</i>	Visual	Akomodasi dan Abstraksi	Akomodasi dan Abstraksi
		Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
	Auditori	Akomodasi dan Abstraksi	Akomodasi dan Abstraksi
		Akomodasi dan Abstraksi	Akomodasi dan Abstraksi
	Kinestetik	Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
		Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
<i>Flexibility</i>	Visual	Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
		Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
	Auditori	Akomodasi dan Abstraksi	Akomodasi dan Abstraksi
		Akomodasi dan Abstraksi	Akomodasi dan Abstraksi
	Kinestetik	Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
		Asimilasi dan Abstraksi	Asimilasi dan Abstraksi
<i>Originality</i>	Visual	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 3 poin (a) dan (b)	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 2 poin (a)
	Auditori	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 2 poin (c)	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 2 poin (b)
	Kinestetik	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 2 poin (c)	Asimilasi dan Abstraksi pada soal nomor 2 poin (b)

c. **Proses Berpikir Representasi Siswa berdasarkan Gaya Belajar**

1) **Proses Berpikir Representasi Siswa Audio**

a) **Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menyajikan Data**

Subjek NU sudah mampu menggambarkan grafik garis berdasarkan permasalahan pada soal poin (e), namun masih ada kesalahan ketika menentukan titik koordinatnya. NU mengetahui bentuk grafik garis, tetapi dia mengalami kesulitan dalam menghubungkan nilai x dan y untuk menentukan titik koordinat. Berdasarkan hasil wawancara setelah STRM I, siswa tidak mengingat lagi cara menentukan titik koordinatnya. Ketika diarahkan kembali cara menggambar, siswa mampu memberikan jawaban yang benar meskipun gambarnya tidak begitu rapi.



**Gambar 45.** Kemampuan NU dalam Menyajikan Grafik Garis pada Soal Poin (e) sebelum Wawancara

Berdasarkan jawaban dari subjek NU setelah wawancara, NU mampu menyelesaikannya meskipun tidak terbentuk gambar grafik garis yang bagus. NU memahami jika titik koordinat ditentukan berdasarkan nilai x dan y, tetapi awalnya NU mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Ketika wawancara, peneliti menjelaskan sedikit langkah-langkah menggambar grafik garis sehingga subjek NU mendengarkan dengan baik dan hasilnya NU mampu menggambar grafik garis dengan benar. Hal ini mengindikasikan bahwa NU menyelesaikannya dengan menggunakan proses berpikir akomodasi.

b) **Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menyelesaikan Masalah**

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. Subjek NU menyelesaikan soal poin (a) dengan benar. NU sudah dapat menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya. Hal ini menyatakan bahwa subjek NU menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan proses asimilasi. Tetapi NU menjelaskan bahwa awalnya subjek belum memahami soal poin (a), sehingga NU mengerjakan soal poin (b) dan (c) dengan cara manual tanpa melibatkan

ekspresi atau model matematika terlebih dahulu. Sementara pada soal poin (d), NU hanya mencoba-coba dalam menyelesaikan soal tersebut tanpa melibatkan ekspresi atau model matematika dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan jawaban NU pada STRM I poin (a), NU sudah mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir asimilasi dikarenakan NU menyesuaikan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang sudah ada pada skema otaknya.

**c) Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menuliskan Langkah-langkah Penyelesaian Matematis**

Pada indikator ketiga yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian matematis dengan kata-kata NU belum menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata sehingga indikator ketiga dari representasi matematis belum muncul.

**2) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual**

**a) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menyajikan Data**

Subjek RN menyelesaikan STRM I poin (e) berdasarkan indikator pertama representasi matematis yaitu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel. Namun RN belum mampu menyelesaikan soal poin (e). Berdasarkan hasil wawancara setelah menyelesaikan STRM I, siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu. Namun siswa mengetahui cara menyajikan suatu masalah ke dalam bentuk grafik garis. Siswa menyebutkan bahwa caranya dengan menggambar sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  terlebih dahulu, kemudian nilai  $x$  dihubungkan dengan nilai  $y$  sebagai titik koordinatnya. Selanjutnya peneliti meminta RN untuk menyelesaikan kembali soal poin (e) dan hasilnya RN mampu menyelesaikannya dengan benar. Oleh karena itu, subjek RN dapat menyesuaikan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang sudah didapat sebelumnya, sehingga dapat dikatakan RN melakukan proses berpikir asimilasi pada soal tersebut.

Subjek RN belum dapat menyelesaikan soal tersebut ketika STRM I dikarenakan menurut subjek waktu yang disediakan tidak cukup, namun RN dapat memahami soal tersebut pada saat wawancara dengan peneliti dan mampu menyelesaikannya kembali serta menjelaskan setiap langkah penyelesaiannya dengan benar. RN mampu menyelesaikan soal tersebut dikarenakan subjek sudah memiliki pengetahuan sebelumnya terkait cara menyelesaikan permasalahan seperti pada soal poin (e). Dengan demikian, RN melakukan proses berpikir asimilasi dalam menyelesaikan soal tersebut.

