

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA  
DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA MATERI BANGUN  
DATAR SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 PLAMPANGREJO**

**SKRIPSI**



Oleh:

Rosita Nur Koyimah

NIM. 16140088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**Juli, 2020**

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA  
DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA MATERI BANGUN  
DATAR SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 PLAMPANGREJO**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat Guna  
Memenuhi Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
(S.Pd)*



Oleh :

Rosita Nur Koyimah

NIM. 16140088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**Juli, 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM**  
**PENYELESAIAN SOAL CERITA MATERI BANGUN DATAR SISWA**  
**KELAS IV SD NEGERI 2 PLAMPANGREJO**

**SKRIPSI**

Oleh:

Rosita Nur Kovimah  
16140088

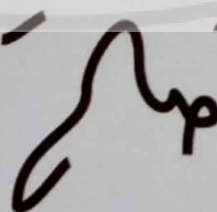
Disetujui Oleh:  
Dosen Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Ahmad Sholeh, M.Ag  
NIP. 197608032006041001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM  
PENYELESAIAN SOAL CERITA MATERI BANGUN DATAR SISWA  
KELAS IV SD NEGERI 2 PLAMPANGREJO**

**SKRIPSI**

**Dipersiapkan dan disusun oleh  
Rosita Nur Koyimah (16140088)**

Telah dipertahankan didepan penguji pada 21 Juli 2020 dan dinyatakan

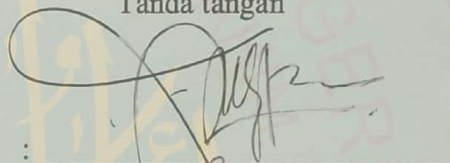
**LULUS**

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

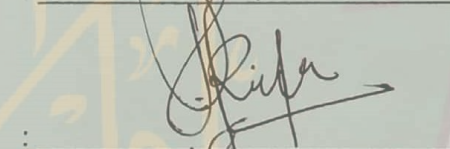
Panitia Ujian

Tanda tangan

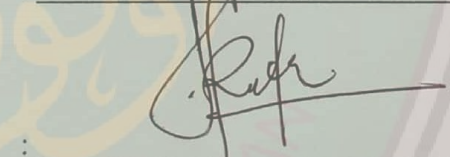
Ketua Sidang  
Agus Mukti Wibowo, M.Pd  
NIP. 197807072008011021

: 

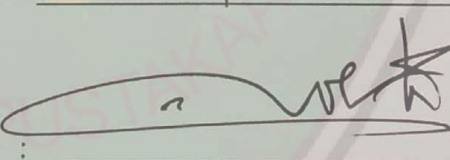
Sekretaris Sidang  
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

: 

Pembimbing  
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

: 

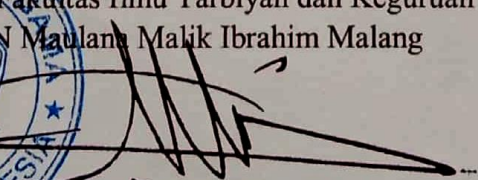
Penguji Utama  
Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd  
NIP. 197104202000031003

: 

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



  
**Dr. H. Agus Maimun, M.Pd**  
NIP. 196508171998031003

Pembimbing : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Rosita Nur Koyimah

Malang, 21 Juli 2020

Lampiran : 3 ( Tiga ) Eksemplar

Yang terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
di  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi sisi bahasa maupun teknik penulisan dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rosita Nur Koyimah

NIM : 16140088

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematika Dalam  
Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV  
SD Negeri 2 Plampangrejo

Maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, saya mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu'alaikum. Wr. Wb*

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 198607202015032003

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosita Nur Koyimah  
NIM : 16140088  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 06.....Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Rosita Nur Koyimah

NIM.16140088

## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim*

*Alhamdulillah*, tiada kata yang pantas dan patut penulis ungkapkan selain rasa syukur atas kenikmatan yang telah diberikan oleh Allah SWT, rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sebuah karya tulis sederhana ini dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematika Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo”.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan serta arahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, dengan segenap ketulusan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Abd Haris, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Seluruh dosen serta staff dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing serta memberikan arahan selama masa kuliah.
5. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan serta ilmunya di dalam menyelesaikan karya tulis sederhana ini.

6. Civitas akademik Sekolah Dasar Negeri 2 Plampangrejo yang telah membantu proses pengumpulan data dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang berpartisipasi membantu penulis baik dalam hal moral, spiritual, motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan dibalas dengan limpahan rahmat dan kebaikannya oleh Allah SWT dan dijadikan amal sholeh yang berguna bagi nusa dan bangsa. Dengan segala kerendahan hati semoga laporan penelitian dan pengembangan ini dapat berguna bagi masyarakat khususnya pembaca maupun penulis sendiri.

Malang, 06 Juli 2020



Rosita Nur Koyimah  
NIM. 16140088

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam seluruh tahapan yang harus dilalui, serta Sholawat dan salam terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.*

*Persembahaan ini untuk keluarga saya, Bapak dan Emak, yang sangat saya sayangi, yang selalu memberikan dukungan tanpa henti dalam segala hal. Terutama dalam proses penyelesaian karya tulis ini. Untuk Bapak dan Emak yang selalu berusaha memberikan yang terbaik, doa yang terbaik dan segalanya. Harapan-harapan baik yang selalu terucap dari lubuk hati yang terdalam. Semoga Allah SWT mengabulkan setiap doa dan harapan dari Bapak dan Emak. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan nikmat sehat, umur yang berkah, rezeki yang lapang, dan selalu dalam kebahagiaan.*

*Ibu Ria Norfika, M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak Ibu sudah memberikan nasehat, ilmu dan arahan sampai skripsi ini selesai. Sehat selalu Bu Fika 😊*

*Dan juga untuk semua teman-temanku angkatan PGMI 2016, teman seperjuangan PGMI-C, dan keluarga besar kos derajaa, terima kasih atas semua dukungan dan doa yang telah kalian berikan. Semoga kita sukses dan sehat selalu.*

## HALAMAN MOTO

“Selalu belajar menghargai hal sekecil apapun, karena penilaian kita terhadap orang lain bukan berdasarkan siapa dia, melainkan hanya sebatas pemikiran kita.”

“Kamu lebih kuat dari apa yang kamu tahu. Lebih cakap dari yang pernah kamu impikan. Dan kamu dicintai lebih dari yang bisa kamu bayangkan.”



## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf =

ا = a	ز = z	ق = Q
ب = b	س = s	ك = K
ت = t	ش = sy	ل = L
ث = ts	ص = sh	م = M
ج = j	ض = dl	ن = N
ح = h	ط = Th	ه = W
خ = kh	ظ = Zh	و = H
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = Gh	ي = Y
ر = r	ف = F	

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

### C. Vokal Diftong Vokal

وَأ = aw

يَأ = ay

وَأ = û

يَأ = î

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN MOTO.....</b>	<b>ix</b>
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Originalitas Penelitian .....	7
F. Definisi Istilah.....	9

G. Sistematika Pembahasan.....	10
<b>BAB II PRESPEKTIF TEORI.....</b>	<b>12</b>
A. Landasan Teori.....	12
1. Kemampuan Representasi Matematika .....	12
2. Soal Cerita .....	19
3. Bangun Datar.....	22
B. Kerangka Konseptual .....	268
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian.....	30
B. Kehadiran Peneliti .....	30
C. Lokasi Penelitian .....	30
D. Data Dan Sumber Data.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Analisis Data.....	36
G. Pengecekan Keabsahan Temuan .....	37
H. Prosedur Penelitian.....	37
<b>BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
A. Paparan Data .....	40
B. Hasil Penelitian .....	68
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>78</b>
A. Kesimpulan .....	78
B. Saran .....	78

**DAFTAR PUSTAKA..... 79**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian .....	8
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematika .....	16
Tabel 2.2 Ciri-Ciri, Keliling dan Luas Daerah Persegi.....	23
Tabel 2.3 Ciri-Ciri, Keliling dan Luas Daerah Persegi Panjang .....	24
Tabel 2.4 Jenis dan Ciri-Ciri Segitiga.....	25
Tabel 2.5 Keliling dan Luas Daerah Persegi.....	26
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes .....	31
Tabel 3.2 Pedoman Jawaban Soal Tes .....	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara .....	34
Tabel 4.1 Kode Subjek.....	40
Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Wawancara Siswa dengan Guru .....	40
Tabel 4.3 Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 1 .....	44
Tabel 4.4 Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 2.....	45
Tabel 4.5 Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 3.....	47
Tabel 4.6 Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 1.....	49
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 2.....	50
Tabel 4.8 Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 3.....	51
Tabel 4.9 Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 1.....	53
Tabel 4.10 Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 2.....	54
Tabel 4.11 Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 3.....	55
Tabel 4.12 Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 1 .....	57

Tabel 4.13 Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 2 .....	58
Tabel 4.14 Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 3 .....	59
Tabel 4.15 Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 1 .....	61
Tabel 4.16 Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 2 .....	62
Tabel 4.17 Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 3 .....	63
Tabel 4.18 Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 1 .....	65
Tabel 4.19 Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 2 .....	66
Tabel 4.20 Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 3 .....	67
Tabel 4.21 Representasi Siswa Berkemampuan Tinggi .....	68
Tabel 4.22 Representasi Siswa Berkemampuan Sedang .....	69
Tabel 4.23 Representasi Siswa Berkemampuan Rendah .....	69
Tabel 4.24 Pengelompokan Kemampuan Representasi Siswa .....	70
Tabel 5.1 Indikator Representasi Matematika .....	73

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Hasil dan Jawaban S1 Nomor 1.....	44
Gambar 4.2 Hasil dan Jawaban S1 Nomor 2.....	46
Gambar 4.3 Hasil dan Jawaban S1 Nomor 3.....	48
Gambar 4.4 Hasil dan Jawaban S2 Nomor 1.....	49
Gambar 4.5 Hasil dan Jawaban S2 Nomor 2.....	51
Gambar 4.6 Hasil dan Jawaban S2 Nomor 3.....	52
Gambar 4.7 Hasil dan Jawaban S3 Nomor 1.....	53
Gambar 4.8 Hasil dan Jawaban S3 Nomor 2.....	55
Gambar 4.9 Hasil dan Jawaban S3 Nomor 3.....	56
Gambar 4.10 Hasil dan Jawaban S4 Nomor 1.....	57
Gambar 4.11 Hasil dan Jawaban S4 Nomor 2.....	58
Gambar 4.12 Hasil dan Jawaban S4 Nomor 3.....	60
Gambar 4.13 Hasil dan Jawaban S5 Nomor 1.....	61
Gambar 4.14 Hasil dan Jawaban S5 Nomor 2.....	62
Gambar 4.15 Hasil dan Jawaban S5 Nomor 3.....	64
Gambar 4.16 Hasil dan Jawaban S6 Nomor 1.....	65
Gambar 4.17 Hasil dan Jawaban S6 Nomor 2.....	66
Gambar 4.18 Hasil dan Jawaban S6 Nomor 3.....	67

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual.....	28
------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Izin Penelitian
- Lampiran II : Surat Bukti Penelitian
- Lampiran III : Bukti Konsultasi Skripsi
- Lampiran IV : Lembar Validasi Soal
- Lampiran V : Soal Tes
- Lampiran VI : Hasil Pekerjaan Siswa
- Lampiran VII : Lembar Validasi Wawancara
- Lampiran VIII : Pedoman Wawancara
- Lampiran IX : Transkrip Wawancara dengan Siswa
- Lampiran X : Transkrip Wawancara dengan Guru Matematika
- Lampiran XI : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran XII : Biodata Mahasiswa

## ABSTRAK

Koyimah, Rosita Nur. 2020. *Analisis Kemampuan Representasi Matematika Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M. Pd.

---

Kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyatakan suatu ide atau gagasan matematika untuk mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapinya. Kemampuan representasi matematika menurut Muzakir diklasifikasikan menjadi tiga yaitu, representasi visual, representasi ekspresi matematika dan representasi kata-kata. Kemampuan representasi matematika pada diri siswa berguna untuk mempermudah dalam membangun konsep dan berpikir matematik serta untuk mempunyai kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan mengetahui kemampuan representasi matematika siswa kelas IV dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar di SD Negeri 2 Plampangrejo.

Untuk mencapai tujuan di atas, digunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara dan dokumentasi. Data dianalisis dengan model analisis Miles and Huberman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematika yang digunakan siswa kelas IV dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar SD Negeri 2 Plampangrejo yaitu representasi visual, representasi ekspresi matematika dan representasi berupa kata-kata. Representasi visual cenderung digunakan siswa saat menyelesaikan soal kategori sulit. Representasi ekspresi matematika cenderung digunakan siswa untuk menyelesaikan semua tipe soal, baik soal yang mudah, sedang maupun sulit. Representasi berupa kata-kata jarang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

**Kata Kunci:** *Kemampuan representasi matematika, soal cerita, bangun datar*

## ABSTRACT

Koyimah, Rosita Nur. 2020. *Analysis Of Mathematical Representation Ability In Solving The Story Question About Two-Dimensional Figure Material Of The 4<sup>th</sup> Grade Students In SD Negeri 2 Plampangrejo*. Thesis, Islamic Elementary School Teacher Education Department, Faculty of Education and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Ria Norfika Yuliandari, M. Pd.

---

Mathematical representation ability is the ability that students have to express a mathematical idea to find solutions of the problems they face. mathematical representation ability according to Muzakir is classified into three names, those are visual representation, representation of mathematical expressions and representation of words. Mathematical representation ability in students are useful to facilitate in building concepts with mathematical thinking and to have the ability and understanding of strong concepts.

The researcher's objectives to describe and know mathematical representation ability of the 4<sup>th</sup> grade students in solving the story question about two-dimensional figure material in SD Negeri 2 Plampangrejo.

To achieve the above objectives, a qualitative approach with the type of descriptive research is used. Data collection techniques that used are tests, interviews and documentation. Data analyzed using the Miles and Huberman analysis model.

The results showed that, Mathematical representation ability used by the 4<sup>th</sup> grade students in solving the story question about two-dimensional figure material in SD Negeri 2 Plampangrejo namely visual representation, representation of mathematical expressions and representation of words. Visual representations tend to be used by students when they were solving difficult questions. The representation of mathematical expressions tends to be used by students to solve all types of questions, both easy, medium or difficult questions. Representation of words are rarely used by students in solving story questions.

**Keywords:** *Mathematical representation ability, story questions, two-dimensional figure*

## مستخلص البحث

قيمة، راسيتا نور. ٢٠٢٠. تحليل كفاءة التمثيل الحسابي في حل سؤال القصة لمادة شكل المسطحة في فصل الرابع بمدرسة ٢ فلامفاغ ريجو الابتدائية الحكومية. البحث الجامعي. قسم تربية معلمي المدرسة الابتدائية. كلية علوم التربية والتعليم. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرفة: ريا نور فيك يوليانداري الماجستير.

كفاءة التمثيل الحسابي هي الكفاءة التي يمتلكها الطلاب للتعبير عن فكرة أو أفكار حسابية لإيجاد حلول لمشكلة يواجهونها. تنقسم كفاءة التمثيل الحسابي عند رأي مذكر إلى ثلاثة أقسام وهي التمثيل البصري، تمثيل التعبيرات الحسابية وتمثيل الكلمات. إن كفاءة التمثيل الحسابي لدى الطلاب مفيدة في تسهيل بناء المفاهيم الرياضية والتفكير فيها، وأن يكون لديها معرفة وفهم قويين للمفاهيم.

الأهداف من هذا البحث هي لوصف ومعرفة كفاءة التمثيل الحسابي في حل سؤال القصة لمادة شكل المسطحة في فصل الرابع بمدرسة 2 فلامفاغ ريجو الابتدائية الحكومية. تستخدم المدخل الكيفي والمنهج الوصفي لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه. وأما طريقة جمع البيانات هي التفتيش، المقابلة والملاحظة. ويستخدم عرض البيانات عند ميليس وهورمان. أوضحت نتائج البحث أن: كفاءة التمثيل الحسابي التي يستخدمها الطلاب في فصل الرابع لحل سؤال القصة لمادة شكل المسطحة بمدرسة 2 فلامفاغ ريجو الابتدائية الحكومية هي التمثيل البصري، تمثيل التعبيرات الحسابية وتمثيل الكلمات. يميل الطلاب إلى استخدام التمثيل البصري لحل السؤال الصعبة. ويميل الطلاب إلى استخدام تمثيل التعبيرات الحسابية لحل جميع أنواع السؤال إما سهلة كانت، متوسطة كانت أو صعبة كانت. ونادرا ما يستخدم الطلاب تمثيل الكلمات لحل سؤال القصة.

**الكلمات المفتاحية :** تحليل التمثيل الحسابي, سؤال القصة, شكل المسطحة

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Pembelajaran matematika ialah suatu proses pembelajaran untuk mempelajari konsep dan struktur matematika. Pembelajaran matematika membuat siswa mampu berpikir secara rasional. Hal ini sejalan dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 yang memaparkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: 1) memahami konsep, 2) menggunakan penalaran, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan, 5) mempunyai sikap menghargai terkait kegunaan dari matematika. Selain itu, pembelajaran matematika ialah suatu upaya untuk mengarahkan aktivitas siswa ke arah aktivitas belajar. Salah satu aktivitas belajar matematika yang perlu diperhatikan yaitu menyelesaikan masalah.<sup>1</sup> Kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika adalah kemampuan representasi matematika. Sebagaimana menurut Gusti Firda Khairunnisa, dkk (2018) bahwa dalam penyelesaian masalah matematika dibutuhkan kemampuan representasi matematika untuk memahami dan menginterpretasikan suatu permasalahan.<sup>2</sup>

Hwang, dkk menyatakan bahwa representasi ialah proses permodelan benda-benda konkrit dalam dunia nyata ke dalam konsep-konsep abstrak atau

---

<sup>1</sup> Absorin Absorin dan Sugiman Sugiman, “Eksplorasi Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 13 No. 2, Desember 2018.

<sup>2</sup> Gusti Firda Khairunnisa, dkk, “Keberhasilan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Membuat Berbagai Representasi Matematis”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 3 No. 6, Juni 2018.

simbol.<sup>3</sup> Representasi merupakan bentuk atau model matematika yang digunakan untuk menyatakan permasalahan dalam matematika. Sedangkan kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan yang digunakan untuk menyatakan suatu permasalahan matematika baik dalam bentuk gambar, tabel, simbol ataupun kata-kata. Kemampuan representasi matematika tersebut digunakan untuk menemukan solusi permasalahan yang sedang dihadapi siswa. Siswa yang mempunyai kemampuan representasi tinggi akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan dan begitu pun sebaliknya. Hal itu sejalan dengan pendapat Fiki Rahmita bahwa siswa dengan representasi yang baik, akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika dan memecahkan permasalahan yang sedang dihadapinya.<sup>4</sup>

Terdapat beberapa alasan terkait pentingnya kemampuan representasi bagi siswa, yaitu: dapat mempermudah siswa dalam membangun konsep dan berpikir matematik serta untuk mempunyai kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat. Menurut pendapat Jones (Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda), ada beberapa alasan penting berdasarkan hal tersebut, diantaranya yaitu: <sup>5</sup> 1) kemudahan dalam melakukan peralihan dari banyak model representasi yang bervariasi ialah kemampuan utama yang harus ada pada diri siswa untuk memahami konsep dan berpikir secara matematis, 2) strategi guru dalam

---

<sup>3</sup> Wu-Yuin Hwang, dkk, "Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System", Educational Technology & Society, Vol. 10 No. 2, 2007.

<sup>4</sup> Fiki Rahmita, "Representasi Matematis Siswa SMP Dalam Membangun Hubungan Luas Antar Segiempat", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 7 No. 2, 2018.