**b) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menyelesaikan Masalah**

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. Subjek RN

mnyelesaikan soal poin (a) dengan benar dan tepat. RN sudah dapat menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya. Hal ini menyatakan bahwa subjek RN menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan proses asimilasi dan abstraksi. Tetapi RN menjelaskan bahwa awalnya subjek belum memahami soal poin (a), RN dapat memahaminya bahwa konsep yang terdapat pada soal tersebut adalah konsep persamaan garis lurus setelah membaca ulang dan mengerjakan soal poin (b) dengan cara manual tanpa melibatkan ekspresi atau model matematika.

Handwritten work for problem (a) showing the derivation of linear equations for Avanza and Inova rental costs. The Avanza equation is  $y = 250.000 + 2000x$  and the Inova equation is  $y = 300.000 + 1500x$ . The work includes identifying variables like '1 hari' and '1 km' and their respective costs.

Gambar 46. Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (a)

Handwritten calculations for problem (b) comparing the total rental costs for Avanza and Inova at a distance of 238 km. For Avanza, the total cost is calculated as  $238 \text{ km} \times 2000 + 250.000 = 726.000$ . For Inova, the total cost is  $238 \text{ km} \times 1500 + 300.000 = 657.000$ . The conclusion is that Inova is cheaper.

Gambar 47. Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (b)

Subjek RN mampu menyelesaikan soal poin (c) dengan melibatkan ekspresi atau model matematika. Adapun langkah yang subjek lakukan dalam menyelesaikan soal (c) adalah metode substitusi. Subjek mampu menyelesaikan dengan benar dan tepat. Siswa mampu mengingat kembali metode substitusi dalam menyelesaikan persamaan garis lurus dengan memberikan penjelasan yang baik.

Handwritten work for problem (c) using the substitution method. It starts with 'dik:  $x = 76$ ' and 'Dit:  $y$  Avanza, inova'. The Avanza cost is calculated as  $y = 250.000 + 2000(76) = 402.000$ . The Inova cost is calculated as  $y = 300.000 + 1500(76) = 414.000$ . The final conclusion is 'mobil dipilih: Avanza'.

Gambar 48. Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (c)

Berdasarkan jawaban RN pada STRM poin (a) dan (c) serta hasil wawancara, subjek menyelesaikannya dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Subjek mampu menjelaskan setiap langkah penyelesaian dengan benar.

Subjek RN mampu menyelesaikan STRM poin (d) dengan benar. Namun ketika tes berlangsung, subjek bertanya kepada peneliti terkait pertanyaan yang kurang dipahami pada soal poin (d). Awalnya subjek mengalami kesulitan dalam memahami pertanyaan soal tersebut. Setelah peneliti memperjelas maksud pertanyaan tersebut, subjek dapat menyelesaikannya. Ketika menyelesaikan soal ini, subjek RN mampu melibatkan ekspresi atau model matematika. Selain itu, siswa dapat memahami cara menyelesaikan soal tersebut yaitu dengan metode eliminasi dan substitusi.

$$\begin{array}{r}
 y - 2000x = 250.000 \\
 y - 1500x = 300.000 \\
 \hline
 -500x = -50.000 \\
 x = \frac{-50.000}{-500} \\
 x = 100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 y - 2000(100) = 250.000 \\
 y - 200.000 = 250.000 \\
 y = 250.000 + 200.000 \\
 y = 450.000
 \end{array}$$

**Gambar 49.** Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (d)

Subjek RN menyelesaikan SKTRM I poin (d) dengan melakukan proses berpikir akomodasi. Subjek belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang sudah ada pada skema otaknya. Namun, setelah diberikan sedikit penjelasan terkait maksud dari soal poin (d), subjek dapat menyelesaikannya kembali. Subjek RN dapat mencocokkan skema yang sudah ada dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut. Selain itu, subjek juga sudah mampu menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan proses berpikir abstraksi yaitu menyelesaikan soal dengan melibatkan ekspresi atau model matematika.

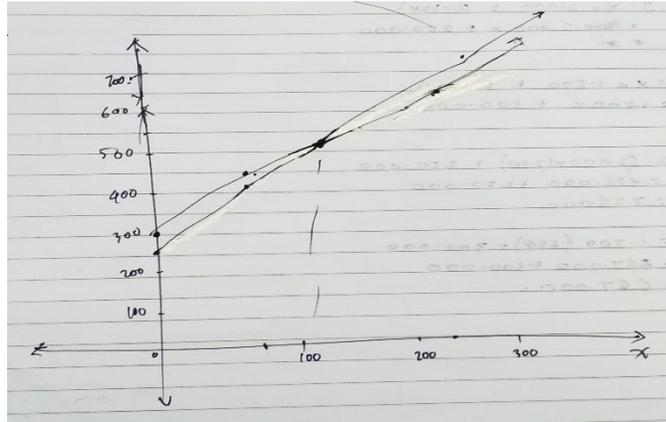
**c) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menuliskan Langkah-langkah Peyelesaian Matematis**

Berdasarkan hasil jawaban subjek RN, subjek tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian matematis dengan kata-kata. Hal ini menunjukkan bahwa indikator ketiga dari representasi matematis yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian matematis dengan kata-kata belum mampu digunakan oleh subjek dengan baik.