<sup>5</sup> Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda, "Profil Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Sumedang Utara", Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol. 7 No. 2, Oktober 2018.

memaparkan ide-ide matematika melalui beberapa representasi akan menimbulkan pengaruh besar bagi siswa, 3) siswa memerlukan latihan untuk menumbuhkan representasi mereka sendiri sehingga mereka mempunyai kemampuan dan konsep pemahaman yang fleksibel dan kuat untuk memecahkan masalah matematis. Dari beberapa alasan yang dikemukakan Jones tersebut, kemampuan representasi pada siswa sangat penting untuk dilatih dan dikembangkan. Dalam melatih dan mengembangkan kemampuan representasi pada siswa, tentunya dibutuhkan latihan menyelesaikan permasalahan matematika secara rutin dan berkelanjutan.

Permasalahan dalam matematika sendiri memiliki beragam model, salah satunya yaitu permasalahan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita merupakan soal matematika yang berbentuk uraian cerita yang berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Dalam pembelajaran matematika, soal cerita berperan penting karena soal cerita dapat mengaitkan pengetahuan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita juga dapat membantu mengembangkan kreativitas siswa dan melatih siswa untuk berpikir kritis. Dengan adanya soal cerita, siswa bisa mengaplikasikan pengetahuan matematisnya dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini ditegaskan oleh Dewi, dkk bahwasanya tujuan dari soal cerita ialah untuk melatih siswa agar dapat berpikir secara deduktif, mampu melihat kegunaan dan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari, membangun

---

<sup>6</sup> Endang Setyo Winarni dan Sri harmini, *Matematika Untuk PGSD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011) hlm 122.

pemahaman konsep matematika dan dapat melatih keterampilan matematika.<sup>7</sup> Suci Yuniati dan Suparjono mengemukakan bahwa hal yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal cerita adalah proses penyelesaiannya bukan hasil akhir dari jawaban siswa. Proses dalam menyelesaikan soal cerita tersebut membutuhkan berbagai macam representasi matematis dari siswa.<sup>8</sup>

Soal cerita matematika bisa diperuntukkan ke beberapa materi, salah satunya yaitu materi bangun datar. Menurut Syarif bangun datar ialah bangun berupa bidang datar yang dibatasi oleh beberapa ruas garis. Bangun datar adalah bangun yang hanya memiliki dua ukuran yaitu panjang dan lebar. Bangun datar ialah bentuk ilustrasi dari bentuk-bentuk yang konkret sehingga dalam pembahasannya selalu berhubungan dengan simbol atau penyimbolan.<sup>9</sup> Ruang lingkup materi bangun datar dalam penelitian ini yaitu berupa keliling dan luas daerah bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga. Untuk menyelesaikan permasalahan dari soal cerita bangun datar, siswa harus paham model representasi apa yang akan digunakan, dan tentunya representasi yang digunakan tersebut harus sesuai dengan permasalahan yang dimaksud. Sebagaimana menurut Dwi Setyoningrum menyatakan bahwa materi bangun datar merupakan suatu materi yang memiliki ragam representasi dalam penyelesaiannya.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Umami Khasanah, “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP”, Artikel Publikasi, 2015.

<sup>8</sup> Suci Yuniati dan Suparjono, “Model Representasi Matematis Siswa Kelas IV Dalam Menyelesaikan Soal Cerita”, *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 7 No. 2, 2019.

<sup>9</sup> Arif Nur Rohman, dkk, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Tentang Materi Unsur Dan Sifat Bangun Datar Sederhana”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 4 No. 2, 2017.

<sup>10</sup> Dwi Setyoningrum, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Materi Bangun Datar”, Artikel Skripsi, Vol. 1 No. 5, 2017.

Penelitian yang dilakukan Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda pada tahun 2018 menyatakan bahwa kemampuan representasi matematika dari 145 siswa dari enam sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Utara secara keseluruhan masih sangat rendah.<sup>11</sup> Selain itu, penelitian yang dilakukan Jarnawi Afgani Dahlan dan Dadang Juandi pada tahun 2011 menyatakan bahwa 27 siswa sekolah dasar yang menjadi peserta OSN tingkat provinsi banten kemampuan representasinya masih dalam kategori rendah dengan kecenderungan ke arah sedang.<sup>12</sup> Selanjutnya penelitian yang dilakukan Desi Dwi Prastiti pada tahun 2017 menyatakan bahwa kemampuan representasi matematika dari siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) di SDN Ngenep 05 Malang masih tergolong rendah karena siswa terkadang tidak melakukan penyelesaian masalah dalam soal sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh guru.<sup>13</sup> Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa representasi yang dimunculkan siswa di sekolah dasar masih rendah karena siswa dalam menyelesaikan masalah tidak mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo, bahwa representasi yang digunakan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita masih tergolong rendah karena siswa kelas IV dalam menyelesaikan masalah jarang menggunakan instruksi yang dijelaskan oleh

---

<sup>11</sup> Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda, “Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Sumedang Utara”, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, Vol. 7 No. 2, 2018.

<sup>12</sup> Jarnawi Afgani Dahlan dan Dadang Juandi, “Analisis Kemampuan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual”, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 16 No. 1, April 2011.

<sup>13</sup> Desi Dwi Prastiti, “Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) Di SDN Ngenep 05 Malang”, Skripsi, 2017.

guru. Misal guru sudah menjelaskan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita jangan lupa mencantumkan 3D terlebih dahulu, yaitu diketahui, ditanya, dan dijawab. Namun, hanya beberapa anak yang menyelesaikan soal cerita dengan 3D, sedangkan yang lainnya menyelesaikan soal cerita dengan cara mereka masing-masing. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk membahas tentang “Analisis Kemampuan Representasi Matematika Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo”.

### **B. Fokus Penelitian**

Fokus dalam penelitian ini ada satu yaitu kemampuan representasi matematika siswa kelas IV dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar di SD Negeri 2 Plampangrejo.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan mengetahui kemampuan representasi matematika siswa kelas IV dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar di SD Negeri 2 Plampangrejo.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat mengembangkan ilmu pembelajaran matematika khususnya dalam melihat kemampuan representasi matematis siswa pada jenjang sekolah dasar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa memperluas ilmu pengetahuan dan wawasan terkait keberagaman representasi yang dimiliki siswa.

### b. Bagi Siswa

Diharapkan hasil penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan representasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

### c. Bagi Guru

Penelitian ini semoga bisa dijadikan masukan dan pengetahuan kepada guru terkait kemampuan representasi matematika siswa.

## E. Originalitas Penelitian

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang memiliki tema yang mirip dengan tema yang akan peneliti teliti, yakni dalam hal representasi. Adapun penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jurnal yang ditulis Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda yang berjudul “Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Sumedang Utara” mengemukakan bahwa kemampuan representasi matematika siswa secara keseluruhan masih sangat rendah.
2. Jurnal yang ditulis Jarnawi Afgani Dahlan dan Dadang Juandi yang berjudul “Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual” mengemukakan bahwa 27 siswa sekolah dasar yang menjadi peserta OSN tingkat provinsi banten

kemampuan representasinya masih dalam kategori rendah dengan kecenderungan ke arah sedang.

3. Skripsi yang ditulis Desi Dwi Prastiti yang berjudul “Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) Di SDN Ngenep 05 Malang” mengemukakan bahwa kemampuan representasi matematika siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) masih tergolong rendah karena siswa terkadang tidak melakukan penyelesaian masalah dalam soal sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh guru. Adapun perbedaan dan persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini akan dipaparkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.1**  
**Persamaan, Perbedaan dan Originalitas Penelitian**

No.	Nama Peneliti, Judul, Skripsi/Jurnal, Penerbit dan Tahun.	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1.	Hani Handayani dan Rifahana Yoga Juanda, Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Sumedang Utara, Jurnal, STKIP Sebelas April Sumedang, 2018.	Menganalisis kemampuan representasi matematika	Menggunakan metode penelitian survei dengan subjek 145 siswa di enam sekolah dasar kelas V, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan enam subjek di kelas IV	Penelitian ini terfokus pada keberagaman representasi yang digunakan siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar
2.	Jarnawi Afgani Dahlan dan Dadang Juandi, Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah	Membahas tentang kemampuan representasi matematika	Menggunakan subjek peserta OSN tingkat provinsi Banten pada penyelesaian masalah matematika kontekstual, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan subjek enam siswa di kelas	Penelitian ini terfokus pada keberagaman representasi yang digunakan siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar

No.	Nama Peneliti, Judul, Skripsi/Jurnal, Penerbit dan Tahun.	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
	Matematika Kontekstual, Jurnal, Universitas Pendidikan Indonesia, 2011.		IV dengan penyelesaian soal cerita.	
3.	Desi Dwi Prastiti, Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) Di SDN Ngenep 05 Malang, Jurnal, Universitas Muhammadiyah Malang, 2017.	Membahas tentang kemampuan representasi matematika	Menggunakan subjek siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) di kelas V, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan subjek sejumlah enam siswa di kelas IV.	Penelitian ini terfokus pada keberagaman representasi yang digunakan siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar

## F. Definisi Istilah

### 1. Kemampuan Representasi Matematika

#### a. Kemampuan

Kemampuan merupakan takaran seseorang dalam menyelesaikan suatu soal atau permasalahan yang sedang dihadapi.

#### b. Representasi Matematika

Representasi matematika 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.<sup>14</sup>

### c. Kemampuan Representasi Matematika

Kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan mengaplikasikan gagasan atau ide matematika ke dalam bentuk representasi baik itu berupa gambar, tabel, diagram, simbol dan lain-lain.<sup>15</sup>

### 2. Soal Cerita

Soal cerita merupakan soal uraian yang dituangkan dalam bentuk cerita yang berkaitan erat dengan aktivitas sehari-hari dan berisi konsep-konsep matematika.<sup>16</sup>

### 3. Bangun Datar

Bangun datar adalah bangun berupa bidang datar yang hanya memiliki dua ukuran yaitu panjang dan lebar. Selain itu, bangun datar ialah bentuk ilustrasi dari bentuk-bentuk yang konkrit sehingga dalam pembahasannya selalu berhubungan dengan simbol atau penyimbolan.<sup>17</sup>

## G. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini sistematika yang digunakan yaitu meliputi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, dan BAB VI. BAB I yaitu pendahuluan yang meliputi konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat

<sup>14</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis", *Logaritma*, Vol. I, No. 02, Juli 2013.

<sup>15</sup> Wike Wijayanti, "Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematika", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 8 No. 3, 2019.

<sup>16</sup> Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini, *Matematika Untuk PGSD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011) hlm 122.

<sup>17</sup> Arif Nur Rohman, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Tentang Materi Unsur Dan Sifat Bangun Datar Sederhana", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 4 No. 2, 2017.

penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II yaitu prespektif teori yang meliputi landasan teori dan kerangka berpikir.

BAB III yaitu metode penelitian yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian. BAB IV yaitu paparan data dan hasil penelitian. BAB V yaitu pembahasan. Sedangkan BAB VI yaitu penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.



## BAB II

### PRESPEKTIF TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kemampuan Representasi Matematika

###### a. Pengertian Kemampuan

Kemampuan berasal dari kata mampu. Menurut kamus besar bahasa Indonesia mampu memiliki arti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebih. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan.<sup>18</sup> Hal tersebut sejalan dengan Indra Sakti yang menyatakan bahwa kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan. Sedangkan menurut Stephen P. Robin kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan.<sup>19</sup> Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan merupakan ukuran atau takaran seseorang dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

###### b. Representasi Matematika

Representasi matematika merupakan model atau bentuk yang mewakili dari suatu permasalahan matematika yang digunakan untuk

---

<sup>18</sup> Siti Maryam dan Abdul Haris Rosyidi, “*Representasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 5, 2016.

<sup>19</sup> Indra Sakti, “*Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa Di Sma Negeri q Kota Bengkulu*”, *Jurnal Exacta*, Vol IX No. 1, Juni 2011.

mencari solusi. Misal, suatu permasalahan bisa direpresentasikan atau dinyatakan dengan gambar, kata-kata, obyek, dan simbol matematika. Dalam NCTM menyatakan bahwa representasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menyatakan sebuah gagasan atau ide matematik yang berkaitan. Representasi yang digunakan siswa merupakan tafsiran dari gagasan atau ide-ide matematika untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Menurut Pape & Tchoshanov ada empat hal yang digunakan untuk memahami konsep representasi, yaitu: 1) bisa dipandang sebagai abstraksi internal dari ide-ide matematika yang diperoleh dari siswa melalui pengalaman, 2) sebagai reproduksi mental dari keadaan mental yang sebelumnya, 3) sebagai ungkapan secara struktur melalui lambang, gambar, simbol, 4) sebagai bentuk atau model yang mewakili sesuatu yang lain.

Representasi matematika ialah proses pengembangan mental yang sudah dimiliki seseorang, yang diungkapkan dan dipaparkan dalam berbagai bentuk atau model matematika, yakni: tabel, benda konkret, gambar, verbal, model-model manipulatif atau kombinasi dari semuanya.<sup>20</sup> Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa representasi matematika merupakan model atau bentuk yang mewakili suatu permasalahan matematis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

---

<sup>20</sup> Muhamad Sabirin, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika", JMP IAIN Antasari, Vol. 01 No. 2, Januari-Juni 2014.

### c. Kemampuan Representasi Matematika

Menurut Absorin dan Sugiman kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk memodelkan hal-hal yang konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep atau simbol abstrak sehingga dapat menggambar atau melambangkan suatu cara dalam mencari dari masalah yang sedang dihadapi.<sup>21</sup> Sejalan dengan hal itu Gusti Firda Khairunnisa, dkk mengemukakan bahwa kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk representasi sebagai interpretasi dari pikirannya dan menggunakan interpretasi tersebut untuk menyelesaikan suatu masalah.<sup>22</sup> Sedangkan menurut Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawan kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan menafsirkan masalah dengan menampilkan sesuatu berupa simbol-simbil, tabel, diagram atau media lainnya yang bertujuan untuk memperjelas permasalahan.<sup>23</sup> Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyatakan suatu ide atau gagasan matematika untuk mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapinya.

---

<sup>21</sup> Absorin Absorin dan Sugiman Sugiman, *op.cit.*

<sup>22</sup> Gusti Firda Khairunnisa, dkk, "Keberhasilan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Membuat Berbagai Representasi Matematis", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 3 No. 6, 2018

<sup>23</sup> Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawan, "Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2 No. 12, Desember 2017.

#### d. Jenis-Jenis Representasi

Representasi matematika dibagi menjadi dua jenis menurut Harries dan Barmby, Goldin, yaitu representasi internal dan eksternal. Representasi internal adalah langkah berpikir terkait gagasan matematis yang sedang dipahami dan dilakukan di dalam otak. Sedangkan representasi eksternal yaitu representasi yang terjadi saat siswa mengekspresikan atau menyatakan ide atau gagasan matematisnya secara tertulis, lisan, gambar ataupun simbol-simbol matematika.<sup>24</sup>

Sedangkan menurut Ahmad Nizar Rangkuti representasi internal adalah proses berpikir tentang ide-ide matematik yang memungkinkan fikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut. Untuk memahami konsep matematik yang lebih penting bukanlah penyimpanan pengalaman masa lalu tetapi bagaimana mendapatkan kembali pengetahuan yang telah disimpan dalam ingatan dan relevan dengan kebutuhan serta dapat digunakan ketika diperlukan. Selanjutnya, dijelaskan pula bahwa proses mendapatkan pengetahuan yang relevan dan penggunaannya sangat terkait dengan pengkodean pengalaman masa lalu tersebut. Proses itulah yang disebut representasi internal karena merupakan salah satu aktivitas mental. Proses representasi internal tersebut tentu tidak dapat diamati secara kasat mata dan tidak dapat dinilai secara langsung karena merupakan aktivitas mental seseorang di dalam pikirannya. Dengan kata lain, seseorang yang melakukan proses representasi internal dalam belajar matematika akan

---

<sup>24</sup> *Ibid.*,

berpikir tentang ide, gagasan, atau konsep matematik yang sedang dipelajarinya agar dapat memaknai dan memahami masalah secara jelas, menghubungkan dan mengaitkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang telah dimilikinya, dan menyusun strategi penyelesaiannya. Adapun representasi eksternal adalah hasil perwujudan untuk menggambarkan apa-apa yang dikerjakan siswa, guru, ahli matematik secara internal atau representasi internal. Hasil perwujudan tersebut dapat diungkapkan baik secara lisan atau tulisan dalam bentuk kata-kata, simbol, ekspresi, atau notasi matematik, gambar, grafik, diagram, tabel, atau melalui objek fisik berupa alat peraga.<sup>25</sup> Adapun menurut Muzakir bentuk operasional atau indikator representasi matematika adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.1**  
**Indikator Representasi Matematika**

No.	Representasi	Bentuk Operasional
1.	a. Diagram tabel atau grafik	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel</li> <li>Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah</li> </ol>
	b. Gambar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat gambar pola-pola geometri</li> <li>Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya</li> </ol>
2.	Persamaan atau ekspresi matematika	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan</li> <li>Membuat konjektur dari suatu pola bilangan</li> <li>Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis</li> </ol>
3.	Kata-kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan</li> <li>Menuliskan interpretasi dari suatu representasi</li> <li>Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata</li> <li>Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan</li> </ol>

<sup>25</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *op.cit.*

No.	Representasi	Bentuk Operasional
		5. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Sedangkan menurut Villegas representasi matematika diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu representasi verbal, representasi *pictoral*, dan representasi *symbolic*.<sup>26</sup> Adapun penjelasan dari ketiga representasi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Representasi verbal yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan tulisan ataupun lisan. Dwi Rahmawati, dkk mengemukakan bahwa keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah sebagian besar dengan menggunakan representasi simbolik dan sedikit dari mereka yang menggunakan representasi verbal.<sup>27</sup>
- 2) Representasi *pictoral* merupakan kemampuan siswa dalam menyatakan permasalahan dalam bentuk grafik, gambar, diagram ataupun tabel. Representasi *pictoral* biasa disebut representasi visual. Lesh, Post dan Behr mendefinisikan kemampuan representasi visual matematis sebagai kemampuan siswa dalam menerjemahkan suatu masalah matematika ke dalam bentuk diagram, grafik atau tabel. Representasi visual dapat membantu pemahaman. Edith Debrenti mengemukakan bahwa menggunakan representasi visual dalam

<sup>26</sup> Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawan, *op.cit*.

<sup>27</sup> Dwi Rahmawati dkk, "Process of Mathematical Representation Translation from Verbal into Graphic", IEJME- Mathematics Education, Vol. 12 No. 4, 2017.

menyelesaikan masalah dapat membantu dalam memahami konsep.<sup>28</sup> Pendapat yang sama dikemukakan oleh Maurizio Marco Bocconcino bahwa representasi visual merupakan suatu representasi yang digunakan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sesuatu yang dianggap penting.<sup>29</sup>

- 3) Representasi *symbolic* yaitu kemampuan siswa menjawab suatu permasalahan dengan menggunakan model dalam matematika ataupun dengan simbol-simbol yang bersesuaian. Representasi yang tergolong dalam representasi *symbolic* adalah representasi ekspresi matematika. Ekspresi matematika merupakan bagian penting dalam sebagian besar disiplin ilmu dan teknik. Rahmad Bustanul Anwar & Dwi Rahmawati bahwa representasi simbolik terdiri dari angka, tanda operasi dan koneksi, simbol aljabar dan beberapa tindakan yang saling berhubungan.<sup>30</sup> Kam-Fai Chan & Dit-Yan Yeung yang mengemukakan bahwa ekspresi matematika merupakan salah satu kunci utama dalam menafsirkan suatu permasalahan dalam bidang keilmuan.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Edith Debrianti, "Representations In Primary Mathematics Teaching", Acta Didactica Napocensia, Vol. 6 No. 3, November 2013.

<sup>29</sup> Maurizio Marco Bocconcino, "Graphic Representation and Drawing", Proceedings, 2017.

<sup>30</sup> Rahmad Bustanul Anwar & Dwi Rahmawati, "Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya's Stages", International Education Studies, Vol. 10 No. 10. 2017.