### 3) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik

#### a) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik dalam Menyajikan Data

Subjek FH belum mampu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel pada saat menyelesaikan STRM I poin (e). Namun ketika diwawancarai, subjek FH mengetahui cara menyelesaikan soal poin (e) meskipun gambarnya kurang bagus . Berikut ini jawaban FH setelah wawancara.



**Gambar 50.** Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (e)

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara tersebut, dapat dinyatakan bahwa FH melakukan proses berpikir akomodasi dalam menyelesaikan soal poin (e). Subjek mampu mencocokkan skema yang ada dalam otaknya dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut.

#### b) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. Subjek FH belum mampu menyelesaikan soal poin (a). Ketika mengerjakan soal tersebut, FH tidak mengetahui konsep yang terkait dengan soal. Namun saat diwawancarai, FH menyatakan sudah bisa menyelesaikannya dikarenakan sudah mengetahui konsep yang terdapat pada soal tersebut yaitu persamaan garis lurus. Hasil jawaban soal poin (a) dari subjek FH setelah wawancara adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 x &= \text{Jarak} \\
 y &= \text{total harga} \\
 \\ 
 y &= x \times 2.000 + \text{Perhari} \\
 &= \cancel{1.500} \times 2.000 \times x + 250.000 \\
 &\quad \# \cancel{x} \\
 \\ 
 y &= x \times 1.500 + \text{Perhari} \\
 &= 1.500x + 300.000
 \end{aligned}$$

Gambar 51. Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (a)

Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban subjek FH pada soal poin (a), FH menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir akomodasi dan abstraksi. FH mampu menyesuaikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya dikarenakan skema dalam otaknya berbeda dengan informasi tersebut. Selain itu, FH juga mampu melibatkan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan masalah pada soal poin (a). Hasil jawaban subjek FH pada soal poin (b) dan (c) menunjukkan bahwa FH menyelesaikan soal dengan menggunakan cara manual tanpa menggunakan persamaan garis lurus dikarenakan FH belum mampu menyelesaikan soal poin (a). Berikut ini hasil jawaban dari FH.

$$\begin{aligned}
 &\text{b. Mobil yang harus dipilih adalah Innova} \\
 &\text{Karena : } 1.500 \times 238 \text{ km} \\
 &= \text{Rp } 357.000 + 300.000 = \underline{657.000,00} \\
 \\ 
 &\text{Sedangkan Avanza} \\
 &= 2000 \times 238 \\
 &= 476.000 + 250.000 = \underline{726.000,00} \\
 \\ 
 &\text{Berarti Pak Rudy harus mengambil mobil} \\
 &\text{Innova.} \\
 \\ 
 &\text{c. Pak Rudy harus memilih mobil Avanza} \\
 \\ 
 &\text{Innova:} \\
 &= 1.500 \times 76 \\
 &= \text{Rp } 114.000 + 300.000 \\
 &= \text{Rp } 414.000,00 \\
 \\ 
 &\text{Avanza} \\
 &= 2000 \times 76 \\
 &= \text{Rp } 152.000 + \text{Rp } 250.000 \\
 &= \underline{\text{Rp } 402.000,00}
 \end{aligned}$$

Gambar 52. Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (b) dan (c)

Berdasarkan hasil jawaban subjek FH pada soal poin (b) dan (c), FH belum menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika. FH belum mampu menyesuaikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya dikarenakan skema dalam otaknya berbeda dengan informasi tersebut. Adapun pada soal poin (d), subjek FH belum mampu menyelesaikannya. FH tidak memahami metode penyelesaian soal tersebut.

**c) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik dalam Menuliskan Langkah-langkah Penyelesaian Matematis**

Pada setiap langkah penyelesaian masalah matematis, FH juga belum mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan kata-kata. Hal ini menyatakan bahwa pada indikator representasi matematis ketiga yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian matematis dengan kata-kata belum muncul.

Berdasarkan hasil analisis proses berpikir representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, dapat ditarik kesimpulan seperti pada tabel 10 berikut ini.

**Tabel 10. Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada STRM I**

Indikator Representasi Matematis	Tipe Gaya Belajar	Proses Berpikir Siswa
Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu masalah ke representasi diagram, grafik atau table	Visual	Subjek RN menyelesaikan soal poin (e) dengan melakukan proses berpikir asimilasi. Karena subjek menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan lama yang sudah ada pada skema otaknya.
	Auditori	Subjek NU melakukan proses akomodasi dalam menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel pada soal poin (e). NU mampu mencocokkan skema yang telah ada pada otaknya dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut.
	Kinestetik	Subjek FH menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel pada saat menyelesaikan STRM I poin (e) dengan melakukan proses berpikir akomodasi karena FH mampu mencocokkan skema yang telah ada pada otaknya dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut.

Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika	Visual	Subjek RN mampu menggunakan simbol-simbol dalam matematika dengan menyesuaikan informasi yang sudah ada dalam skema otaknya sehingga dapat dinyatakan bahwa RN melakukan proses berpikir abstraksi dan asimilasi dalam menyelesaikan soal poin (a) dan (c). Namun pada soal poin (d), RN mampu melibatkan simbol-simbol dan ekspresi atau model matematika dalam menyelesaikan soal tersebut setelah RN dapat mencocokkan skema yang sudah ada dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut. Oleh karena itu, RN melakukan proses berpikir akomodasi dan abstraksi dalam menyelesaikan soal tersebut.
	Auditori	NU mampu menggunakan simbol-simbol dalam matematika dengan menyesuaikan informasi yang sudah ada dalam skema otaknya sehingga dapat dinyatakan bahwa NU melakukan proses berpikir abstraksi dan asimilasi dalam menyelesaikan soal poin (a).
	Kinestetik	FH menyelesaikan masalah pada soal poin (a) dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir akomodasi dan abstraksi. Karena FH mampu mencocokkan skema yang telah ada pada otaknya dengan situasi baru yang tidak sesuai dengan skema tersebut.
Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata	Visual	Tidak muncul.
	Auditori	Tidak muncul.
	Kinestetik	Tidak muncul.

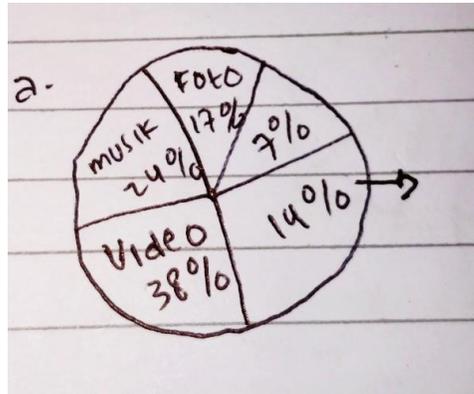
Adapun perbandingan hasil analisis proses berpikir kemampuan Berpikir representasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar antara STKBR 1 dengan STKBR 2, antara lain sebagai berikut.

## Data Triangulasi Proses Berpikir Kemampuan Berpikir Representasi Siswa berdasarkan Gaya Belajar

### 1) Proses Berpikir Representasi Siswa Audio

#### a) Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menyajikan Data

Subjek NU mampu menyelesaikan STRM II poin (a) dengan menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel. Namun NU kurang teliti dalam menggambar diagram lingkaran sehingga ukuran dari setiap bagiannya tidak sesuai. Adapun hasil jawaban NU pada STRM II poin (a) antara lain sebagai berikut.



Gambar 53. Kemampuan NU dalam Menyelesaikan Soal Poin (a)

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek NU belum menyelesaikan STRM II poin (a) dengan benar secara keseluruhan. Subjek tidak menentukan ukuran dari setiap bagian dengan satuan derajat, sehingga diagram lingkaran yang disajikan tidak sesuai. Oleh karena itu, subjek NU tidak melakukan proses berpikir abstraksi dalam menyelesaikan soal tersebut. NU hanya melakukan proses berpikir asimilasi pada soal tersebut. NU dapat menyesuaikan informasi yang ada pada skema otaknya dalam menghadapi suatu masalah seperti pada soal.

#### b) Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menyelesaikan Masalah

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. NU sudah mampu menyelesaikan soal poin (b), (c) dan (d) dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek NU menyelesaikan STRM II poin (b), (c) dan (d) dengan benar secara keseluruhan. NU mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. NU mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya, selain itu NU mampu menggunakan ekspresi atau model matematika dalam menyelesaikan soal tersebut.

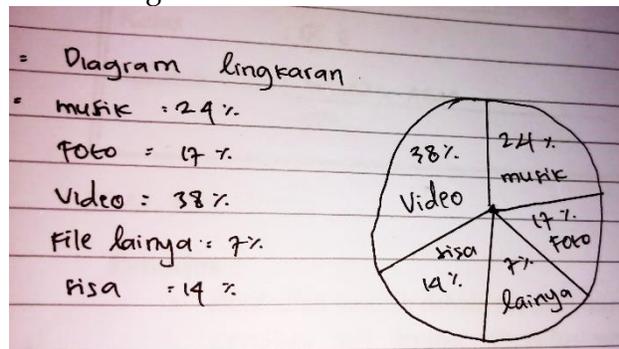
c) **Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menuliskan Langkah-langkah Matematis**

NU belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. Hal ini menyatakan bahwa indikator ketiga dari representasi matematis belum mampu dimunculkan.

2) **Proses Berpikir Representasi Siswa Visual**

a) **Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menyajikan Data**

Subjek RN menyelesaikan STRM II poin (a) berdasarkan indikator pertama representasi matematis yaitu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel. RN mengetahui informasi penting dari soal sehingga RN mampu menyelesaikan soal poin (a). Adapun hasil jawaban RN pada STRM II poin (a) antara lain sebagai berikut.