<sup>31</sup> Kam-Fai Chan & Dit-Yan Yeung, "Mathematical Expression Recognition: A Survey", International Journal on Document Analysis and Recognition manuscript.

## 2. Soal Cerita

Soal cerita merupakan soal matematika yang dituangkan dalam rangkaian kalimat serta dikaitkan dengan kehidupan nyata. Selain itu, dengan adanya soal cerita dapat dilihat apakah siswa sudah paham atau belum terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari yaitu berupa soal penerapan rumus. Soal cerita berperan penting dalam kehidupan sehari-hari siswa, karena soal cerita lebih fokus terhadap permasalahan nyata yang sesuai dengan aktivitas sehari-hari. Dewi, dkk menyatakan bahwasanya tujuan dari soal cerita ialah untuk melatih siswa agar dapat berpikir secara deduktif, mampu melihat kegunaan dan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari, membangun pemahaman konsep matematika dan dapat melatih keterampilan matematika. Terdapat tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diantaranya yaitu:<sup>32</sup>

- a. Aspek bahasa, yaitu berkaitan tentang kemampuan membaca yang digunakan untuk mengartikan suatu masalah, dan kemampuan menalar yang digunakan untuk memahami maksud dari permasalahan yang sedang dihadapi.
- b. Aspek prasyarat, yaitu berkaitan tentang kemampuan mengubah dalam model matematika serta menentukan cara yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

---

<sup>32</sup> Ummi Khasanah, “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP”, Artikel Publikasi, 2015.

- c. Aspek terapan, yaitu berkaitan dengan bagaimana siswa mampu melakukan proses hitung menghitung yang tepat dalam menerapkan rumus.

Ada dua pendekatan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal cerita, diantaranya yaitu:<sup>33</sup>

a. Pendekatan Model

Dalam pendekatan model, siswa mendengarkan atau membaca soal cerita, lalu siswa mengaitkan permasalahan yang dihadapi dengan model yang sudah dipelajari sebelumnya. Kelebihan dari pendekatan model yaitu:

- 1) Bagi siswa yang kemampuan membacanya rendah, bisa lebih mudah dalam memahami situasi masalah setelah melihat model yang dihadapinya meskipun dengan membaca sekilas.
- 2) Lebih sesuai untuk soal cerita yang dilakukan secara lisan.

b. Pendekatan Terjemahan Soal Cerita

Pendekatan terjemahan lebih menekankan siswa pada aktivitas membaca kata demi kata dan ungkapan demi ungkapan dari soal cerita yang sedang diselesaikan untuk kemudian menafsirkan kata-kata dan ungkapan-ungkapan tersebut ke dalam kalimat matematika. Adapun beberapa langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

- 1) Cari apa yang ditanyakan dalam cerita tersebut.
- 2) Cari informasi atau keterangan yang esensial.
- 3) Pilih pengerjaan atau operasi yang sesuai.

---

<sup>33</sup> Endang Setyo Winarni dan Sri harmini, *op.cit.*

- 4) Tulislah kalimat matematika dari soal cerita tersebut.
- 5) Selesaikan kalimat matematika tersebut.
- 6) Nyatakan jawaban dari soal tersebut dengan bahasa Indonesia sehingga menjawab pertanyaan dari soal cerita tersebut.

Adapun tahapan penyelesaian masalah dalam soal cerita menurut Polya ada empat tahap, yaitu:<sup>34</sup>

a. Memahami Masalah

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah membaca soal dan memahami isi atau maksud dari soal tersebut. Adapun langkah-langkah dalam tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Menggali apa yang tidak diketahui (yang ditanyakan), data apa yang diketahui, dan syarat apa yang diperlukan.
- 2) Mencermati apakah syarat-syarat itu cukup untuk mencari unsur-unsur yang tidak diketahui.
- 3) Membuat suatu gambar dan memberi notasi yang sesuai.
- 4) Mengelompokkan syarat-syarat yang sejenis dan yang tak sejenis, lalu menuliskan bentuk matematikanya.

b. Merencanakan Penyelesaian

Dalam menyusun rencana penyelesaian, banyak strategi dan teknik yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan menyusun rencana sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah.

---

<sup>34</sup> Sri Wulandari, dkk, “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Campuran”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol. 5 No. 3, 2018.

Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Melihat soal atau masalah tersebut sebelumnya, apakah pernah melihat masalah yang sama dalam bentuk berbeda atau tidak.
- 2) Mengidentifikasi soal yang mirip dengan soal yang sedang dihadapi, dan teori mana yang digunakan untuk menyelesaikannya.
- 3) Memperhatikan yang tidak diketahui dari soal dan mencoba mencari hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui yang memungkinkan menemukan cara bagaimana menghitungnya.

c. Menyelesaikan Rencana

Dalam tahap ini, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dirancang di tahap kedua.
- 2) Menuliskan langkah-langkah penyelesaian.
- 3) Mengecek kebenaran pada setiap langkah dan membuktikan bahwa setiap langkah benar.

d. Memeriksa Kembali

Dalam langkah ini, dilakukan pengecekan atas apa yang telah dilaksanakan mulai langkah pertama sampai langkah ketiga dan meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

### 3. Bangun Datar

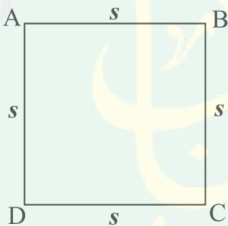
Bangun datar adalah bangun berupa bidang datar yang hanya memiliki dua ukuran yaitu panjang dan lebar. Bangun datar ialah bentuk ilustrasi dari

bentuk-bentuk yang konkret sehingga dalam pembahasannya selalu berhubungan dengan simbol atau penyimbolan.<sup>35</sup> Bangun datar yang dibahas dalam penelitian ini meliputi bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga. Adapun penjelasan ketiga bangun datar tersebut yaitu sebagai berikut:<sup>36</sup>

a. Persegi

Persegi merupakan bangun datar yang empat sisinya mempunyai panjang yang sama dan keempat sudutnya mempunyai besar  $90^\circ$ . Adapun ciri-ciri, keliling dan luas daerah dari persegi akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2.2**  
**Ciri-Ciri, Keliling dan Luas Daerah Persegi**

Gambar	Ciri-Ciri	Keliling dan Luas
	a) $AB=BC=DC=AD$ b) Mempunyai dua diagonal yaitu AC dan BD c) $\angle A=\angle B=\angle C=\angle D$ yaitu $90^\circ$ d) Mempunyai empat simetri lipat e) Mempunyai empat simetri putar	Keliling: $= AB + BC + DC + AD$ $= s + s + s + s$ $= 4s$ Luas: $= \text{sisi} \times \text{sisi atau } s \times s$ $= s^2$

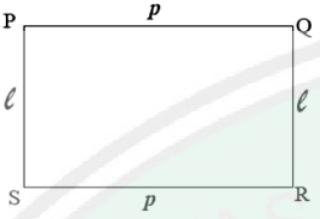
b. Persegi Panjang

Persegi panjang ialah bangun datar segiempat dimana sisi yang berhadapan mempunyai panjang yang sama dan keempat sudutnya mempunyai besar  $90^\circ$ . Adapun ciri-ciri, keliling dan luas daerah dari persegi panjang akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

<sup>35</sup> Arif Nur Rohman, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Tentang Materi Unsur Dan Sifat Bangun Datar Sederhana", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 4 No. 2, 2017.

<sup>36</sup> Octarina Hidayatus Sholikhah dan Lingga Nioo Pradana, *Geometri Untuk Pendidikan Dasar*, (Magetan: CV. AE Media Grafiks, 2018) hlm 33-59.

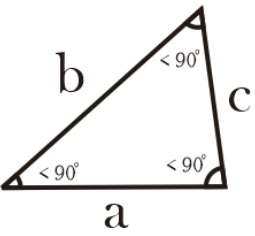
**Tabel 2.3**  
Ciri-Ciri, Keliling dan Luas Daerah Persegi Panjang

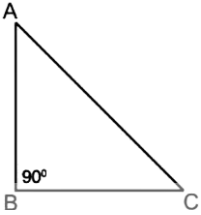
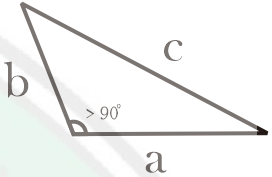
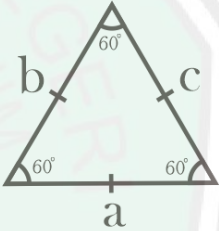
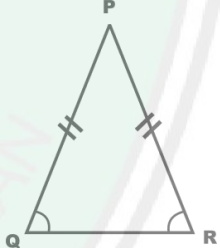
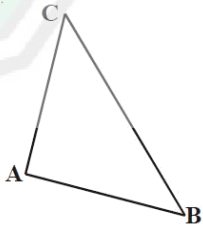
Gambar	Ciri-Ciri	Keliling dan Luas
	a) $PQ=SR$ dan $PS=QR$ b) Mempunyai dua diagonal yaitu PR dan QS c) $\angle P=\angle Q=\angle S=\angle R$ yaitu $90^\circ$ d) Mempunyai dua simetri lipat e) Mempunyai dua simetri putar	Keliling: $= PQ + SR + PS + QR$ $= p + p + l + l$ $= 2p + 2l$ $= 2(p + l)$ Luas: $= \text{panjang} \times \text{lebar}$ $= p \times l$

### c. Segitiga

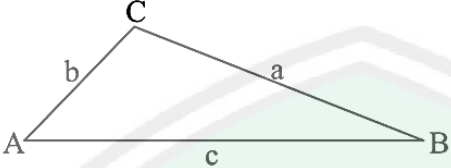
Segitiga merupakan bangun datar yang dibatasi oleh tiga ruas garis yang sembarang. Berdasarkan besar sudutnya, segitiga diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu, segitiga lancip, segitiga siku-siku dan segitiga tumpul. Sedangkan berdasarkan panjang sisinya, segitiga diklasifikasikan menjadi tiga jenis pula yaitu, segitiga sama sisi, segitiga samakaki dan segitiga sembarang. Adapun ciri-ciri dari segitiga tersebut akan disajikan pada tabel 2.4. Sedangkan keliling dan luas daerah segitiga akan dijelaskan pada tabel 2.5.

**Tabel 2.4**  
Jenis dan Ciri-Ciri Segitiga

Jenis Segitiga	Ciri-Ciri	Gambar
Segitiga Lancip	Ketiga sudutnya memiliki besar sudut kurang dari $90^\circ$	

Jenis Segitiga	Ciri-Ciri	Gambar
Segitiga Siku-Siku	Salah satu sudutnya memiliki besar $90^\circ$	
Segitiga Tumpul	Salah satu sudutnya memiliki besar lebih dari $90^\circ$	
Segitiga Sama Sisi	Ketiga sisinya sama panjang, ketiga sudutnya sama besar yaitu $60^\circ$ , memiliki tiga simetri lipat dan tiga simetri putar	
Segitiga Sama Kaki	Kedua sisinya sama panjang yang disebut kaki segitiga, memiliki dua sudut yang sama besar, memiliki satu simetri lipat dan satu simetri putar	
Segitiga Sebarang	Ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda, dan ketiga sudutnya memiliki besar yang berbeda juga	

**Tabel 2.5**  
**Keliling dan Luas Daerah Segitiga**

Gambar	Keliling dan Luas
	Keliling: $= BC + AC + AB$ $= a + b + c$ Luas: $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times a \times t$

### B. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian ini yaitu meliputi teori kemampuan representasi matematika, soal cerita dan bangun datar. Menurut Gusti Firda Khairunnisa, dkk kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk representasi sebagai interpretasi dari pikirannya dan menggunakan interpretasi tersebut untuk menyelesaikan suatu masalah. Sedangkan menurut Absorin dan Sugiman kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk memodelkan hal-hal yang konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep atau simbol abstrak sehingga dapat menggambar atau melambangkan suatu cara dalam mencari dari masalah yang sedang dihadapi. Dari kedua teori tersebut, peneliti berpendapat bahwa kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyatakan suatu ide atau gagasan matematika untuk mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapi.

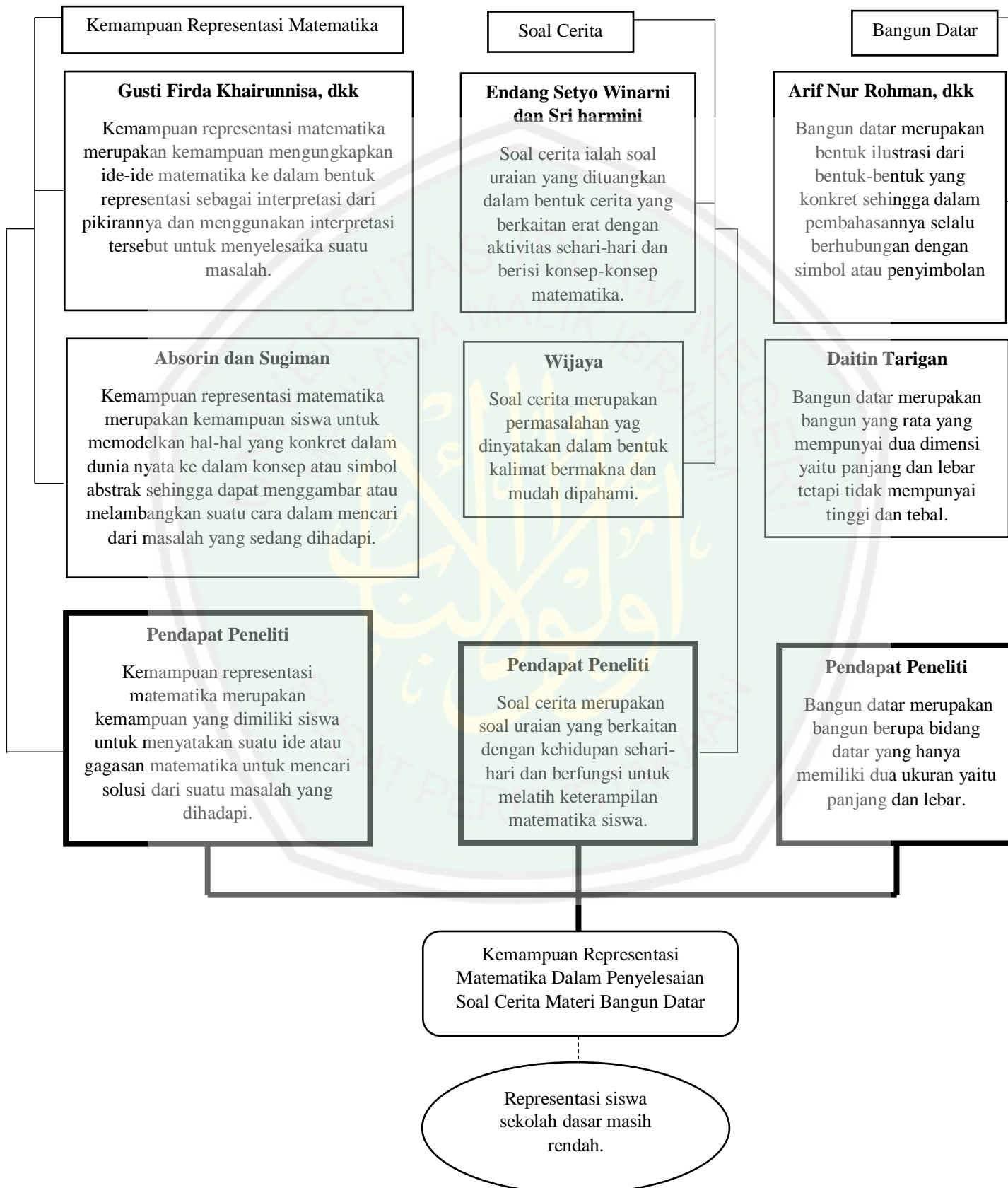
Menurut Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini soal cerita ialah soal uraian yang dituangkan dalam bentuk cerita yang berkaitan erat dengan aktivitas

sehari-hari dan berisi konsep-konsep matematika. Sedangkan menurut Wijaya soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Dari kedua teori tersebut peneliti berpendapat bahwa soal cerita merupakan soal uraian yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan berfungsi untuk melatih keterampilan matematika siswa.

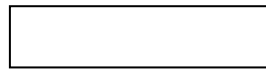
Menurut Arif Nur Rohman, dkk bangun datar merupakan bentuk ilustrasi dari bentuk-bentuk yang konkret sehingga dalam pembahasannya selalu berhubungan dengan simbol atau penyimbolan. Sedangkan menurut Daitin Tarigan bangun datar merupakan bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Dari kedua teori tersebut peneliti berpendapat bahwa bangun datar merupakan bangun berupa bidang datar yang hanya memiliki dua ukuran yaitu panjang dan lebar.

Dari teori kemampuan representasi matematika, soal cerita dan bangun datar, indikator yang dirumuskan yaitu kemampuan representasi matematika dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar dengan faktor pendukung representasi siswa sekolah dasar masih rendah. Berikut bagan kerangka konseptual yang menjadi acuan peneliti dalam melakukan proses penelitian.

**Bagan 2.1**  
**Kerangka Konseptual**



## Keterangan:



: Teori menurut ahli



: Pendapat menurut peneliti



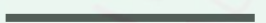
: Indikator yang dirumuskan



: Faktor pendukung



: Garis penghubung antara teori menurut ahli dan pendapat peneliti



: Garis kesimpulan dari pendapat peneliti



: Garis faktor pendukung

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis deskriptif. Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang digunakan bukan berupa skor tetapi fenomena yang ada di lapangan. Sedangkan peneliti menggunakan jenis deskriptif karena peneliti dapat menjelaskan terkait kemampuan representasi matematika dengan menggunakan deskriptif berupa kata-kata. Selain itu, dengan jenis deskriptif peneliti dapat mempermudah pembaca dalam memahami situasi yang terjadi di lapangan.

#### **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini sangat mutlak diperlukan, agar data yang didapatkan bersifat valid dan obyektif. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini bertujuan agar peneliti dapat mengamati secara langsung kegiatan yang terjadi di lapangan. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian adalah peneliti sendiri yang sekaligus sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, analisis dan penafsir data. Sedangkan instrumen yang lain merupakan instrumen pendukung dan pelengkap.

#### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Plampangrejo yang beralamatkan di Dusun Wringinpitu, Desa Plampangrejo, Kecamatan Cluring, Kabupaten

Banyuwangi. Alasan peneliti melakukan penelitian di SD Negeri 2 Plampangrejo karena belum ada penelitian serupa yang dilaksanakan di sekolah tersebut.

#### **D. Data Dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini, data yang digunakan peneliti yaitu berupa hasil dari tes, wawancara dan dokumentasi. Data hasil tes yaitu berupa jawaban saat siswa mengerjakan soal cerita materi bangun datar. Data wawancara yaitu berupa transkrip dan rekaman hasil wawancara antara peneliti dan siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo. Data dokumentasi yaitu berupa lembar jawaban siswa terkait penyelesaian soal cerita. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV. Siswa yang menjadi sumber dalam penelitian ini berjumlah enam siswa dengan dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang dan dua siswa berkemampuan rendah. Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan kemampuan matematika siswa. Adapun pertimbangan pemilihan subjek tersebut dilakukan dengan cara konsultasi bersama guru matematika kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo.

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

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Tes**

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian yang berisi soal cerita tentang materi bangun datar yang bertujuan untuk melihat kemampuan representasi matematika dari siswa. Tes ini berisi tiga soal cerita, dengan kriteria masing-masing soal yaitu mudah, sedang dan

sulit. Soal tes yang digunakan ini telah divalidasi oleh pakar pendidikan matematika yaitu Dr. Abdussakir, M.Pd. Tes tersebut divalidasi berdasarkan materi, bahasa dan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Hasil validasi soal tes ini yaitu soal tes layak digunakan dengan empat kali revisi. Tujuan dari validasi tersebut agar soal tes yang digunakan dalam penelitian ini layak untuk digunakan dalam mengetahui kemampuan representasi matematika siswa. Soal tes dalam penelitian ini disusun oleh peneliti. Adapun kisi-kisi soal tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:


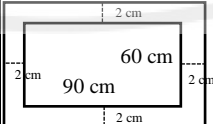
**Tabel 3.1**  
**Kisi-Kisi Soal Tes**

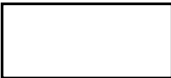


No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.  4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar	Disajikan sebuah cerita terkait bangun segitiga, siswa mampu menentukan luas dari bangun segitiga tersebut.	C2	Uraian	1
2.	3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.  4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua	Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar	Disajikan sebuah cerita terkait bangun persegi panjang, siswa mampu menghitung keliling dari bangun tersebut.	C3	Uraian	2

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	dengan akar pangkat dua.					
3.	3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.  4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar	Disajikan sebuah cerita terkait bangun persegi dan persegi panjang, siswa mampu mencari jumlah keliling bangun persegi dan persegi panjang tersebut.	C5	Uraian	3

Sedangkan pedoman jawaban soal tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Pedoman Jawaban Soal Tes**

No.	Soal	Pedoman Jawaban
1.	Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?	 <p>Luas Segitiga = <math>\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}</math>  = <math>\frac{1}{2} \times 48 \text{ cm} \times 36 \text{ cm}</math>  = <math>864 \text{ cm}^2</math></p>
2.	Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai	 <p>Keliling lukisan  = <math>2(p + l)</math>  = <math>2[(90 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) + (60 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm})]</math>  = <math>2(94 \text{ cm} + 64 \text{ cm})</math>  = <math>2(158 \text{ cm})</math>  = <math>316 \text{ cm}</math></p>

No.	Soal	Pedoman Jawaban
	tersebut?	
3.	Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hiasan Dinding I</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hiasan Dinding II</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hiasan Dinding III</p> </div> </div> <p>Jumlah luas ketiga hiasan dinding adalah <math>1600 \text{ cm}^2</math>  Luas hiasan dinding ketiga = luas hiasan dinding kedua  yaitu <math>400 \text{ cm}^2</math>  Luas hiasan dinding pertama = <math>1600 \text{ cm}^2 - 400 \text{ cm}^2 - 400 \text{ cm}^2 = 800 \text{ cm}^2</math>  Panjang sisi hiasan dinding kedua dan ketiga yaitu <math>\sqrt{400 \text{ cm}^2} = 20 \text{ cm}</math>  Panjang hiasan dinding pertama = <math>2 \times 20 \text{ cm} = 40 \text{ cm}</math>  Lebar hiasan dinding pertama = <math>800 \text{ cm} : 40 \text{ cm} = 20 \text{ cm}</math>  Keliling hiasan dinding pertama = <math>2(p+l)</math>  = <math>2(40 \text{ cm} + 20 \text{ cm})</math>  = <math>2(60 \text{ cm}) = 120 \text{ cm}</math>  Keliling hiasan dinding kedua = <math>4s</math>  = <math>4 \times 20 \text{ cm} = 80 \text{ cm}</math>  Keliling hiasan dinding ketiga = <math>4s</math>  = <math>4 \times 20 \text{ cm} = 80 \text{ cm}</math>  Jumlah keliling ketiga hiasan dinding yaitu <math>120 \text{ cm} + 80 \text{ cm} + 80 \text{ cm} = 280 \text{ cm}</math></p>

Selain itu, alur penyusunan soal tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membuat kisi-kisi terkait soal cerita materi bangun datar.
- b. Peneliti membuat soal sesuai dengan kisi-kisi.
- c. Peneliti membuat kunci jawaban agar mudah dalam mengoreksi pekerjaan siswa.

## 2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo dan dilaksanakan sehari setelah siswa mengerjakan soal tes materi bangun datar. Wawancara tersebut dilaksanakan di rumah

siswa masing-masing dengan cara tatap muka langsung dan menggunakan alat rekam audio. Pertanyaan yang digunakan dalam wawancara ini yaitu pertanyaan terbuka dan wawancara tersebut dilakukan untuk mengetahui jenis representasi apa yang digunakan oleh siswa. Pedoman wawancara dalam penelitian ini telah divalidasi oleh pakar pendidikan matematika yaitu Dr. Abdussakir, M.Pd. Pedoman wawancara tersebut divalidasi berdasarkan bahasa dan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Hasil validasi dari pedoman wawancara ini yaitu dapat digunakan dengan empat kali revisi. Tujuan validasi dari pedoman wawancara tersebut agar layak digunakan untuk mengambil data di lapangan. Adapun kisi-kisi pertanyaan dalam wawancara ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Pedoman Wawancara**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Representasi visual	1. Kemampuan siswa dalam mengilustrasikan gambar dalam permasalahan. 2. Kebiasaan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggambar terlebih dahulu.	1 dan 2
2.	Representasi kata – kata	Alasan siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan kata-kata.	3
3.	Representasi ekspresi matematika	Alasan siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ekspresi matematika.	4
4.	Kecenderungan representasi yang digunakan siswa	1. Kecenderungan representasi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2. Cara guru dalam menjelaskan cara penyelesaian soal cerita 3. Intensitas dalam mengerjakan soal matematika	5, 6, dan 7

Sedangkan alur dalam menyusun wawancara ini yaitu peneliti berpedoman pada fokus penelitian yang mengacu pada indikator kemampuan representasi matematika siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini yaitu berupa lembar jawaban terkait penyelesaian soal cerita materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo.

## F. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Milles and Huberman. Adapun analisis data dengan model ini ada beberapa tahapan yang digunakan yaitu seleksi dan klasifikasi, reduksi dan pengkodean, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Adapun penjelasan ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

### 1. Seleksi dan Klasifikasi

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan seluruh data hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo. Kemudian peneliti mengklasifikasikan data tersebut sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti.

### 2. Reduksi data dan Pengkodean

Pada tahap ini peneliti melakukan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pembuangan informasi yang tidak perlu dan mengorganisasikan data. Proses ini berlangsung secara terus menerus selama penelitian ini

berlangsung. Selain itu, peneliti juga melakukan pengkodean pada tahap ini agar mempermudah dalam memilah data.

### 3. Penyajian data

Pada tahap ini peneliti menyajikan data dengan cara deskripsi berupa kata-kata. Selain dengan deskriptif kata-kata, peneliti juga menyajikan data berupa tabel dan gambar.

### 4. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari data yang sudah disajikan dan dipaparkan. Kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dan hasil pekerjaan siswa dalam penyelesaian soal cerita materi bangun datar.

## **G. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan ketekunan pengamatan dan triangulasi sumber. Dalam penelitian ini, ketekunan pengamatan yang dilakukan peneliti yaitu dengan menggunakan alat perekam saat melakukan wawancara dengan siswa dan menggunakan kamera saat proses penelitian berlangsung. Sedangkan untuk triangulasi sumber, peneliti melakukan pengecekan data terkait kemampuan representasi matematika siswa melalui guru matematika kelas IV.

## **H. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang dilakukan peneliti. Adapun prosedur tersebut adalah sebagai berikut:

## 1. Tahap Pra Penelitian

### a. Observasi

Dalam tahap ini, peneliti melakukan observasi lapangan yaitu dengan melihat situasi dan kondisi saat proses pembelajaran berlangsung di SD Negeri 2 Plampangrejo.

### b. Wawancara

Wawancara dalam tahap ini ditujukan kepada guru matematika kelas IV terkait permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran.

### c. Pemilihan subjek penelitian

Dalam penelitian ini pemilihan subjek didasarkan pada kemampuan matematis siswa. Peneliti akan memilih subjek dengan kriteria dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang dan dua siswa berkemampuan rendah. Adapun untuk pertimbangan pemilihan subjek, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo.

## 2. Tahap Penelitian

### a. Penyusunan soal

Dalam tahap ini soal tes yang disusun berupa soal cerita dengan satu soal kategori sulit, satu soal kategori sedang, dan satu soal kategori mudah.

Soal tes dalam penelitian ini disusun oleh peneliti.

b. Validasi soal

Soal tes dalam penelitian ini akan divalidasi oleh validator yang ahli dalam bidang pendidikan matematika. Adapun validator yang memvalidasi soal tes dalam penelitian ini yaitu, Dr. Abdussakir, M.Pd.

c. Pemberian soal

Dalam tahap ini, soal tes akan diberikan kepada subjek yang sebelumnya sudah ditentukan oleh peneliti. Adapun alokasi waktu dalam mengerjakan soal tes ini yaitu sekitar 60 menit.

d. Pemeriksaan hasil

Dalam tahap ini, peneliti memeriksa hasil pekerjaan siswa dari soal cerita materi bangun datar yang telah diberikan. Peneliti akan memeriksa hasil pekerjaan siswa dengan memperhatikan indikator kemampuan representasi matematis yang telah ditentukan.

e. Wawancara

Wawancara dalam tahap ini ditujukan kepada siswa terkait representasi matematis yang digunakan saat menyelesaikan soal cerita materi bangun datar yang telah diberikan. Wawancara ini dilakukan sehari setelah siswa selesai mengerjakan soal cerita tersebut.

3. Tahap Analisis Data

- a. Seleksi dan klasifikasi
- b. Reduksi data dan pengkodean
- c. Penyajian data
- d. Penarikan kesimpulan

## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Plampangrejo yang beralamatkan di Dusun Wringinpitu, Desa Plampangrejo, Kecamatan Cluring, Kabupaten Banyuwangi. Peneliti melakukan penelitian ini dengan cara mengunjungi rumah siswa satu persatu. Hal itu dikarenakan sekolah belum bisa beraktivitas kembali karena adanya pandemi virus corona. Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu hasil pekerjaan siswa dalam penyelesaian soal cerita dan transkrip wawancara. Soal cerita tersebut berupa soal uraian tentang materi luas dan keliling bangun datar. Soal representasi tersebut sudah divalidasi oleh validator yang ahli dalam bidang matematika sebelum diujikan kepada subjek penelitian.

Soal yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah tiga soal dengan kriteria mudah, sedang, dan sulit. Kriteria soal mudah terletak pada nomor 1, kriteria soal sedang terletak pada nomor 2, dan kriteria soal sulit terletak pada nomor 3. Ketiga soal tersebut diberikan kepada enam subjek dengan kriteria dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, dan dua siswa berkemampuan rendah. Batas nilai siswa berkemampuan tinggi yaitu  $\geq 85$ , siswa berkemampuan sedang  $\geq 65$  dan  $< 80$ , serta siswa berkemampuan rendah  $< 65$ . Subjek dalam penelitian ini ditentukan dengan konsultasi kepada guru matematika

kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo. Adapun kode subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel. 4.1**  
**Kode Subjek**

No.	Kode Subjek	Kategori Kemampuan
1.	S1	Tinggi
2.	S2	Tinggi
3.	S3	Sedang
4.	S4	Sedang
5.	S5	Rendah
6.	S6	Rendah

Data terkait kemampuan representasi siswa dicek dengan melakukan wawancara dengan guru matematika kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo, agar data yang didapat peneliti bersifat valid. Berikut perbandingan wawancara yang dilakukan dengan siswa dan guru matematika kelas IV.

**Tabel. 4.2**  
**Perbandingan Hasil Wawancara Siswa dan Guru Matematika**

No.	Aspek Wawancara	Hasil Wawancara	
		Siswa	Guru Matematika
1.	Kemampuan siswa dalam mengilustrasikan bangun datar sesuai dengan permasalahan	Subjek 1 dan subjek 2 mampu mengilustrasikan bangun datar sesuai dengan permasalahan pada soal. Subjek 3 dan subjek 4 mampu mengilustrasikan bangun datar yang sesuai dengan soal, tetapi siswa tidak bisa menjawab soal karena merasa kesulitan dan malas, pada akhirnya mereka menyelesaikan masalah dengan jawaban yang kurang tepat. Sedangkan subjek 5 kurang bisa mengilustrasikan bangun datar yang sesuai dengan permasalahan, sehingga subjek 5 tidak bisa menjawab soal dengan tepat.	Kemampuan siswa kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo dalam mengilustrasikan bangun datar sesuai dengan permasalahan sebagian besar sudah baik. Untuk siswa berkemampuan tinggi, ia bisa mengilustrasikan sesuai dengan permasalahan dan menjawab soal dengan tepat.  Namun, rata-rata untuk siswa berkemampuan sedang, mereka bisa mengilustrasikan sesuai dengan permasalahan, tetapi dalam menjawab soal kurang tepat. Sedangkan untuk siswa berkemampuan rendah, mereka kurang bisa mengilustrasikan bangun datar yang sesuai dengan permasalahan, sehingga jawaban siswa berkemampuan

No.	Aspek Wawancara	Hasil Wawancara	
		Siswa	Guru Matematika
			rendah sering kali kurang tepat.
2.	Kebiasaan siswa dalam menyelesaikan soal dengan menggambar terlebih dahulu	Subjek 1, subjek 2, subjek 3, subjek 4 dan subjek 5 mengaku bahwa saat mengerjakan soal yang sulit mereka akan menggambar terlebih dahulu agar mudah dalam memahami soal. Sedangkan saat menyelesaikan soal yang mudah mereka langsung menuliskan jawabannya karena mereka sudah memahami soal tanpa harus menggambar terlebih dahulu. Subjek 6 mengaku tidak suka menggambar, sehingga saat subjek 6 menyelesaikan soal yang mudah ataupun sulit jarang untuk menggambar terlebih dahulu.	Sebagian siswa suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal yang sulit. Untuk soal yang mudah, biasanya siswa jarang menggambar terlebih dahulu dan langsung menuliskan jawabannya. Ada juga siswa yang tidak suka menggambar, jadi ia menghadapi soal yang sulit ataupun mudah ia jarang untuk menggambar terlebih dahulu.
3.	Menyelesaikan soal dengan menggunakan kata-kata	Subjek 1 mengaku bahwa tidak suka menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal matematika. Karena menurutnya dengan menulis kata-kata akan menghabiskan waktu yang lama. selain itu, subjek 3, subjek 4 dan subjek 6 juga merasa malas dan tidak terbiasa jika menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal. Namun, subjek 2 dan subjek 5 menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal agar terlihat bagus.	Dari keseluruhan siswa kelas IV, mereka jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal karena malas, tidak terbiasa dan kelamaan. Hanya ada satu atau dua siswa yang mereka mungkin kebiasaan menggunakan kata-kata dalam menjawab soal
4.	Menyelesaikan soal dengan menggunakan simbol	Subjek 1, subjek 2 dan subjek 4 mengaku bahwa ia sudah terbiasa dalam menuliskan rumus terlebih dahulu dalam menyelesaikan permasalahan. Sedangkan subjek 3, subjek 5, subjek 6 jarang menulis rumus terlebih dahulu karena malas dan bisa lebih cepat.	Untuk simbol, siswa kelas IV cenderung memakai rumus bangun datar untuk menyelesaikan masalah. Ada juga beberapa siswa yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu.
5.	Kecenderungan cara yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.	Subjek 1 dan subjek 2 mengaku cara yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yaitu tergantung pada soal yang dihadapinya. Jika	Kecenderungan cara yang digunakan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita bermacam macam. Ada yang suka menggambar terlebih dahulu, ada yang suka langsung

No.	Aspek Wawancara	Hasil Wawancara	
		Siswa	Guru Matematika
		menghadapi soal yang sulit, siswa akan menggambar terlebih dahulu agar mudah dalam memahami soal. Tetapi jika siswa menghadapi soal yang mudah, siswa cenderung langsung menulis rumus dan jawabannya. Selain itu subjek 6 mengaku terbiasa menulis jawaban secara langsung tanpa menggambar terlebih dahulu.	menuliskan jawabannya. Tapi rata-rata sebagian besar lebih suka menuliskan rumusnya terlebih dahulu dalam menyelesaikan masalah. Ada juga yang langsung menuliskan langsung angkanya tanpa menulis rumusnya terlebih dahulu.
6.	Cara guru dalam menjelaskan cara penyelesaian soal cerita	Subjek 1, subjek 2, subjek 3, subjek 4, subjek 5 dan subjek 6 mengaku cara guru kelas IV yang digunakan dalam menjelaskan soal cerita yaitu menggunakan cara 3D, tetapi siswa jarang menggunakan cara tersebut karena malas. Selain cara 3D, guru juga menggambar terlebih dahulu saat menjelaskan cara penyelesaian soal cerita.	Cara guru kelas IV dalam menjelaskan penyelesaian soal cerita yaitu dengan menggambar terlebih dahulu, kemudian menuliskan 3D, yaitu diketahui, ditanya, dan dijawab. Tetapi rata-rata siswa kelas IV jarang menggunakan cara 3D kalau tidak diberi instruksi terlebih dahulu.
7.	Berlatih mengerjakan soal matematika	Subjek 1 mengaku sering berlatih mengerjakan soal matematika saat belajar di rumah. Sedangkan subjek 2, subjek 3, subjek 4, subjek 5 dan subjek 6 mengaku jarang mengerjakan soal matematika. mereka hanya mengerjakan soal matematika jika ada tugas dari guru saja.	Guru kelas IV memberi tugas matematika kepada siswa 2-3 kali dalam seminggu.

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa hasil wawancara dengan siswa dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data terkait kemampuan representasi siswa yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Berikut ini merupakan analisis bentuk representasi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar:

## a. Subjek 1 (S1)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 1 yang menjadi subjek pertama dari siswa berkemampuan tinggi.

## 1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.3**  
**Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 1	Guru Matematika
Subjek 1 mengaku bahwa ia menulis rumus saat menyelesaikan soal nomor 1 karena kebiasaan [A1.1]. Kemudian alasan subjek 1 tidak menggambar terlebih dahulu pada soal nomor 1 karena ia sudah memahami soal tanpa harus menggambar terlebih dahulu.	Rata-rata sebagian besar siswa kelas IV lebih suka menuliskan rumusnya terlebih dahulu dalam menyelesaikan masalah karena mereka sudah terbiasa. Untuk soal yang mudah, biasanya siswa jarang menggambar terlebih dahulu dan langsung menuliskan jawabannya.

Berdasarkan tabel 4.3 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 1 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 1 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 1 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$= \frac{1}{2} \times \frac{48 \times 36}{2} = 864 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 36 \\ \hline 288 \\ 144 \phantom{0} \\ \hline 1728 \end{array}$$

**Gambar 4.1 Soal dan Jawaban S1 Nomor 1**

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 1 pada gambar 4.1, subjek 1 mampu menjawab soal dengan tepat. Subjek 1 menggunakan representasi ekspresi matematika yaitu berupa menuliskan rumus luas segitiga untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek 1 tidak menggunakan representasi visual pada soal nomor 1 karena subjek 1 sudah bisa memahami soal tanpa menggambar terlebih dahulu. Dalam menyelesaikan soal kategori mudah tersebut, subjek 1 cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika.