Gambar 54. Kemampuan RN dalam Menyelesaikan Soal Poin (a)

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek RN belum menyelesaikan STRM II poin (a) dengan benar secara keseluruhan. Subjek tidak menentukan ukuran dari setiap bagian dengan satuan derajat, sehingga diagram lingkaran yang disajikan kurang sesuai. Oleh karena itu, subjek RN tidak melakukan proses berpikir abstraksi. RN hanya melakukan proses berpikir asimilasi pada soal tersebut. RN dapat menyesuaikan informasi yang ada pada skema otaknya dalam menghadapi suatu masalah seperti pada soal.

b) **Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menyelesaikan Masalah**

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. RN sudah mampu menyelesaikan soal poin (b), (c) dan (d) dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek RN menyelesaikan STRM II poin (b), (c) dan (d) dengan benar secara keseluruhan. RN mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. RN mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya,

selain itu RN mampu menggunakan ekspresi atau model matematika dalam menyelesaikan soal tersebut.

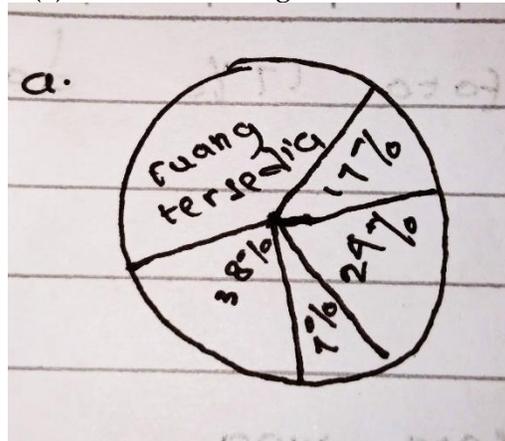
**c) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menuliskan Langkah-langkah Matematis**

RN belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. Hal ini menyatakan bahwa indikator ketiga dari representasi matematis belum mampu dimunculkan.

**3) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik**

**a) Proses Berpikir Representasi Siswa Kinestetik dalam Menyajikan Data**

Subjek FH mampu menyelesaikan STRM II poin (a) dengan menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel. Namun FH kurang teliti dalam menggambar diagram lingkaran dan kurang memahami soal sehingga ukuran dari setiap bagiannya tidak sesuai. Adapun hasil jawaban FH pada STRM II poin (a) antara lain sebagai berikut.



**Gambar 55.** Kemampuan FH dalam Menyelesaikan Soal Poin (a)

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek FH belum menyelesaikan STRM II poin (a) dengan benar secara keseluruhan. Subjek tidak menentukan ukuran dari setiap bagian dengan satuan derajat, sehingga diagram lingkaran yang disajikan tidak sesuai. Oleh karena itu, subjek FH tidak melakukan proses berpikir abstraksi dalam menyelesaikan soal tersebut. FH hanya melakukan proses berpikir asimilasi pada soal tersebut. FH dapat menyesuaikan informasi yang ada pada skema otaknya dalam menghadapi suatu masalah seperti pada soal.

**b) Proses Berpikir Representasi Siswa Audio dalam Menyelesaikan Masalah**

Indikator kedua representasi matematis adalah menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika. FH sudah mampu menyelesaikan soal poin (b) dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi, tetapi untuk soal poin (c) dan (d) belum mampu

diselesaikan. Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek FH menyelesaikan STRM II poin (b) dengan benar secara keseluruhan sementara soal poin (c) dan (d) belum mampu memberikan jawaban yang benar. Pada soal poin (b), FH mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi. FH mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya, selain itu FH mampu menggunakan ekspresi atau model matematika dalam menyelesaikan soal tersebut.

**c) Proses Berpikir Representasi Siswa Visual dalam Menuliskan Langkah-langkah Matematis**

FH belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. Hal ini menyatakan bahwa indikator ketiga dari representasi matematis belum mampu dimunculkan.

Berdasarkan hasil analisis proses berpikir representasi matematis siswa setelah triangulasi dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, dapat ditarik kesimpulan seperti pada tabel 11 berikut ini.

**Tabel 11. Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada STRM II**

Indikator Representasi Matematis	Tipe Gaya Belajar	Proses Berpikir Siswa
Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu masalah ke representasi diagram, grafik atau table	Visual	Subjek RN mampu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel dengan melakukan proses berpikir asimilasi pada soal poin (a). Karena subjek menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan lama yang sudah ada pada skema otaknya.
	Auditori	Subjek NU mampu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel dengan melakukan proses berpikir asimilasi pada soal poin (a). Karena subjek menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan lama yang sudah ada pada skema otaknya.
	Kinestetik	Subjek FH mampu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi gambar, diagram, grafik atau tabel dengan melakukan proses berpikir

		asimilasi pada soal poin (a). Karena subjek menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan lama yang sudah ada pada skema otaknya.
Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika	Visual	Ketika menyelesaikan soal poin (b), (c) dan (d), RN mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan baik. Oleh karena itu, RN melakukan proses berpikir abstraksi dalam menyelesaikan soal ini. Selain itu, RN juga mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya sehingga dapat dinyatakan bahwa RN melakukan proses berpikir asimilasi pada ketiga poin STRM II tersebut.
	Auditori	Ketika menyelesaikan soal poin (b), (c) dan (d), NU mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan baik. Oleh karena itu, NU melakukan proses berpikir abstraksi dalam menyelesaikan soal ini. Selain itu, NU juga mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya sehingga dapat dinyatakan bahwa NU melakukan proses berpikir asimilasi pada ketiga poin STRM II tersebut.
	Kinestetik	Ketika menyelesaikan soal poin (b), FH mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika dengan baik. Oleh karena itu, FH melakukan proses berpikir abstraksi dalam menyelesaikan soal ini. Selain itu, FH juga mampu menyesuaikan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada pada skema otaknya sehingga dapat dinyatakan bahwa FH melakukan proses berpikir asimilasi pada ketiga poin STRM II tersebut.
Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata	Visual	Tidak muncul.
	Auditori	Tidak muncul.
	Kinestetik	Tidak muncul.

Adapun perbandingan hasil analisis proses berpikir representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar antara STRM I dengan STRM II, antara lain sebagai berikut.

**Tabel 12. Perbandingan Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar antara STRM I dengan STRM II**

<b>Indikator Representasi Matematis</b>	<b>Tipe Gaya Belajar</b>	<b>Proses Berpikir pada STRM I</b>	<b>Proses Berpikir pada STRM II</b>
Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu masalah ke representasi diagram, grafik atau tabel.	Visual	Asimilasi	Asimilasi
	Auditori	Akomodasi	Asimilasi
	Kinestetik	Akomodasi	Asimilasi
Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika.	Visual	Asimilasi dan Abstraksi untuk soal (a) dan (c) Akomodasi dan Abstraksi untuk soal (d)	Asimilasi dan Abstraksi untuk soal (b), (c) dan (d)
	Auditori	Asimilasi dan Abstraksi untuk soal (a)	Asimilasi dan Abstraksi untuk soal (b), (c) dan (d)
	Kinestetik	Akomodasi dan Abstraksi untuk soal (a)	Asimilasi dan Abstraksi untuk soal (b)
Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.	Visual	Tidak muncul.	Tidak muncul.
	Auditori	Tidak muncul.	Tidak muncul.
	Kinestetik	Tidak muncul.	Tidak muncul.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika yang pertama yaitu kemampuan berpikir kritis berdasarkan gaya belajar, hasil analisis STKBK I dan STKBK II siswa visual (NZ) pada indikator pertama dari kemampuan berpikir kritis yaitu menginterpretasi masalah dengan mengidentifikasi informasi-informasi

yang penting dalam menyelesaikan masalah proses berpikir NZ dalam menyelesaikan STKBK I dan STKBK II siswa hanya membutuhkan proses asimilasi dalam menyelesaikan STKBK I dan STKBK II. Hal yang sama juga terjadi pada siswa auditori (SN) dan siswa kinestetik (SY). Untuk indikator kedua dari kemampuan berpikir kritis yaitu menganalisis masalah dengan menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah hasil analisis STKBK I dan STKBK II siswa visual (NZ) proses berpikir siswa NZ dalam menyelesaikan masalah STKBK I muncul proses asimilasi dan proses akomodasi begitu juga pada STKBK II siswa juga memunculkan proses asimilasi dan proses akomodasi. Proses berpikir siswa auditori (SN) muncul proses asimilasi dan abstraksi begitu juga pada STKBK II subjek muncul proses asimilasi dan abstraksi, selanjutnya untuk subjek kinestetik (SY) proses berpikir subjek dalam menyelesaikan STKBK I dan STKBK II muncul proses berpikir asimilasi, akomodasi dan abstraksi. Selanjutnya untuk indikator ketiga dari kemampuan berpikir kritis yaitu mengevaluasi masalah dengan melakukan prosedur yang benar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat subjek visual (NZ) dalam menyelesaikan STKBK I muncul proses berpikir asimilasi, untuk subjek auditori (SN) asimilasi dan akomodasi dan untuk subjek kinestetik (SY) muncul proses berpikir asimilasi dalam menyelesaikan STKBK I dan STKBK II. Indikator keempat dari kemampuan berpikir kritis yaitu menginferensi masalah dengan menggunakan unsur-unsur yang tepat untuk membuat suatu kesimpulan subjek visual (NZ) dan auditori (SN) dalam menyelesaikan masalah STKBK I dan STKBK II muncul proses berpikir asimilasi. Sedangkan untuk subjek kinestetik (SY) dalam menyelesaikan masalah STKBK I dan STKBK II proses berpikir subjek akomodasi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayuningrat dan Listiawan (2018) yang menyatakan bahwa siswa pada tahap memahami masalah melakukan proses berpikir secara asimilasi yaitu siswa dapat mengungkapkan informasi-informasi dari masalah yang diberikan dengan benar dan lancar. Selanjutnya pada tahap menyusun rencana siswa secara umum melakukan proses berpikir asimilasi dan sebagian kecil melakukan proses berpikir secara akomodasi, pada tahap ini siswa juga sudah mengalami proses berpikir abstraksi karena siswa sudah mampu mengintegrasikan informasi yang diterima kedalam simbol berupa permissalan. Kemudian pada tahap selanjutnya yaitu melaksanakan rencana siswa mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang telah ada dipikirkannya serta siswa juga mengalami proses berpikir akomodasi karena pada tahap ini siswa terlihat terdiam kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa sudah dapat memeriksa kesesuaian hasil dengan data yang diketahui dan dapat memutuskan serta yakin jawaban akhir adalah benar sehingga pada tahap ini siswa melakukan proses berpikir asimilasi.