## 2) Soal Nomor 2

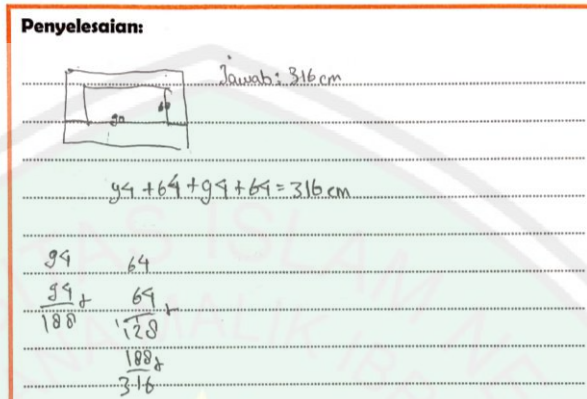
**Tabel 4.4**  
**Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 2**

Subjek 1	Guru Matematika
<p>Subjek 1 menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 2 karena dengan menggambar memudahkan subjek 1 dalam memahami soal nomor 2 [A1.2]. Selain itu, subjek 1 tidak menggunakan kata-kata saat menyelesaikan soal nomor 2 karena menurut subjek 1 dengan menulis kata-kata dapat menghabiskan waktu yang lama. [A1.3]</p>	<p>Sebagian siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo suka menggambar terlebih dahulu ketika menyelesaikan soal yang sulit. Hal tersebut karena dengan menggambar terlebih dahulu mereka bisa mudah memahami soal. Sedangkan mereka jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal karena malas dan kelamaan jika harus menulis kata-kata saat menyelesaikan soal.</p>

Berdasarkan tabel 4.4 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 1 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 1 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 1 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



90 + 60 + 90 + 60 = 316 cm

$$\begin{array}{r} 90 \\ + 60 \\ \hline 150 \\ + 150 \\ \hline 316 \end{array}$$

Gambar 4.2 Soal dan Jawaban S1 Nomor 2

Berdasarkan gambar 4.2, subjek 1 mampu menjawab soal dengan tepat. subjek 1 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk lukisan beserta bingkainya. subjek 1 menggambar bangun tersebut agar memudahkan dalam memahami soal. Selain itu, subjek 1 juga melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek 1 tidak menggunakan representasi berupa kata-kata karena dengan menulis kata-kata akan menghabiskan waktu yang lama. Dalam menyelesaikan soal kategori sedang tersebut, subjek 1 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

## 3) Soal Nomor 3

**Tabel 4.5**  
**Hasil Wawancara Subjek 1 dan Guru pada Soal Nomor 3**

Subjek 1	Guru Matematika
Subjek 1 menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 3 karena subjek 1 mengalami kesulitan dalam memahami soal nomor 3. Ketika menghadapi soal yang mudah subjek 1 tidak menggambar terlebih dahulu, tetapi saat menghadapi soal yang sulit subjek 1 menggambar terlebih dahulu [A1.4]. Karena dengan menggambar subjek 1 merasa mudah untuk memahami permasalahan. Selain itu, subjek 1 tidak menggunakan kata-kata saat menyelesaikan soal nomor 3 karena subjek 1 tidak terbiasa menulis kata-kata saat menyelesaikan soal cerita.	Sebagian siswa suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal yang sulit. Untuk soal yang mudah, biasanya siswa jarang menggambar terlebih dahulu dan langsung menuliskan jawabannya. Selain itu, siswa kelas IV jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan tabel 4.5 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 1 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 1 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 1 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

Jawab: 280 cm

$20 \times 10 = 200$        $40 \times 20 = 800$   
 $400$        $400$   
 $800$        $1600$

keliling =  $40 + 20 + 40 + 20 = 120 \text{ cm}$   
 $20 + 20 + 20 + 20 = 80$   
 $20 + 20 + 20 + 20 = 80$        $160$   
 $280 \text{ cm}$

Gambar 4.3 Soal dan Jawaban S1 Nomor 3

Berdasarkan gambar 4.3, subjek 1 mampu menjawab soal dengan tepat. Subjek 1 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi dan persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk hiasan dinding. subjek 1 menggambar bangun tersebut karena merasa kesulitan memahami soal nomor 3. Dengan menggambar terlebih dahulu subjek 1 merasa lebih mudah memahami permasalahan dalam soal tersebut. Selain itu, subjek 1 juga melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal. Dalam menyelesaikan soal kategori sulit tersebut, subjek 1 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

## b. Subjek 2 (S2)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 2 yang menjadi subjek kedua dari siswa berkemampuan tinggi.

## 1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.6**  
**Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 2	Guru Matematika
Subjek 2 mengaku menyelesaikan soal nomor 1 dengan menulis rumus terlebih dahulu karena sudah terbiasa [A2.1]. Selain itu, subjek 2 juga menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena biar terlihat bagus. Namun, subjek 2 kurang tepat dalam menjawab soal nomor 1 karena kurang teliti dalam melakukan perhitungan.	Rata-rata sebagian besar siswa kelas IV lebih suka menuliskan rumusnya terlebih dahulu dalam menyelesaikan masalah karena mereka sudah terbiasa. Selain itu, siswa kelas IV jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal. Hanya ada satu atau dua siswa yang mereka mungkin kebiasaan menggunakan kata-kata dalam menjawab soal

Berdasarkan tabel 4.6 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 2 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 2 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$\frac{ax +}{2} = \frac{48 \times 36}{2} = 864 \text{ cm}$$

Jadi luas kaca milik Aisyah adalah 864 cm

**Gambar 4.4 Soal dan Jawaban S2 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.4, subjek 2 menggunakan representasi ekspresi matematika dengan menuliskan rumus luas segitiga. Selain itu, subjek 2 juga menggunakan representasi kata-kata dengan menuliskan langkah penyelesaian berupa kata-kata untuk menyelesaikan soal tersebut. Dalam menyelesaikan soal kategori mudah tersebut, subjek 2 cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika dan representasi berupa kata-kata. Namun subjek 2 kurang tepat dalam menjawab soal tersebut karena kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

2) Soal Nomor 2

**Tabel 4.7**  
**Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 2**

<b>Subjek 2</b>	<b>Guru Matematika</b>
Subjek 2 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menulis rumus karena kebiasaan. Subjek 2 tidak menggambar terlebih dahulu saat menyelesaikan soal nomor 2 karena tidak terbiasa.	Rata-rata sebagian besar siswa kelas IV lebih suka menuliskan rumusnya terlebih dahulu dalam menyelesaikan masalah karena mereka sudah terbiasa. Sedangkan untuk menggambar, hanya beberapa siswa saja yang suka menggambar terlebih dahulu saat menyelesaikan soal cerita.

Berdasarkan tabel 4.7 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 2 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 2 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

$$k = p + l + p + l = 316$$

$$90 + 60 + 90 + 60 = 316$$

Gambar 4.5 Soal dan Jawaban S2 Nomor 2

Berdasarkan gambar 4.5, dapat diketahui bahwa S2 mampu menjawab soal nomor 2 dengan tepat. S2 menggunakan representasi ekspresi matematika dengan menuliskan rumus keliling persegi panjang. S2 tidak menggunakan representasi visual karena malas. Dalam menyelesaikan soal kategori sedang tersebut, S2 cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika.

### 3) Soal Nomor 3

Tabel 4.8  
Hasil Wawancara Subjek 2 dan Guru pada Soal Nomor 3

Subjek 2	Guru Matematika
Subjek 2 menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 3 karena subjek 2 mengalami kesulitan dalam memahami soal nomor 3. Ketika menghadapi soal yang sulit subjek 2 menggambar terlebih dahulu karena dengan menggambar subjek 2 merasa mudah untuk memahami permasalahan [A2.2]. Selain itu, subjek 2 menyelesaikan dengan menulis kata-kata karena biar terlebih bagus.	Sebagian siswa suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal yang sulit. Karena dengan menggambar dapat memudahkan mereka dalam memahami suatu permasalahan. Selain itu, siswa kelas IV jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal, hanya ada beberapa saja yang memang terbiasa menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan tabel 4.8 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 2 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data

hasil wawancara dengan subjek 2 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

$40 \text{ cm}$   
 $20 \text{ cm}$     $20 \text{ cm}$     $20 \text{ cm}$

---

Hiasan dinding Persegi =  $40 + 20 + 40 + 20 = 120$   
 Hiasan dinding ke-2 =  $20 + 20 + 20 + 20 = 80$   
 Hiasan dinding ke-3 =  $20 + 20 + 20 + 20 = 80$   
280

---

Jadi total keliling 3 hiasan dinding tersebut  
 adalah =  $280$

Gambar 4.6 Soal dan Jawaban S2 Nomor 3

Berdasarkan gambar 4.6, subjek 2 mampu menjawab soal nomor 3 dengan tepat. Subjek 2 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi dan persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk hiasan dinding. Subjek 2 merasa kesulitan memahami soal dan harus menggambar terlebih dahulu agar lebih mudah memahami soal tersebut. Selain itu, Subjek 2 juga menggunakan representasi berupa kata-kata dan representasi ekspresi matematika dalam penyelesaian soal tersebut. Dari uraian tersebut, Subjek 2 cenderung menggunakan representasi visual, representasi ekspresi

matematika dan representasi berupa kata-kata untuk menyelesaikan soal dengan kategori sulit.

c. Subjek 3 (S3)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 3 yang menjadi subjek pertama dari siswa berkemampuan sedang.

1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.9**  
**Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 3	Guru Matematika
Subjek 3 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menulis angkanya langsung tanpa menulis rumus terlebih dahulu karena subjek 3 merasa malas. Selain itu, subjek 3 tidak menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena tidak terbiasa.	Beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu. Selain itu, mereka jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal karena malas dan tidak terbiasa.

Berdasarkan tabel 4.9 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 3 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 3 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 3 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$\frac{48 \times 36}{2} = \frac{1728}{2} = 864$$

**Gambar 4.7 Soal dan Jawaban S3 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.7, subjek 3 dapat menjawab soal nomor 1 dengan tepat namun subjek 3 tidak mencantumkan satuan luas. Subjek 3 tidak menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena tidak terbiasa. Dalam penyelesaian soal tersebut, subjek 3 cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika.

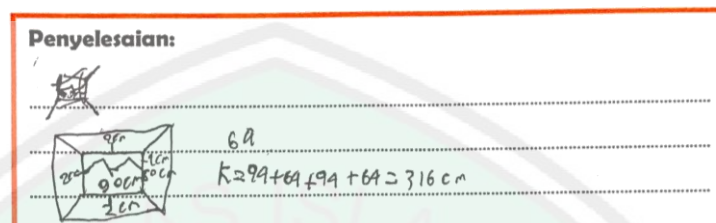
## 2) Soal Nomor 2

**Tabel 4.10**  
**Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 2**

Subjek 3	Guru Matematika
Subjek 3 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menggambar terlebih dahulu karena terbiasa. Menurut subjek 3 dengan menggambar dapat memudahkan dalam memahami soal [A3.1]. Sedangkan subjek 3 langsung menulis angkanya dan tidak menulis rumusnya terlebih dahulu karena biar cepat.	Selain itu, kecenderungan cara yang digunakan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita bermacam macam salah satunya yaitu dengan menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu.

Berdasarkan tabel 4.10 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 3 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 3 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 3 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?



Gambar 4.8 Soal dan Jawaban S3 Nomor 2

Berdasarkan gambar 4.8, subjek 3 menjawab soal nomor 2 dengan tepat.

Subjek 3 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk lukisan beserta bingkainya. Subjek 3 merasa lebih mudah memahami soal jika menggambar terlebih dahulu. Selain itu, subjek 3 juga melibatkan ekspresi matematika untuk menyelesaikan soal tersebut. Dari uraian tersebut, subjek 3 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal kategori sedang.

### 3) Soal Nomor 3

Tabel 4.11  
Hasil Wawancara Subjek 3 dan Guru pada Soal Nomor 3

Subjek 3	Guru Matematika
<p>Subjek 3 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggambar terlebih dahulu agar mudah dalam memahami soal. Sedangkan subjek 3 langsung menulis angkanya dan tidak menulis rumusnya terlebih dahulu karena biar cepat.</p>	<p>Kecenderungan cara yang digunakan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita bermacam macam salah satunya yaitu dengan menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Karena dengan menggambar terlebih dahulu siswa bisa memahami soal dengan mudah. Selain itu, beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu.</p>

Berdasarkan tabel 4.11 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 3 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 3 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 3 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

$10 \times 8 = 80$        $9 \times 9 = 81$        $9 \times 9 = 81$        $1600 \text{ cm}^2$

Gambar 4.9 Soal dan Jawaban S3 Nomor 3

Berdasarkan gambar 4.9, subjek 3 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi dan persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk hiasan dinding. Selain itu, subjek 3 juga melibatkan ekspresi matematika namun subjek 3 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan soal tersebut. Dalam penyelesaian soal kategori sulit tersebut, subjek 3 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

## d. Subjek 4 (S4)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 4 yang menjadi subjek kedua dari siswa berkemampuan sedang.

## 1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.12**  
**Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 4	Guru Matematika
Subjek 4 dalam menyelesaikan soal nomor 1 tidak menggambar terlebih dahulu karena subjek 4 sudah memahami soal tanpa harus menggambar terlebih dahulu. Subjek 4 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menulis rumus terlebih dahulu karena sudah terbiasa [A4.1].	Dalam menyelesaikan soal cerita yang mudah, biasanya siswa jarang menggambar terlebih dahulu dan langsung menuliskan jawabannya. Biasanya mereka cenderung menuliskan rumusnya.

Berdasarkan tabel 4.12 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 4 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 4 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 48 \times 36 = 864 \text{ cm}^2$$

**Gambar 4.10 Soal dan Jawaban S4 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.10, subjek 4 mampu menjawab soal nomor 1 dengan tepat. Subjek 4 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan representasi ekspresi matematika yaitu berupa menuliskan rumus luas segitiga.

## 2) Soal Nomor 2

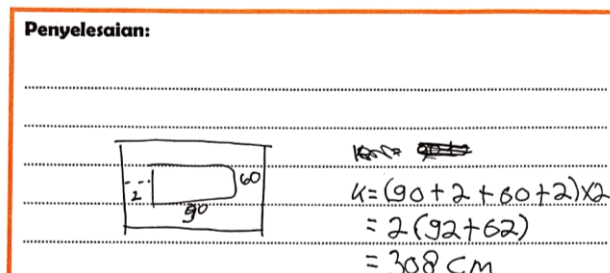
**Tabel 4.13**  
**Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 2**

Subjek 4	Guru Matematika
Subjek 4 mengaku dalam menyelesaikan soal cerita terutama soal yang sulit untuk dipahami ia cenderung menggambar terlebih dahulu [A4.2]. Sedangkan subjek 4 mengaku jarang menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 2 karena malas [A4.3].	Sebagian siswa kelas IV suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal yang sulit. Sedangkan mereka jarang sekali menggunakan kata-kata dalam menyelesaikan soal cerita karena malas.

Berdasarkan tabel 4.13 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 4 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 4 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Ibu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



$$K = (90 + 2 + 60 + 2) \times 2$$

$$= 2(92 + 62)$$

$$= 308 \text{ cm}$$

**Gambar 4.11 Soal dan Jawaban S4 Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.11, subjek 4 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk lukisan beserta bingkainya. Selain itu, subjek 4 juga melibatkan ekspresi matematika dalam penyelesaian soal tersebut. Namun jawaban subjek 4 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan pada soal tersebut. Dalam penyelesaian soal tersebut, subjek 4 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

### 3) Soal Nomor 3

**Tabel 4.14**  
**Hasil Wawancara Subjek 4 dan Guru pada Soal Nomor 3**

Subjek 4	Guru Matematika
Subjek 4 mengaku dalam menyelesaikan soal nomor 3 ia menggambar terlebih dahulu agar mudah dalam memahami soal [A4.4]. Selain itu, subjek 4 tidak menuliskan rumus terlebih dahulu karena malas.	Sebagian siswa kelas IV suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal yang sulit agar mudah memahami soal. Ada beberapa siswa kelas IV yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu.

Berdasarkan tabel 4.14 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 4 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 4 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned}
 & \square \quad \square \quad \square \rightarrow 20 \text{ cm} \\
 & \cancel{L=400} \quad L = 400 \\
 & k = 20 + 20 + 20 + 20 \\
 & = 80 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Soal dan Jawaban S4 Nomor 3

Berdasarkan gambar 4.12, subjek 4 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi dan persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk hiasan dinding. Subjek 4 juga melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Namun subjek 4 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan dalam soal tersebut. Dalam penyelesaian soal tersebut, subjek 4 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

e. Subjek 5 (S5)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 5 yang menjadi subjek pertama dari siswa berkemampuan rendah.

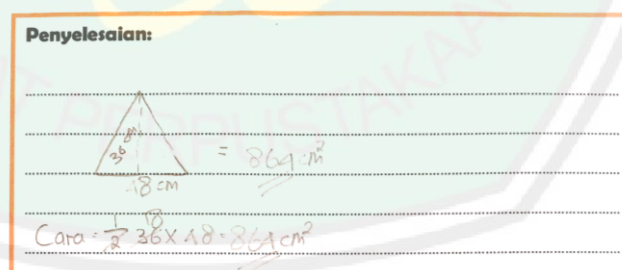
## 1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.15**  
**Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 5	Guru Matematika
Subjek 5 mengaku dalam menyelesaikan soal nomor 1 ia menggambar terlebih dahulu agar mudah dalam memahami soal [A5.1]. Selain itu, subjek 5 tidak menuliskan rumus terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena biar cepat.	Sebagian siswa kelas IV suka menggambar dulu ketika menyelesaikan soal agar mudah memahami soal. Ada juga beberapa siswa kelas IV yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu.

Berdasarkan tabel 4.15 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 5 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 5 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?



**Gambar 4.13 Soal dan Jawaban S5 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.13, subjek 5 mampu menjawab soal nomor 1 dengan tepat. Subjek 5 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun segitiga untuk mengilustrasikan bentuk kaca milik Aisyah. Subjek 5

juga melibatkan ekspresi matematika untuk menyelesaikan soal tersebut. Dari uraian tersebut, subjek 5 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal kategori mudah.

## 2) Soal Nomor 2

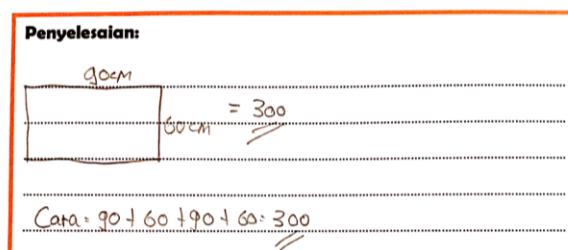
**Tabel 4.16**  
**Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 2**

Subjek 5	Guru Matematika
Subjek 5 dalam mengilustrasikan soal nomor 2 kurang sesuai dengan permasalahan karena subjek 5 merasa kesulitan dalam memahami soal. Selain itu, subjek 5 tidak menuliskan rumus terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 2.	Untuk siswa berkemampuan rendah, mereka kurang bisa mengilustrasikan bangun datar yang sesuai dengan permasalahan, sehingga jawaban siswa berkemampuan rendah sering kali kurang tepat. Selain itu, ada juga beberapa siswa kelas IV yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu

Berdasarkan tabel 4.16 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 5 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 5 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



$$90 \text{ cm} \\ 60 \text{ cm} = 300$$

$$\text{Jawab: } 90 + 60 + 90 + 60 = 300$$

**Gambar 4.14 Soal dan Jawaban S5 Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.14, subjek 5 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk lukisan. Subjek 5 juga melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Namun subjek 5 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan pada soal nomor 2, karena subjek 5 menghitung keliling lukisan sedangkan yang ditanyakan adalah keliling dari bingkai lukisan. Dalam penyelesaian soal tersebut, subjek 5 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika.

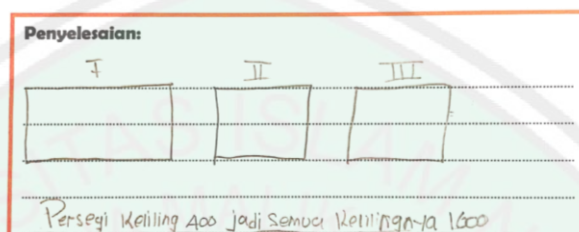
### 3) Soal Nomor 3

**Tabel 4.17**  
**Hasil Wawancara Subjek 5 dan Guru pada Soal Nomor 3**

Subjek 5	Guru Matematika
Subjek 5 mengaku langsung menulis jawaban pada soal nomor 3 karena merasa kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 3. Sedangkan subjek 5 menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 3.	Beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu. Kalau menyelesaikan soal dengan kata-kata siswa kelas IV jarang sekali, mungkin hanya ada satu atau beberapa siswa.