Hasil analisis kemampuan literasi matematika yang kedua yaitu kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya belajar, hasil analisis STKBKf I dan STKBKf II siswa visual (RL) pada indikator pertama dari kemampuan berpikir kreatif yaitu *fluency* (kelancaran dan kefasihan) dalam menyelesaikan masalah proses berpikir kreatif, RL dalam menyelesaikan STKBKf I nomor 1 dan STKBKf II nomor 1 siswa membutuhkan proses akomodasi dan abstraksi, sedangkan dalam menyelesaikan STKBKf I nomor 2 dan STKBKf II nomor 2 siswa RL membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi. Siswa audio (AU) dalam menyelesaikan STKBKf I dan STKBKf II siswa AU membutuhkan proses akomodasi dan abstraksi. Siswa visual (AR) dalam menyelesaikan STKBKf I dan STKBKf II siswa membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi. Untuk indikator kedua dari kemampuan Berpikir kritis yaitu *flexibility* (keluwesan dan kelenturan) dalam menyelesaikan STKBK I dan STKBK II siswa visual (RL) membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi, siswa auditori (AU) dalam menyelesaikan masalah STKBK I dan STKBK II membutuhkan proses akomodasi dan abstraksi, dan siswa kinestetik (AR) dalam menyelesaikan STKBKf I dan STKBKf II membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi. Selanjutnya indikator ketiga yaitu *Originality* (keaslian dan kebaruan), siswa visual (RL) dalam menyelesaikan STKBKf I nomor 3 poin a dan STKBKf II nomor 2 poin a membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi. Subjek auditori (AU) dalam menyelesaikan STKBKf I nomor 2 poin c dan STKBKf II nomor 2 poin b membutuhkan proses asimilasi dan abstraksi. Subjek kinestetik (AR) dalam menyelesaikan STKBK I nomor 2 poin c dan STKBK II nomor 2 poin b membutuhkan proses asimilasi dan akomodasi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sopamena dkk (2018) Siswa yang memiliki proses berpikir asimilasi akan mampu menyelesaikan soal-soal matematika dengan lancar dari proses siswa menanggapi masalah yang ada pada soal hingga siswa langsung mengerjakan masalah yang ada, sehingga setelah diminta untuk merefleksi hasil pekerjaannya siswa tetap yakin dengan jawabannya, sehingga S1 mengalami adaptasi pada proses berpikirnya dengan masalah yang diberikan. Sedangkan siswa dengan proses berpikir akomodasi mengalami kesulitan dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa tidak mengalami adaptasi antara proses berpikirnya sehingga struktur berpikirnya tidak sesuai dengan struktur masalah. Setelah diberi kesempatan untuk refleksi maka barulah siswa dapat memperbaiki kesalahannya dan menyelesaikan masalah sehingga terjadi adaptasi antara proses berpikirnya dengan masalah. Pada proses abstraksi menurut penelitian Yuwono (2010) siswa sudah mampu menggunakan objek mental yaitu simbol-simbol sebagai pemisalam untuk membantunya dalam menjawab soal-soal matematika.

Hasil analisis kemampuan literasi matematika yang ketiga yaitu kemampuan representasi matematis didasarkan gaya belajar hasil analisis STRM I dan STRM II

siswa visual (RN) pada indikator pertama dari kemampuan representasi matematis yaitu Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu masalah ke representasi diagram, grafik atau tabel, subjek RN dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II siswa hanya membutuhkan proses asimilasi, untuk subjek auditori (NU) dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II proses Berpikir siswa melalui proses akomodasi, selanjutnya untuk subjek kinestetik(FH) dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II proses berpikir siswa adalah asimilasi dan akomodasi.

Selanjutnya hasil analisis proses Berpikir siswa dalam representasi matematis siswa pada indikator kedua yaitu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau model matematika, subjek visual (RN) dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II muncul proses asimilasi, selanjutnya subjek auditori (NU) dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II proses asimilasi dan abstraksi. Subjek dengan gaya belajar kinestetik (FH) dalam menyelesaikan STRM I dan STRM II proses akomodasi dan abstraksi.