Berdasarkan tabel 4.17 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 5 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 5 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 4 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!



Gambar 4.15 Soal dan Jawaban S5 Nomor 3

Berdasarkan gambar 4.15, subjek 5 menggunakan representasi visual dengan menggambar bangun persegi dan persegi panjang untuk mengilustrasikan bentuk hiasan dinding. Subjek 5 juga menggunakan representasi berupa kata-kata untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun subjek 5 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan pada soal nomor 3. Dalam penyelesaian soal tersebut, subjek 5 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi berupa kata-kata.

f. Subjek 6 (S6)

Di bawah ini akan dipaparkan hasil jawaban siswa dari subjek 6 yang menjadi subjek kedua dari siswa berkemampuan rendah.

## 1) Soal Nomor 1

**Tabel 4.18**  
**Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 1**

Subjek 6	Guru Matematika
Subjek 6 mengaku dalam menyelesaikan soal nomor 1 ia langsung menulis rumus luas segitiga agar lebih cepat dalam menyelesaikan soal.	Sebagian siswa kelas IV cenderung memakai rumus bangun datar untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan tabel 4.18 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 6 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 6 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 6 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$L = \frac{1}{2} \times a \times b$$

$$L = \frac{1}{2} \times 48 \times 36$$

$$L = 1 \times 29 \times 36$$

$$= 29 \times 36$$

$$= 664 \text{ cm}$$

**Gambar 4.16 Soal dan Jawaban S6 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.16, subjek 6 melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal nomor 1. Ekspresi matematika tersebut berupa rumus luas segitiga. Namun subjek 6 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan soal nomor 1 karena kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

## 2) Soal Nomor 2

**Tabel 4.19**  
**Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 2**

Subjek 6	Guru Matematika
Subjek 6 mengaku dalam menyelesaikan soal nomor 2 ia langsung menulis jawabannya karena malas untuk menulis rumus terlebih dahulu. Selain itu, subjek 6 tidak menggambar terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal nomor 2 karena subjek 6 tidak suka menggambar.	Beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu. Selain itu, ada juga siswa yang tidak suka menggambar, jadi ia menghadapi soal yang sulit ataupun mudah ia jarang untuk menggambar terlebih dahulu.

Berdasarkan tabel 4.19 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 6 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 6 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 6 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

- Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

$$90 + 60 + 90 + 60 + 2 = 302$$

**Gambar 4.17 Soal dan Jawaban S6 Nomor 2**

Berdasarkan gambar 4.17, subjek 6 hanya melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek 6 tidak menggunakan representasi visual karena subjek 6 tidak suka menggambar. Selain itu, subjek 6 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan pada soal

nomor 2 karena kurang mampu memahami soal dan kurang mengembangkan kemampuan representasinya.

### 3) Soal Nomor 3

**Tabel 4.20**  
Hasil Wawancara Subjek 6 dan Guru pada Soal Nomor 3

Subjek 6	Guru Matematika
Subjek 6 mengaku dalam menyelesaikan soal nomor 3 ia langsung menulis jawabannya karena malas untuk menulis rumus terlebih dahulu. Selain itu, subjek 6 tidak menulis kata-kata dalam menyelesaikan soal nomor 3 agar lebih cepat dan sudah terbiasa [A6.1].	Beberapa siswa kelas IV ada yang suka langsung menulis jawabannya tanpa menuliskan rumusnya terlebih dahulu. Selain itu, ada juga siswa yang tidak suka menggambar, jadi ia menghadapi soal yang sulit ataupun mudah ia jarang untuk menggambar terlebih dahulu.

Berdasarkan tabel 4.20 hasil wawancara yang dilakukan pada subjek 6 dan guru matematika memiliki kesamaan. Hal tersebut membuktikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek 6 yang didapat peneliti bersifat valid dan layak untuk dianalisis. Adapun data pendukung terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan subjek 6 dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut.

3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas 400 cm<sup>2</sup>. Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu 1600 cm<sup>2</sup>. Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

$$= 800 + 400 + 400$$

$$= 1200 + 400$$

$$= 1600 \text{ cm}^2$$

**Gambar 4.18 Soal dan Jawaban S6 Nomor 3**

Berdasarkan gambar 4.18, subjek 6 kurang mampu mengembangkan kemampuan representasinya. Subjek 6 hanya melibatkan ekspresi matematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, subjek 6 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan dalam soal tersebut.

## B. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa dapat diketahui bahwa representasi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bermacam-macam. Dan tentunya representasi yang digunakan saat menyelesaikan soal cerita berbeda-beda antara subjek yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Adapun perbandingan pada siswa berkemampuan tinggi terkait representasi matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.21**  
**Representasi Siswa Berkemampuan Tinggi**

Nomor Soal	Representasi yang Digunakan	
	S1	S2
1	Ekspresi Matematika	Ekspresi Matematika dan Representasi berupa Kata-kata
2	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual	Ekspresi Matematika
3	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual	Ekspresi Matematika, Representasi Visual, dan Representasi berupa Kata-kata

Berdasarkan tabel 4.21 dapat diketahui bahwa representasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita pada siswa berkemampuan tinggi adalah berbeda. Pada soal kategori mudah yaitu nomor 1, subjek berkemampuan tinggi cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika. Pada soal kategori sedang yaitu

nomor 2, subjek berkemampuan tinggi juga cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika. Sedangkan pada soal kategori sulit yaitu nomor 3, subjek berkemampuan tinggi cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika dan representasi visual. Kemudian perbandingan pada siswa berkemampuan sedang terkait representasi matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.22**  
**Representasi Siswa Berkemampuan Sedang**

Nomor Soal	Representasi yang Digunakan	
	S3	S4
1	Ekspresi Matematika	Ekspresi Matematika
2	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual
3	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual

Berdasarkan tabel 4.22 dapat diketahui bahwa representasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita pada siswa berkemampuan sedang adalah sama. Pada soal kategori mudah yaitu nomor 1, subjek berkemampuan sedang cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika. Sedangkan pada soal kategori sedang dan sulit yaitu nomor 2 dan 3, subjek berkemampuan sedang cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika dan representasi visual. Selain itu, pada siswa berkemampuan rendah, perbandingan terkait representasi matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita dipaparkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.23**  
**Representasi Siswa Berkemampuan Rendah**

Nomor Soal	Representasi yang Digunakan	
	S5	S6
1	Ekspresi Matematika dan Representasi	Ekspresi Matematika

Nomor Soal	Representasi yang Digunakan	
	S5	S6
	Visual	
2	Ekspresi Matematika dan Representasi Visual	Ekspresi Matematika
3	Representasi Visual dan Representasi berupa kata-kata	Ekspresi Matematika

Berdasarkan tabel 4.23 dapat diketahui bahwa representasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita pada siswa berkemampuan rendah adalah berbeda. Pada soal kategori mudah dan sedang yaitu nomor 1 dan 2, subjek berkemampuan rendah cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika. Sedangkan pada soal kategori sulit yaitu nomor 3, subjek berkemampuan rendah subjek 5 cenderung menggunakan representasi visual dan representasi berupa kata-kata dan subjek 6 cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika.

Selain perbandingan representasi yang digunakan subjek berkemampuan tinggi, sedang dan rendah, berikut merupakan pengelompokan representasi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo.

**Tabel 4.24**  
Pengelompokan Kemampuan Representasi Siswa

Nomor Soal	Jenis Representasi		
	Visual	Ekspresi Matematika	Kata-Kata
1	S5	S1, S2, S3, S4, S5, S6	S2
2	S1, S3, S4, S5	S1, S2, S3, S4, S5, S6	-
3	S1, S2, S3, S4, S5	S1, S2, S3, S4, S6	S2, S5

Berdasarkan tabel 4.24, dapat diketahui bahwa saat menyelesaikan soal yang mudah siswa cenderung menggunakan representasi ekspresi matematika. Dan saat menyelesaikan soal dengan kriteria sedang dan sulit, siswa cenderung menggunakan representasi visual dan representasi ekspresi matematika. Sedangkan representasi berupa kata-kata jarang digunakan siswa baik di soal kategori mudah, sedang, maupun sulit.



## BAB V

### PEMBAHASAN

Setelah peneliti memaparkan data dan memperoleh temuan, maka kemudian mengkaji hakikat dan makna temuan penelitian. Masing-masing temuan penelitian akan dibahas dengan mengacu teori atau pendapat para ahli agar dapat menjadikan setiap temuan tersebut layak untuk dibahas. Berikut akan dibahas terkait kemampuan representasi matematika yang digunakan siswa kelas IV di SD Negeri 2 Plampangrejo.

Representasi matematika merupakan model atau bentuk yang mewakili dari suatu permasalahan matematika yang digunakan untuk mencari solusi. Misal, suatu permasalahan bisa direpresentasikan atau dinyatakan dengan gambar, kata-kata, obyek, dan simbol matematika. Dalam NCTM menyatakan bahwa representasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menyatakan sebuah gagasan atau ide matematik yang berkaitan. Representasi matematika ialah proses pengembangan mental yang sudah dimiliki seseorang, yang diungkapkan dan dipaparkan dalam berbagai bentuk atau model matematika, yakni: tabel, benda konkret, gambar, verbal, model-model manipulatif atau kombinasi dari semuanya.<sup>37</sup> Adapun menurut Muzakir bentuk operasional atau indikator representasi matematika adalah sebagai berikut.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Muhamad Sabirin, *op.cit.*

<sup>38</sup> Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawan, *op.cit.*

**Tabel 5.1**  
**Indikator Representasi Matematika**

No.	Representasi	Bentuk Operasional
1.	Visual a. Diagram tabel atau grafik b. Gambar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel</li> <li>2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat gambar pola-pola geometri</li> <li>2. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya</li> </ol>
2.	Persamaan atau ekspresi matematika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan</li> <li>2. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan</li> <li>3. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis</li> </ol>
3.	Kata-kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan</li> <li>2. Menuliskan interpretasi dari suatu representasi</li> <li>3. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata</li> <li>4. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan</li> <li>5. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis</li> </ol>

Sesuai teori menurut Muzakir tersebut, maka representasi yang digunakan siswa kelas IV dalam penelitian ini diklasifikasikan sebagai berikut:

#### 1. Representasi Visual

Dalam penelitian ini representasi visual yang muncul yaitu berupa membuat gambar untuk memperjelas masalah yang ada di dalam soal. Adapun gambar yang dibuat siswa untuk menyelesaikan soal cerita dalam penelitian ini yaitu bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. Berdasarkan [A1.2], [A2.2], [A3.1], [A4.4] dan [A5.1] siswa menggunakan representasi visual karena dapat memudahkan dalam memahami suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Edith Debrenti bahwa menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah dapat membantu dalam memahami

konsep.<sup>39</sup> Pendapat yang sama dikemukakan oleh Maurizio Marco Bocconcino bahwa representasi visual merupakan suatu representasi yang digunakan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sesuatu yang dianggap penting.<sup>40</sup> Penjelasan tersebut memberikan penguatan bagi hasil penelitian ini bahwa representasi visual dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu permasalahan.

Selain itu, representasi visual cenderung digunakan siswa saat menyelesaikan soal yang sulit [A1.4], [A2.2] dan [4.1]. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4.24 bahwa siswa lebih cenderung menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan soal nomor 2 dan 3. Dimana soal nomor 2 dan 3 merupakan kategori soal yang sedang dan sulit. Sedangkan pada soal nomor 1 yang kategorinya mudah, hanya satu siswa yang menggunakan representasi visual. Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa cenderung menggunakan representasi visual jika menghadapi soal yang sulit dan siswa jarang menggunakan representasi visual jika menghadapi soal yang mudah.

## 2. Representasi Ekspresi Matematika

Representasi ekspresi matematika tergolong dalam representasi simbolik. Sesuai dengan pendapat Rahmad Bustanul Anwar & Dwi Rahmawati bahwa representasi simbolik terdiri dari angka, tanda operasi dan koneksi, simbol

---

<sup>39</sup> Edith Debrianti, "Representations In Primary Mathematics Teaching", Acta Didactica Napocensia, Vol. 6 No. 3, November 2013.

<sup>40</sup> Maurizio Marco Bocconcino, "Graphic Representation and Drawing", Proceedings, 2017.

aljabar dan beberapa tindakan yang saling berhubungan.<sup>41</sup> Dalam penelitian ini representasi ekspresi matematika yang muncul yaitu berupa menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematika. Adapun representasi ekspresi matematika yang muncul dalam penelitian ini berupa penggunaan rumus dan penggunaan simbol yang meliputi angka, tanda operasi dan koneksi.

Berdasarkan tabel 4.24 dapat diketahui bahwa representasi ekspresi matematika merupakan representasi yang sering digunakan oleh semua subjek dalam menyelesaikan soal cerita. Representasi ekspresi matematika digunakan untuk menyelesaikan di semua soal, baik soal nomor 1, 2, dan 3. Hal itu membuktikan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah sudah terbiasa menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematika [A1.1], [A2.1] dan [A4.1]. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kam-Fai Chan & Dit-Yan Yeung yang mengemukakan bahwa ekspresi matematika merupakan salah satu kunci utama dalam menafsirkan suatu permasalahan dalam bidang keilmuan.<sup>42</sup> Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa representasi ekspresi matematika sering digunakan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan karena representasi ekspresi matematika merupakan kunci utama dalam menafsirkan suatu permasalahan dan bisa mempermudah siswa dalam memahami suatu permasalahan.

---

<sup>41</sup> Rahmad Bustanul Anwar & Dwi Rahmawati, "Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya's Stages", International Education Studies, Vol. 10 No. 10. 2017.

<sup>42</sup> Kam-Fai Chan & Dit-Yan Yeung, "Mathematical Expression Recognition: A Survey", International Journal on Document Analysis and Recognition manuscript.

### 3. Representasi berupa Kata-Kata

Reperesentasi berupa kata-kata tergolong dalam representasi verbal. Sesuai dengan pendapat Villegas bahwa representasi verbal yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan tulisan ataupun lisan.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini representasi berupa kata-kata yang muncul yaitu berupa menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Adapun representasi kata-kata dalam penelitian ini yaitu berupa penulisan kata-kata seperti “Jadi luas kaca Aisyah adalah  $864 \text{ cm}^2$ ” ataupun berupa penulisan “Keliling hiasan dinding pertama =  $120 \text{ cm}$ ”.

Berdasarkan tabel 4.24 dapat diketahui bahwa representasi berupa kata-kata jarang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut sesuai dengan [A1.3], [A4.3] dan [A6.1] bahwa siswa merasa malas dan menghabiskan waktu yang lama jika menggunakan representasi berupa kata-kata. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Dwi Rahmawati, dkk bahwa keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah sebagian besar dengan menggunakan representasi simbolik dan sedikit dari mereka yang menggunakan representasi verbal.<sup>44</sup> Hal itu membuktikan bahwa representasi verbal memang jarang digunakan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam penelitian ini, subjek yang menggunakan representasi berupa kata-kata yaitu hanya subjek 2 dan subjek 5. Subjek 2 menggunakan representasi berupa kata-kata pada soal nomor 1 dan 3 karena menurut subjek

---

<sup>43</sup> Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawan, *op.cit*.

<sup>44</sup> Dwi Rahmawati dkk, “*Process of Mathematical Representation Translation from Verbal into Graphic*”, IEJME- Mathematics Education, Vol. 12 No. 4, 2017.

2 dengan menggunakan representasi kata-kata akan terlihat menarik. Sedangkan subjek 5 menggunakan representasi berupa kata-kata pada soal nomor 3 karena subjek 5 tidak mengetahui jawaban dari soal sehingga subjek 5 langsung menulis dengan kata-kata.



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian di SD Negeri 2 Plampangrejo dapat disimpulkan bahwa representasi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar yaitu ada tiga, representasi visual, representasi ekspresi matematika dan representasi berupa kata-kata. Representasi visual cenderung digunakan siswa saat menyelesaikan soal kategori sulit. Representasi ekspresi matematika cenderung digunakan siswa untuk menyelesaikan semua tipe soal, baik soal yang mudah, sedang maupun sulit. Sedangkan representasi berupa kata-kata jarang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

#### **B. Saran**

Bagi guru matematika di sekolah dasar, diharapkan memberikan latihan soal yang bisa melatih kemampuan representasi matematika agar siswa bisa terlatih menginterpretasikan gagasan atau ide matematisnya untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan. Selain itu, guru matematika di jenjang sekolah dasar khususnya harus memperhatikan cara menjelaskan dalam penyelesaian soal cerita, agar siswa terbiasa menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan representasi yang baik sehingga mudah untuk memahami soal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Absorin, Absorin dan Sugiman, Sugiman. 2018. Eksplorasi Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (2), 189”202.
- Anwar, Rahmad Bustanul dan Rahmawati, Dwi. 2017. Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya’s Stages. *International Education Studies*, 10 (10), 20”28. .
- AR, Rezky Amaliyah dan Mahmud, Nurfadilah. 2018. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Geometri Serta Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3 (2), 146”160.
- Bocconcino, Maurizio Marco. 2017. Graphic Representation and Drawing. *Proceedings*. 1”10.
- Chan, Kam-Fai dan Yeung, Dit-Yan. Mathematical Expression Recognition: A Survey. *International Journal on Document Analysis and Recognition manuscript*. 2”13.
- Dahlan , Jarnawi Afgani dan Juandi, Dadang. 2011. Analisis Kemampuan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16 (1).
- Debrianti, Edith. 2013. Representations In Primary Mathematics Teaching. *Acta Didactica Napocensia*, 6 (3), 56”64.
- Hadi, Sofwan. 2018. Representasi Matematis Pemahaman Geometri Siswa MI. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 3 (2), 89”98.
- Handayani, Hani dan Juanda, Rifahana Yoga. 2018. Profil Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Sumedang Utara. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7 (2), 128”138.
- Hwang, Wu-Yuin, dkk. 2007. Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 191”212.
- Khairunnisa, Gusti Firda, dkk. 2018. Keberhasilan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Membuat Berbagai Representasi Matematis. *Jurnal Pendidikan*, 3 (6), 723”730.

- Khasanah, Umami. 2015. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP. *Artikel Publikasi*.
- Maryam, Siti. 2016. Representasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1 (5), 74-79. .
- Prastiti, Desi Dwi. 2017. Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa CIBI (Cerdas Istimewa Bakat Istimewa) Di SDN Ngenep 05 Malang. Skripsi.
- Permata, Jeliana Intan dkk. 2017. Analisis Representasi Matematis Ditinjau dari Kreativitas dalam Pembelajaran Cps dengan Asesmen Diagnostik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6 (2), 233-241.
- Rahmawati, Dwi dkk. 2017. Process of Mathematical Representation Translation from Verbal into Graphic. *IEJME- Mathematics Education*, 12 (4), 367-381.
- Rahmita, Fiki. 2018. Representasi Matematis Siswa SMP Dalam Membangun Hubungan Luas Antar Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7 (2), 350-355.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2013. Representasi Matematis. *Logaritma*. 1 (02).
- Rasyid, Anwar Nur dan Irawan, Santi. 2017. Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2 (12), 1590-1595.
- Rohman, Arif Nur, dkk. 2017. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Tentang Materi Unsur Dan Sifat Bangun Datar Sederhana. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4 (2), 106-118.
- Sabirin, Muhamad. 2014. Representasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JMP IAIN Antasari*, 01 (2), 33-44.
- Samsuddin, A F dan Retnawati, H. 2018. Mathematical representation: the roles, challenges and implication on instruction. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-7.
- Sakti, Indra. 2011. Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa Di Sma Negeri q Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, IX (1), 67-76.

- Setyoningrum, Dwi. 2017. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Materi Bangun Datar. *Artikel Skripsi*, 1 (5), 1”11.
- Sholikhah, Octarina Hidayatus dan Pradana, Lingga Nioo. 2018. *Geometri Untuk Pendidikan Dasar*. Magetan: CV. AE Media Grafiks.
- Wijayanti, Wike. 2019. Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8 (3), 492”499.
- Winarni, Endang Setyo dan Harmini, Sri. 2011. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, Sri, dkk. 2018. *Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Campuran*. 5 (3), 112”119.