Indikator ketiga dari representasi matematis yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata untuk subjek visual (RN), auditori (NU) dan kinestetik (FH) untuk STRM I dan STRM II subjek belum muncul proses Berpikir asimilasi, akomodasi maupun abstraksi, hal ini dikarenakan subjek belum terbiasa dengan proses menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan bahasa sendiri

Berdasarkan hasil penelitian Nahdataeni dkk (2015) siswa dengan gaya belajar visual, kinestetik dan auditori melakukan proses berpikir asimilasi dalam memahami masalah yang diberikan, namun dalam menentukan solusi untuk menjawab soal-soal matematika siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik mengalami kebingungan pada saat mengubah kalimat yang ada disoal menjadi model matematika, siswa tersebut harus membaca soal secara berulang untuk dapat mengubah kalimat dalam bentuk model matematika, sehingga dalam hal ini siswa tersebut melakukan proses berpikir akomodasi, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditori menggunakan strategi yang salah dalam menjawab soal, sehingga dapat dikatakan siswa auditori melakukan proses berpikir akomodasi dalam menyusun strategi. Selanjutnya proses berpikir abstraksi dilakukan siswa visual, auditori, dan kinestetik ketika menggunakan simbol-simbol dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan proses berpikir literasi matematika siswa berdasarkan gaya belajar visual adalah proses berpikir asimilasi dan abstraksi. Untuk subjek dengan gaya belajar auditori proses berpikir akomodasi dan abstraksi sedangkan untuk gaya belajar kinestetik proses Berpikir asimilasi dan abstraksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti ,Puji. (2018). Kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. *PRISMA* 1. 263-268
- Creswell, J.W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif,kuantitatif dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahlan, J.A. & Juandi, Dadang. (2011). Analisis representasi matematik siswa sekolah dasar dalam penyelesaian matematika kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 1, 128-138.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Fuad, M. N. (2016). Representasi matematis siswa SMA dalam memecahkan masalah persamaan kuadrat ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 2. 145-152.
- Hayuningrat, S. (2018). Proses Berfikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola. *Jurnal Elemen*. Vol 4 Nomor. 2, Hal. 183 -196.
- Irham, Muhammad., & Wiyani, Novan Ardy. (2016). *Psikologi pendidikan: teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Kowiyah. (2012). Kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5. 175-179
- Lestari, E., Waluya, S.B. & Siswanto, B. (2018). Meningkatkan kemampuan representasi matematika dan kerja sama siswa SMAN 4 Semarang melalui model learning cycle 5E. *PRISMA* 1. 582-587.
- Marfu'ah, Ismiyati., Mardiana., & Subanti, Sri. (2016). Proses berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 7. 622-632.
- Marwan., Ikhsan, M., & Marwan (2016). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK melalui model pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Didaktik Matematika*. 2. 9-18.
- Munandar, Utami. (2004). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDKNAS.
- Nahdataeni, I., S., Sukayasa, Linawati,. (2015). Proses Berfikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Sitem Persamaan Linier Dua Variabel di tinjau dari Gaya Belajar di Kelas X SMA Negeri 2 Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 Nomor 2, Hal. 203 - 214.
- Prawira, Purwa Atmaja. (2016). *Psikologi pendidikan dalam perspektif baru*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media

- Rangkuti, A. N. (2014). Representasi matematis. *Forum Paedagogik*. 1. 110-127.
- Rezeki, Sri. (2017). Meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran Novick. *Jurnal SAP*.3. 281-291.
- Rusman., Kurniawan, Deni., & Riyana, Cepi. (2013). *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi mengembangkan profesionalitas guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Ruswandi. (2013). *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV. Cipta Pesona Sejahtera
- Sari, Liza Nola. (2016). Proses berpikir kreatif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika nonrutin ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. ISSN: 2442-4218. 163-170
- Sopamena, P., Sangkala, N.S., Rahman, F. J. (2018). Proses Berfikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Piaget pada Materi Program Linier di Kelas XI SMAN 11 Ambon. *Prosiding Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika IAIN Ambon*. ISBN. 9786025185700. Hal. 83 - 92.
- Sudarma, Momon. (2016). *Mengembangkan keterampilan berpikir kreatif*. Jakarta: Rajawali Pers
- Supriadi, Danar., Mardiyana., & Subanti, Sri. (2015). Analisis proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah polya ditinjau dari kecerdasan emosional siswa kelas VIII SMP al azhar syifa budi. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2. 204-214.
- Syawhid, M., & Putrawangsa, Susilahudin. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa smp ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Tadris Matematika*. 2. 222-240
- Widayanti, Febi Dwi, (2013). Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *ERUDIO*. 2. 7-21.
- Yani, Muhammad., Ikhsan, M., Marwan (2016). Proses berpikir siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya ditinjau dari adversity quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1, 43-57.