## LAMPIRAN

### Lampiran I: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : [fitk@uin-malang.ac.id](mailto:fitk@uin-malang.ac.id)

Nomor : 1025/Un.03.1/TL.00.1/04/2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

13 April 2020

Kepada  
Yth. Kepala SD Negeri 2 Plampangrejo Banyuwangi  
di  
Banyuwangi

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Rosita Nur Koyimah  
NIM : 16140088  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2019/2020  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo  
Lama Penelitian : April 2020 sampai dengan Juni 2020 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Dekan,

Dr. H. Agus Mairun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

Lampiran II: Surat Bukti Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SD NEGERI 2 PLAMPANGREJO**

Alamat : Dusun Wringinpitu Rt 01 Rw 06 Desa/Kel. Plampangrejo Kecamatan Cluring-  
Banyuwangi : 68482

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: 422.2/30/429.101.10.029/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Plampangrejo menerangkan bahwa:

Nama : Rosita Nur Koyimah  
NIM : 16140088  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Lembaga : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Plampangrejo pada tanggal 2 Juni-15 Juni 2020, dalam rangka melengkapi penyusunan skripsi yang berjudul:

**“Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Plampangrejo”**

Demikian keterangan ini dibuat, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Plampangrejo, 29 Juni 2020  
Kepala Sekolah




Dit. Sufito  
NIP.196201091983031007


Lampiran III: Bukti Konsultasi Skripsi

~ Buku Kepenasehatan Akademik Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah ~

G. KONSULTASI DAN BIMBINGAN SKRIPSI  
Konsultasi dan Bimbingan Skripsi

Tanggal	Bab/Materi Konsultasi	Saran/Rekomendasi/Catatan	Paraf
Selasa, 26/11 2019	Revisi soal Tes		
20/01 2020	Revisi design dan soal tes		
Senin, 15/06 2020	Konsultasi Bab iv, v dan vi		
Rabu, 17/06 2020	Revisi Bab iv, v dan vi		
Jumat, 28/06 2020	Revisi Bab iv, v dan vi		
Senin 29/06 2020	<del>Revisi</del> Acc		

Malang, 3 Juli 2020  
Dosen Pembimbing,

  
Rio Norfika Yulandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032002

## Lampiran IV: Lembar Validasi Soal Tes

### LEMBAR VALIDASI

Nama Validator : Dr. Abdussakir, M.Pd  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika  
 Materi : Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

#### Petunjuk:

- Berilah tanda cek (√) pada kolom butir soal bila memenuhi aspek telaah dan berilah tanda silang (X) bila tidak memenuhi aspek telaah yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
- Berilah saran pada kolom yang telah disediakan!

No.	Aspek yang Ditelaah	Butir Soal		
		1	2	3
1.	<b>Materi</b>			
	a. Materi yang disajikan pada soal sesuai untuk siswa kelas IV SD/MI	√	√	√
	b. Materi yang disajikan pada soal sesuai dengan materi bangun datar	√	√	√
2.	<b>Kesesuaian dengan tujuan penelitian</b>			
	Soal yang disajikan dapat menggali kemampuan representasi matematis siswa	√	√	√
3.	<b>Keterbacaan Soal</b>			
	a. Soal yang disajikan menggunakan kalimat tanya atau perintah	√	√	√
	b. Soal yang disajikan terstruktur dengan baik	√	√	√
	c. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	√	√	√
	d. Bahasa yang digunakan komunikatif, sederhana dan mudah dipahami siswa	√	√	√
	e. Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)	√	√	√

**Simpulan Penilaian:**

Berikan kesimpulan terhadap kelayakan lembar soal representasi matematis sebagai instrumen penelitian dengan cara melingkari salah satu pilihan berikut ini:

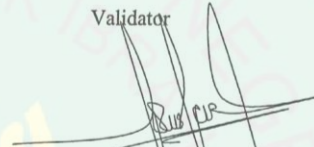
- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran Validator:**

Dapat digunakan untuk penelitian.

Malang, 18 Mei 2020

Validator



Dr. Abdussakir, M.Pd  
NIP. 197310082003121001



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama :

No. Absen :

Kelas :



### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom “penyelesaian”!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan 😊



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

Handwriting practice area with 18 horizontal dotted lines for writing the solution.



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran VI: Hasil Pekerjaan Siswa

### Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : Siti Mujayanah  
No. Absen : 4013  
Kelas : V/4



#### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



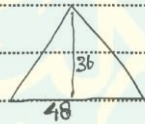
1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$= \frac{A \times T}{2} = \frac{48 \times 36}{2} = 864 \text{ cm}^2$$

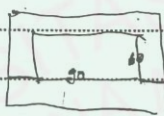
$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 36 \\ \hline 288 \\ 1440 \\ \hline 1728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 864 \\ \times 2 \\ \hline 1728 \end{array}$$



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



Jawab: 316 cm

$$99 + 69 + 99 + 69 = 316 \text{ cm}$$


$$\begin{array}{r} 99 \quad 69 \\ \underline{99} \quad \underline{69} \\ 188 \quad 138 \\ \underline{188} \quad \underline{138} \\ 316 \end{array}$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

Jawab:  $280 \text{ cm}$



$$\begin{array}{r}
 20 \times 10 = 200 \\
 40 \\
 \hline
 800
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 40 \times 20 = 800 \\
 400 \\
 \hline
 1600
 \end{array}$$


---

keliling =  $40 + 20 + 40 + 20 = 120 \text{ cm}$

$$\begin{array}{r}
 20 + 20 + 20 + 20 = 80 \\
 20 + 20 + 20 + 20 = 80 \\
 \hline
 160 \\
 280 \text{ cm}
 \end{array}$$



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : Hafis aifahr?

No. Absen : 7

Kelas : 4



### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$\frac{ax + t}{2} = \frac{48 \times 36}{2} = 864 \text{ cm} \text{ jadi luas kaca}$$

milik Aisyah adalah 864 cm



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

$$k = p + l + p + l = 316$$
$$90 + 60 + 90 + 60 = 316$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**



$$\text{Hiasan dinding Pertama} = 40 + 20 + 40 + 20 = 120$$

$$\text{Hiasan dinding ke 2} = 20 + 20 + 20 + 20 = 80$$

$$\text{Hiasan dinding ke 3} = 20 + 20 + 20 + 20 = 80$$

$$\hline 280$$

Jadi total keliling 3 hiasan dinding tersebut

$$\text{adalah} = 280$$



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : Michamat Adnan Maulana

No. Absen : 9

Kelas : IV



### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

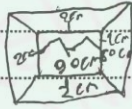
**Penyelesaian:**

$$\frac{48 \times 36}{2} = \frac{1728}{2} = 864$$



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



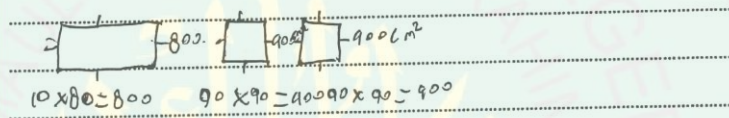
64

$$K = 94 + 64 + 94 + 64 = 316 \text{ cm}$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**



$10 \times 80 = 800$      $90 \times 90 = 8100$      $90 \times 90 = 8100$



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : KEYLA DITA FEPTIA  
No. Absen : 08  
Kelas : IV



### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

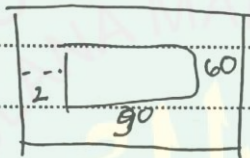
**Penyelesaian:**

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 48 \times 36 = 864 \text{ cm}^2$$



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**



~~K = 2(p + l)~~

$$\begin{aligned} K &= (90 + 2 + 60 + 2) \times 2 \\ &= 2(92 + 62) \\ &= 308 \text{ cm} \end{aligned}$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**



~~$L = 1600$~~   $L = 400$

$$k = 20 + 20 + 20 + 20$$

$$= 80 \text{ cm}$$



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : Exzel Laura marza  
No. Absen : 06  
Kelas : 4



### Petunjuk Pengerjaan Soal

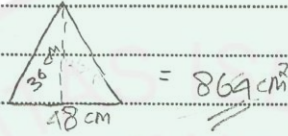
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

Penyelesaian:

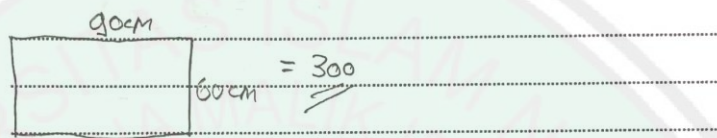


$$\text{Cara} = \frac{1}{2} \times 36 \times 48 = 864 \text{ cm}^2$$



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

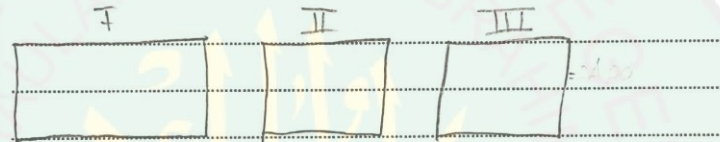


$$\text{Cara} = 90 + 60 + 90 + 60 = 300$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**



Persegi Keliling 400 Jadi Sempu Kelilingnya 1600



## Soal Tes Kemampuan Representasi

Nama : *Bagas Yusrif H D: P.*  
No. Absen : *4014*  
Kelas : *IV*



### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomer absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan dan tulis jawaban pada kolom "penyelesaian"!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
5. Kerjakan secara individu dan jujur!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas!
7. Periksa jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



1. Aisyah mempunyai kaca yang berbentuk segitiga. Kaca tersebut mempunyai panjang alas 48 cm dan tinggi 36 cm. Berapakah luas kaca milik Aisyah?

**Penyelesaian:**

$$L = \frac{1}{2} \times a \times b$$

$$L = \frac{1}{2} \times 48 \times 36$$

$$L = 1 \times 29 \times 36$$

$$= 29 \times 36$$

$$= 669 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ 36 \\ \hline 49 \\ 62 \\ \hline 669 \end{array}$$



2. Ibnu mempunyai lukisan ka'bah yang dipajang di ruang tamu. Lukisan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Lukisan tersebut dipasang di sebuah bingkai. Jika jarak lukisan dengan tepi bingkai ialah 2 cm, berapa keliling bingkai tersebut?

**Penyelesaian:**

$$90 + 60 + 90 + 60 + 2 + 2 = 302$$



3. Ahmad mempunyai tiga hiasan dinding di rumahnya. Hiasan dinding pertama berbentuk persegi panjang. Hiasan dinding kedua dan ketiga berbentuk persegi. Ukuran panjang hiasan dinding pertama yaitu dua kali ukuran sisi hiasan dinding kedua, sedangkan hiasan dinding ketiga mempunyai luas  $400 \text{ cm}^2$ . Jumlah luas ketiga hiasan dinding tersebut yaitu  $1600 \text{ cm}^2$ . Jika luas hiasan dinding kedua dan ketiga sama, tentukan jumlah keliling ketiga hiasan dinding tersebut!

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned} &= 800 + 400 + 400 \\ &= 1200 + 400 \\ &= 1600 \text{ cm} \end{aligned}$$



## Lampiran VII: Lembar Validasi Wawancara

### LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Nama Validator : Dr. Abdussakir, M.Pd  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika  
 Materi : Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

#### Petunjuk:

- Berilah tanda cek (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!
- Berilah saran pada kolom yang telah disediakan!

No.	Aspek yang ditelaah	Skala Penilaian			
		Sangat Kurang	Kurang	Baik	Sangat Baik
<b>1.</b>	<b>Kesesuaian dengan tujuan penelitian</b>				
	a. Pertanyaan yang disajikan dalam wawancara dapat menggali kemampuan representasi matematis siswa				√
	b. Pertanyaan yang disajikan dalam wawancara dapat menggali faktor yang mempengaruhi kemampuan representasi matematis			√	
<b>2.</b>	<b>Bahasa</b>				
	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif, sederhana dan mudah dipahami siswa				√
	c. Pertanyaan yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)				√
	d. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				√

**Simpulan Penilaian:**

Berikan kesimpulan terhadap kelayakan lembar wawancara representasi matematis sebagai instrumen penelitian dengan cara melingkari salah satu pilihan berikut ini:

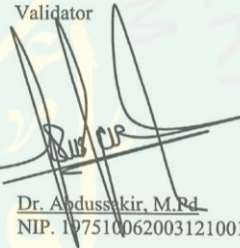
- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- d. **Dapat digunakan tanpa revisi** ✓

**Saran Validator:**

*Sudah dapat digunakan, dan dapat dikembangkan di lapangan sesuai keperluan dan kondisi.*

Malang, 20 Mei 2020

Validator



Dr. Abdussakir, M.Pd.  
NIP. 197510062003121001

Lampiran VIII: Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA**

**Nama Siswa :**

**Kelas :**

**No. Absen :**

1. Dapatkah kamu mengilustrasikan bangun datar yang ada di soal tersebut?
2. Saat menyelesaikan soal cerita, apakah kamu terbiasa mengilustrasikan permasalahan di dalam soal dengan menggambar terlebih dahulu?
3. Mengapa kamu menulis langkah-langkah penyelesaian soal tersebut dengan menggunakan kata-kata?
4. Mengapa kamu menggunakan simbol seperti ini?
5. Saat menyelesaikan soal cerita, kamu lebih suka menyajikan hasil penyelesaian dengan menggunakan gambar, kata-kata, atau simbol? Mengapa demikian?
6. Saat proses pembelajaran, cara penyelesaian soal cerita yang dijelaskan oleh guru kamu seperti apa?
7. Apakah kamu sering mengerjakan soal cerita matematika? Mengapa demikian?

## Lampiran IX : Transkrip Wawancara dengan Siswa

### Transkrip Wawancara S1

- Peneliti : *"Kamu nyapo kok nulis rumuse disek?"* (kamu kenapa kok menulis rumusnya dulu?)
- S1 : *"Wes kebiasaan"* (Sudah kebiasaan)
- Peneliti : *"Hmm... terus nyapo kok kamu nggak menggambar disek?"* (Kamu kenapa kok tidak menggambar dulu?)
- S1 : *"Soale wes paham karo soale, dadi langsung diitung."* (Karena sudah paham dengan soalnya, jadi langsung dihitung)
- Peneliti : *"Kamu terbiasa nggak menggambar terlebih dahulu saat menyelesaikan soal cerita seperti ini?"*
- S1 : *"Lek seng gak paham yo digambar, tapi lek wes paham enggak."*(Kalau tidak paham ya digambar dulu, kalau sudah paham tidak digambar)
- Peneliti : *"Digambar sek kui ben garakne opo?"* (Digambar dulu biar apa?)
- S1 : *"Ben garakne paham."* (Biar paham)
- Peneliti : *"Nyapo kok nggak ditulis rumus kelilinge disek?"* (Kenapa kok tidak ditulis rumus kelilingnya dulu?)
- S1 : *"Hmm...lali"* (Hmm lupa)
- Peneliti : *"Eee.... Kamu jarang yo nulis kata-kata koyok "jadi keliling bingkai adalah 316 cm" koyok ngono?"* (Eee... kamu jarang ya menulis kata-kata seperti "jadi keliling bingkai adalah 316 cm" seperti itu?)
- S1 : *"Jarang."*
- Peneliti : *"Kenapa kok ngono kui?"* (Kenapa kok seperti itu?)
- S1 : *"Nganu ae, kan nganu ki.... Eeee....wes ditulis carane dadi nganu ndak kesuwen ngono ae."* (Kan sudah ditulis caranya, jadi biar tidak kelamaan)
- Peneliti : *"Ndek soal nomor 3 iki, nyapo kok kamu gambar disek?"* (Di soal nomor 3 ini, kenapa kamu menggambar terlebih dahulu?)
- S1 : *"Soale rodok angel, makane digambar disek"* (Karena agak sulit jadi digambar dulu)
- Peneliti : *"Hmm...kamu iku lebih suka menulis jawaban soal cerita kayak opo, langsung rumus? Opo nggambar sek? Opo koyok dikei kata-kata "jadi jawabannya adalah gini gini..." atau apa?"* (Hmm...kamu itu lebih suka menulis jawaban soal cerita seperti apa? Langsung rumus? Atau digambar dulu? Atau menulis kata-kata "jadi..." atau bagaimana?)
- S1 : *"Lak nganu biasahe, lak digambar biasahe tergantung soal e. Soal e penak opo angel, terus lak "jadi" ngono kui gak terbiasa dikei "jadi"."* (Kalau digambar tergantung soalnya, soalnya mudah atau sulit. Terus kalau nulis kata-kata "jadi..." saya tidak terbiasa)
- Peneliti : *"Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?"*
- S1 : *"Suka, lak soale penak. Lak soale angel mumet".* (Suka, kalau soalnya mudah, kalau soalnya sulit pusing)

- Peneliti : *“Pas ndk kelas ngono kae bu lastri piye lak jelasne ngerjakne soal cerita koyok ngeneki?”* (Saat di kelas, bagaimana cara bu lastri menjelaskan cara penyelesaian soal cerita?)
- S1 : *“Digambar ndek papan tulis terus dijelasne iki kon piye kon piye terus engko kon ngerjakne lak dikerjakne gak paham kon njaluk warah kancane disek, terus lek kancane gak ngerti baru njaluk warah ndk bu lastri.”* (Digambar dipapan tulis dulu, kemudian dijelaskan perintah yang ada di dalam soal, kemudian disuruh mengerjakan, kalau belum paham disuruh tanya ke temannya dulu, kalau temannya tidak bisa, baru tanya ke bu Lastri)
- Peneliti : *“Brarti bu lastri lak jelasne digambar sek ya?”* (Berarti bu Lastri kalau menjelaskan digambar dulu ya?)
- S1 : *“He,em.”* (iya)
- Peneliti : *“Bu lastri tau gak njelasne lak misal jawab soal cerita ditulis “diketahui, ditanya, dijawab” disek? Pernah gak koyok ngono kui?”* (Bu Lastri pernah nggak kalau menjawab soal cerita ditulis “diketahui, ditanya, dijawab” terlebih dahulu?)
- S1 : *“Pernah.”*
- Peneliti : *“Tapi gak pernah kamu terapne ya?”* (Tapi tidak pernah kamu terapkan ya?)
- S1 : *“Hmmm...enggak.”*
- Peneliti : *“Nyapo kok ngono kui?”* (Kenapa kok begitu?)
- S1 : *“Yo nganu ae, kadang soale akeh dadi nganu ben cepet ae.”* (Yo nganu ae, kadang soalnya banyak, jadi biar cepat aja)
- Peneliti : *“Oke. Terus, kamu sering opo gak ngerjakne soal matematika ndek sekolahan opo ndek omah ngono?”* (oke. Terus, kamu sering nggak mengerjakan soal matematika di sekolah atau di rumah?)
- S1 : *“Yo sering, lak bengi ngono lek belajar ngono, kadang yo kambek mas e dikei soal mtk kadang yo ipa kadang yo tema, ngono kui.”* (Ya sering, kalau malam biasanya dibuatkan soal matematika, kadang ipa, tema sama kakak saya)
- Peneliti : *“Ooo... Kamu tau gak ngerjakne soal matematika keronu pengen ngerjakne, ora keronu dikongkon bu Lastri?”* (Oo... kamu pernah nggak mengerjakan soal matematika karena pengen, bukan karena disuruh bu Lastri?)
- S1 : *“Hmm.. nganu. Kadung lek pengen, bengi bengi pas sinau kon nggawekne soal mtk mas e teko buku.”* (Pas waktu belajar, kalau pengen ya dibuatkan soal sama kakak saya)

### **Transkrip Wawancara S2**

- Peneliti : *“Kenapa kamu menulis rumus luas segitiga dulu?”*
- S2 : *“Sudah kebiasaan.”*

Peneliti : “Kenapa kamu menuliskan kata-kata “jadi luas kaca Aisyah 864 cm”? biar apa?”

S2 : “*Hmm...biar... apik.*” (Hmm...biar bagus)

Peneliti : “*Berarti kamu lak ngerjakne soal mesti dikei kata-kata “jadi”?*” (Berarti kamu kalau mengerjakan soal cerita selalu dikasih kata-kata “jadi”?)

S2 : “*Kadang-kadang.*” (Jarang)

Peneliti : “*Kiro-kiro jawabanmu iki wes bener apa durung?*” (Kira-kira jawabanmu ini sudah benar apa belum?)

S2 : “*Enggak tau.*”

Peneliti : “*Coba dihitung lagi.*”

S2 : (Menghitung kembali)

Peneliti : “*Gimana? Salah apa betul?*”

S2 : “*Hehe... salah*”

Peneliti : “*Kenapa kamu menulis rumus keliling persegi panjang dulu?*”

S2 : “*Sudah kebiasaan.*”

Peneliti : “*Oke. Saat menyelesaikan soal cerita seperti ini, kamu terbiasa menggambar terlebih dahulu atau tidak?*”

S2 : “*Enggak. Enggak terbiasa.*”

Peneliti : “*Kenapa nggak terbiasa?*”

S2 : “*Hmm... males.*” (sambil tersenyum)

Peneliti : “*Kamu kalau mengerjakan soal cerita koyok ngene seneng seng model piye? Opo langsung ditulis jawabane? Opo digambar sek?*” (Kamu kalau mengerjakan soal cerita seperti ini suka yang kayak gimana? Apa langsung ditulis jawabannya? Apa digambar terlebih dahulu?)

S2 : “*Langsung jawabane.*” (Langsung jawabannya)

Peneliti : “*Ooo... berarti jarang nggambar disek yo?*” (Ooo... berarti jarang menggambar dahulu ya?)

S2 : “*He,em.*” (Iya)

Peneliti : “*Nah ndek soal nomor 3 iki, nyapo kok kamu nggambar disek? Jarene males nggambar?*” (Nah, ini di soal nomor 3, kenapa kamu menggambar dulu? Katanya tadi malas?)

S2 : “*Bene rodok paham.*” (Biar agak paham)

Peneliti : “*Lak soal seng penak-penak males nggambar?*” (Kalau soal yang mudah males menggambar dulu?)

S2 : “*Iyo. Lak angel baru digambar.*” (Iya. Kalau susah baru digambar dulu)

Peneliti : “*Kamu kenapa kok nulis kata-kata seperti “jadi total keliling tersebut adalah 280 cm”?*”

S2 : “*Hmm...biar... apik.*” (Hmm...biar bagus)

Peneliti : “*Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?*”

S2 : “*enggak*”

Peneliti : “*Kenapa kok nggak suka?*”

S2 : “*Nggarakne mumet.*” ( Buat pusing)

- Peneliti : *"Bu lastri lak njelasne cara ngerjakne soal cerita koyok piye?"* (Bu Lastri kalau menjelaskan cara mengerjakan soal cerita seperti apa?)
- S2 : *"Yo.. njelasne."* (Ya... dijelaskan)
- Peneliti : *"Maksudte.. .opo langsung ditulis jawabane?" Opo ndadak digambar disek?* (Maksudnya apa langsung ditulis jawabannya? Apa digambar dulu?)
- S2 : *"Kadang langsung jawabane, kadang yo digambar sek."* (Terkadang langsung jawabannya, terkadang ya digambar dulu) [B2.2]
- Peneliti : *"Bu lastri tau gak njelasne lak jawab soal cerita ditulis "diketahui, ditanya, dijawab" disek?"* (Bu Lastri pernah gak menjelaskan kalau menjawab soal cerita ditulis "diketahui, ditanya, dijawab" terlebih dahulu?)
- S2 : *"Iya. Pernah."*
- Peneliti : *"Ngono kui, kamu terapne opo nggak?"* (Kamu terapkan apa tidak?)
- S2 : *"Yo... kadang-kadang."* (Ya...jarang)
- Peneliti : *"Kamu sering gak mengerjakan soal matematika?"*
- S2 : *"Yo lak enek PR tak kerjakne."* (Ya.. kalau ada PR ya saya kerjakan)
- Peneliti : *"Brarti lak dikongkon tok yo?"* (Berarti kalau disuruh saja ya?)
- S2 : *"Iyo."* (Iya)
- Peneliti : *"Lak kepengen ngerjakne dewe gak tau?"* (Kalau mengerjakan karena ingin, pernah nggak?)
- S2 : *"Enggak."*

### Transkrip Wawancara S3

- Peneliti : *"Nyapo kok kamu langsung nulis angkane? Nyapo kok gak nulis rumuse disek?"* (Kamu kenapa langsung menulis angkanya dulu pada nomor 1? Kenapa nggak kamu tulis rumusnya dulu?)
- S3 : *"Hmm... aras-arasen."* (Hmm...males)
- Peneliti : *"Kamu opo sering nulis langsung angkane koyok jawaban soal nomer 1 iki?"* (Kamu sering nggak menulis langsung angkanya seperti jawaban di soal nomer 1 ini?)
- S3 : *"Jarang-jarang"*
- Peneliti : *"Kamu pernah nggak nulis kata-kata seperti "Jadi luas kaca milik Aisyah adalah 864 cm" seperti itu?"*
- S3 : *"Hmm... nggak pernah"*
- Peneliti : *"Kamu opo terbiasa nggambar sek lak ngerjakne soal cerita koyok ngene?"* (Kamu terbiasa apa nggak kalau mengerjakan soal cerita seperti ini digambar dulu?)
- S3 : *"Terbiasa."*
- Peneliti : *"Nyapo kok kamu sering nggambar disek? Ben nyapo?"* (Kenapa kamu kok sering menggambar dulu? Biar apa?)
- S3 : *"Biar agak mudah."*
- Peneliti : *"Kenapa kamu nggak nulis rumusnya dulu?"*

S3 : “Biar cepet”  
 Peneliti : “*Kamu nyapo kok nggambar disek?*” (Kamu kenapa kok menggambar dulu?)  
 S3 : “*Ben paham.*” (Biar paham)  
 Peneliti : “Kamu kalau mengerjakan soal cerita suka yang seperti apa? Apa langsung jawabannya? Atau ditulis rumus-rumusya? Atau digambar dulu?”  
 S3 : “Terkadang nulis rumusnya, kadang gambar dulu.”  
 Peneliti : “Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?”  
 S3 : “Hmmm.... agak suka.”  
 Peneliti : “Guru kamu bagaimana kalau menjelaskan cara menyelesaikan soal cerita?”  
 S3 : “Kadang ya digambar, terus dikasih caranya.”  
 Peneliti : “Kamu pernah nggak menerapkan cara seperti itu?”  
 S3 : “enggak mesti”.  
 Peneliti : “Kenapa kok nggak mesti?”  
 S3 : “Males aja”  
 Peneliti : “Kamu sering gak mengerjakan soal matematika karena keinginan diri sendiri, bukan karena disuruh guru kamu?”  
 S3 : “Enggak.”  
 Peneliti : “Kenapa kok nggak sering?”  
 S3 : “Susah mengerjakan soal matematika.”

#### **Transkrip Wawancara S4**

Peneliti : “Kamu sering nggak menulis rumusnya dulu baru angkanya kalau mengerjakan soal seperti ini?”  
 S4 : “Jarang-jarang.”  
 Peneliti : “Kenapa kok jarang?”  
 S4 : “Kalau disuruh ya dikasih rumusnya, kalau enggak ya langsung jawabannya”  
 Peneliti : “Kenapa kamu kok nggak menggambar dulu?”  
 S4 : “Sudah paham sama soalnya jadi langsung tak jawab bu.”  
 Peneliti : “Kamu kalau mengerjakan soal cerita apa selalu digambar terus?”  
 S4 : “Iya, sering digambar dulu.”  
 Peneliti : “Kamu pernah nggak nulis kata-kata “jadi keliling bingkai tersebut adalah...” seperti itu?”  
 S4 : “Enggak.” (sambil menggelengkan kepala)  
 Peneliti : “La kenapa?”  
 S4 : “Hmmm... males”  
 Peneliti : “Kamu kalau mengerjakan soal cerita seperti ini suka yang kayak gimana? “  
 S4 : “Suka digambar dulu.”  
 Peneliti : “Biar apa kok digambar dulu?”

S4 : “Biar paham.”  
 Peneliti : “Kenapa kamu nggak menulis rumusnya dulu?”  
 S4 : “Hehe... males.” (Sambil tersenyum)  
 Peneliti : “Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?”  
 S4 : “Kadang suka, kadang enggak.”  
 Peneliti : “Kenapa kok begitu?”  
 S4 : “Kalau soalnya mudah ya suka, kalau soalnya sulit enggak suka”  
 Peneliti : “Guru kamu bagaimana kalau menjelaskan cara menyelesaikan soal cerita?”  
 S4 : “ Digambar dulu, terus ditulis rumusnya.”  
 Peneliti : “Kamu sering nggak mengerjakan soal matematika?”  
 S4 : “Enggak.” (sambil tersenyum)  
 Peneliti : “Kenapa kok enggak?”  
 S4 : “Ya... enggak suka ngerjain soal matematika.”

#### Transkrip Wawancara S5

Peneliti : “Kenapa kamu menggambar dulu di soal ini?”  
 S5 : “*Bene paham.*” (Biar paham)  
 Peneliti : “Kalau disekolah gitu, apa selalu kamu gambar?”  
 S5 : “Jarang jarang.”  
 Peneliti : “Kenapa kamu tidak menulis rumus luas segitiga dulu?”  
 S5 : “Biar cepet”  
 Peneliti : “Yang kamu gambar ini bentuk lukisan apa bentuk bingkainya?”  
 S5 : “Hehe bentuk lukisan.”  
 Peneliti : “Kenapa kok kamu tidak menggambar bentuk bingkainya?”  
 S5 : “Nggak bisa.”  
 Peneliti : “Kenapa kamu tidak menuliskan rumus kelilingnya dulu?”  
 S5 : “Lupa bu”  
 Peneliti : “Kamu sering nggak menulis kata-kata saat mengerjakan soal cerita seperti ini?”  
 S5 : “Hmm.... pernah, tapi jarang”  
 Peneliti : “Kenapa kok jarang”  
 S5 : “Nggak terbiasa”  
 Peneliti : “Kamu kenapa kok langsung menulis jawabannya? Kenapa nggak nulis rumusnya dulu atau caranya dulu?”  
 S5 : “Saya nggak paham sama soalnya, makanya langsung tak jawab bu”  
 Peneliti : “Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?”  
 S5 : “Hehe... sedikit suka.” (sambil tersenyum)  
 Peneliti : “*Hmm... guru kamu lak njelasne cara ngerjakne soal cerita koyok piye?*” (Guru kamu bagaimana kalau waktu menjelaskan sal cerita seperti ini?)  
 S5 : “*Yoo...dijelasne.*” (Yaa...dijelaskan)

- Peneliti : “Maksudte opo digambar sek? Opo ibuk e cerita sek? Opo nulis kata-kata seng dowo?” (Maksudnya apa digambar dulu?apa ibu nya cerita dulu? Apa nulis kata-kata yang panjang?)
- S5 : ”*Pertama didudohi carane sek, baru dikerjakne.*” (Pertama dikasih tau caranya dulu, lalu dikerjakan)
- Peneliti : “*Carane kui opo langsung ndek rumuse? Opo digambar sek?*” (Carannya itu langsung ke rumusnya atau menggambar dulu?)
- S5 : ”*Eee...digambar terus dikei carane iki ngene iki ngene.*” (Eee...digambar dulu, lalu dikasih caranya ini begini ini begini)
- Peneliti : “Kamu sering gak ngerjakne soal matematika?”
- S5 : “Enggak.” (Tersenyum)
- Peneliti : “Kenapa kok begitu?”
- S5 : “Enggak bisa mengerjakan soal matematika dan enggak ada yang ngajarin.”

### Transkrip Wawancara S6

- Peneliti : “Kamu kalau mengerjakan soal cerita seperti ini apa selalu langsung jawabannya?”
- S6 : “jarang-jarang.”
- Peneliti : “Kenapa kok begitu?”
- S6 : “Biar cepat”
- Peneliti : “Kamu kalau mengerjakan soal cerita kayak gini bagaimana? Apa langsung ditulis rumusnya? Atau langsung jawabannya? Atau digambar dulu?”
- S6 : “Kadang nulis rumusnya dulu, kadang langsung jawabannya.”
- Peneliti : “Kenapa kamu kok nggak nggambar dulu disoal nomor 2 ini?”
- S6 : “Nggak suka menggambar.”
- Peneliti : “Kamu apa sering mengerjakan soal cerita seperti ini langsung menulis jawabannya?”
- S6 : “Iya sering”
- Peneliti : “Kenapa kok begitu?”
- S6 : “Biar cepat”
- Peneliti : “Kamu pernah nggak nulis kata-kata seperti “jadi total jumlah keliling tersebut adalah...”?”
- S6 : “Enggak pernah.”
- Peneliti : “Kenapa kok begitu?”
- S6 : “Kalau nulis kayak gitu kelamaan.”
- Peneliti : “Kamu suka nggak sama pelajaran matematika?”
- S6 : “Enggak suka.”
- Peneliti : “Kenapa kok nggak suka?”
- S6 : “*Soale nggarakne mumet.*” (Karena buat pusing)
- Peneliti : “*Guru kamu lak njelasne cara ngerjakne soal cerita koyok piye?*” (Guru kamu bagaimana kalau waktu menjelaskan sal cerita seperti ini?)
- S6 : “*Ditulis carane sek.*” (Ditulis caranya dulu)

- Peneliti : “*Ooo... ditulis rumuse sek?*” (Ooo...ditulis rumusnya dulu?)  
S6 : “*Enggeh.*” (iya)  
Peneliti : “*Ngono kui digambar sek opo ra?*” (Kalau waktu menjelaskan biasanya digambar dulu apa tidak?)  
S6 : “*Ya jarang-jarang.*” (Terkadang)  
Peneliti : “*Terus kamu kerep ngerjakne soal matematika opo ora?*” (Terus kamu sering mengerjakan soal matematika apa enggak?)  
S6 : “*Lak dikongkon gurune yo ngerjakne, lak ora yo ora ngerjakne*” (Kalau disuruh sama bu guru ya mengerjakan, kalau enggak ya enggak)



## Lampiran X : Transkrip Wawancara dengan Guru Matematika

- Peneliti : “Bu untuk kelas IV disini, apa rata-rata sudah bisa mengilustrasikan bangun datar jika ada soal cerita tentang materi bangun datar?”
- Guru : “Sebagian sudah bisa mbak, kalau anak yang kemampuane tinggi kayak nana sama hafiz itu yang diilustrasikan sesuai dengan permasalahan di soal, tapi kalau kemampuane sedang ke bawah kayak bagas, excel, kaila itu kadang kadang mbak. Kadang sesuai kadang tidak. Malahan kadang ilustrasinya sudah sesuai dengan gambar, tapi jawabannya tidak sesuai”
- Peneliti : “Ooo.. begitu ya bu. Kalau mengerjakan soal cerita begitu, anak-anak terbiasa untuk menggambar terlebih dahulu nggak bu?”
- Guru : “Hmm.. tergantung soale seh mbak. Kalau soal yang sulit, anak-anak suka menggambar dulu, karena biar mereka mudah untuk memahami soal. Tapi kalau soal yang mudah, mereka langsung menulis rumusnya terus jawabane mbak. Tapi yo ada mbak, anak yang enggak mau menggambar sama sekali.”
- Peneliti : “Itu kenapa bu kok tidak mau menggambar sama sekali.”
- Guru : “Emang anak e gak suka nggambar mbak, kalau saya suruh gitu kadang mau kadang enggak.”
- Peneliti : “Anak-anak sering nggak bu menulis kata-kata saat menyelesaikan soal cerita?”
- Guru : “Kalau secara keseluruhan, mereka jarang mbak menulis kata-kata. Mungkin hanya ada satu atau dua siswa, itu saja jarang mbak. Mereka cenderung malas mbak kalau nulis kata-kata saat mengerjakan soal cerita.”
- Peneliti : “Kalau menulis kata-kata kan anak-anak cenderung malas ya bu, kalau menggunakan simbol atau rumus gimana bu?”
- Guru : “Untuk siswa kelas IV disini malah cenderung menulis rumusnya mbak. Rata-rata secara keseluruhan anak-anak sering menggunakan rumus dalam mengerjakan soal cerita. Tetapi ada juga satu dua siswa yang tidak menulis rumusnya dan langsung nulis jawabane.”
- Peneliti : “Kenapa ya bu kok anak-anak cenderung langsung menulis rumusnya dan jawabannya?”
- Guru : “Karena mereka pengen cepet selesai mbak, makanya langsung nulis rumusnya. Kalau disuruh menulis kata-kata kayak gitu mereka gak suka,”
- Peneliti : “Secara keseluruhan siswa kelas IV disini cenderung bagaimana bu saat menyelesaikan soal cerita?”
- Guru : “Bermacam-macam seh mbak. Ada anak yang suka menggambar dulu, ada yang tidak suka menggambar, ada yang suka langsung nulis jawabannya. Tapi rata-rata siswa kelas IV ini lebih cenderung menggunakan atau menulis rumusnya dulu mbak.”
- Peneliti : “Tbu kalau menjelaskan cara menyelesaikan pada anak-anak bagaimana bu?”
- Guru : “Saya itu dari awal menjelaskan cara penyelesaian soal cerita itu pakai 3D mbak, diketahui, ditanya, dan dijawab, selain itu saya biasanya

menggambar dulu di papan tulis mbak, biar anak-anak mudah untuk memahami soal. Tapi namanya anak-anak mbak, saat saya suruh mengerjakan soal cerita ya mereka jawabnya tidak pakai cara 3D yang saya jelaskan. Jarang mereka menggunakan cara 3D. baru kalau saya beri instruksi untuk pakai cara 3D mereka pakai, kalau enggak ya enggak mbak.”

Peneliti : “Siswa kelas IV jarang atau sering bu dalam berlatih mengerjakan soal cerita matematika?”

Guru : “Gimana ya mbak. Mereka itu rata-rata kalau enggak dikasih tugas ya enggak belajar. Apalagi kalau dirumah pegangannya hp semua.”

Peneliti : “Ibu biasanya sering ngasih anak-anak tugas enggak bu?”

Guru : “Biasanya saya kasih tugas itu 2-3 kali dalam seminggu mbak.”



Lampiran XI: Dokumentasi Penelitian



Foto Saat Siswa Mengerjakan Soal



Foto Saat Wawancara dengan Salah Satu Siswa



Foto Saat Siswa Mengerjakan Soal



Foto Saat Wawancara dengan Salah Satu Siswa

Lampiran XII: Biodata Mahasiswa

**RIWAYAT HIDUP**



Nama : Rosita Nur Koyimah  
NIM : 16140088  
TTL : Banyuwangi, 01 Agustus 1997  
Alamat : Dsn. Wringinpitu, Ds. Plampangrejo  
RT/RW:002/005 Kec. Cluring, Kab.  
Banyuwangi  
Email : [rositank80@gmail.com](mailto:rositank80@gmail.com)  
Telp : 085156311899

**Jenjang Pendidikan:**

**A. Pendidikan Formal**

1. TK Khodijah 154
2. SD Negeri 2 Plampangrejo Tahun 2004 s.d 2010
3. SMP Negeri 1 Purwoharjo Tahun 2010 s.d 2013
4. SMK Negeri Darul Ulum Muncar Tahun 2013 s.d 2016
5. S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2016 s.d 2020

**B. Pendidikan Non Formal**

1. Pondok Pesantren Manbaul Ulum Muncar
2. Ma'had Sunan Ampel Al-Ali (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang