

**KEMAMPUAN IMAJINASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP
PADA MATERI GEOMETRI**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Skripsi Pada Jurusan Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam
Negeri (UIN) Datokarama Palu*

Oleh:

Miraj
NIM : 191220019

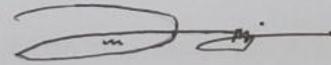
**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penulis yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri” benar adalah hasil karya penulis sendiri, jika kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan atau buatan oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dianggap batal demi hukum.

Palu, 3 Agustus 2023
16 Muharram 1445H

Penulis



Miraj
NIM: 19.1.22.0019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri" oleh mahasiswa atas nama Miraj NIM : 191220019, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan, maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan untuk diseminarkan.

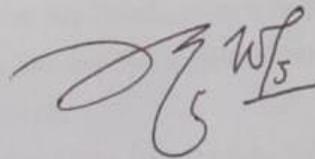
Palu, 10 Februari 2023 M
19 Rajab 1444 H

Pembimbing I,



Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
NIP. 198106242008012008

Pembimbing II,

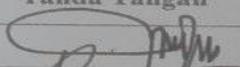
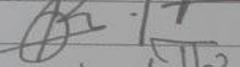
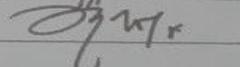
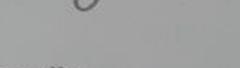


Agung Wicaksono, S.Pd, M.Pd.
NIP. 199008252019031006

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi Miraj NIM.191220019 berjudul “Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri” yang telah diujikan di hadapan dewan penguji Sarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu pada tanggal 4 April 2023 M. yang bertepatan dengan tanggal 13 Ramadhan 1444 H. Dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya tulis ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Tadris Matematika dengan beberapa perbaikan.

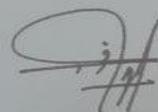
DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua Sidang	Dr.H. Askar, M.Pd	
Penguji Utama I	Rafiq Badjeber, M.Pd	
Penguji Utama II	Yulia, M.Pd	
Pembimbing/Penguji I	Nursupiamin., S.Pd., M.Si	
Pembimbing /Penguji II	Agung Wicaksono, M.Pd	

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Ketua Jurusan Tadris Matematika



Nursupiamin S.Pd M.Si
NIP. 198106242008012008

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur kepada Allah Swt. Yang telah memberikan kekuatan, kesehatan serta telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri” sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana.

Solawat dan salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada baginda Rasulullah Saw yang telah mengaktualisasikan *Rahmatan Lil Alamin* sebagai pesan dan cita-cita suci Islam.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan moral dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ayahanda tercinta Alm. Lapalaemba dan Ibunda tercinta Saharia Lasohora yang telah membesarkan, mendidik dan mendoakan dalam kegiatan studi dari jenjang pendidikan dasar sampai saat ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Sagaf S. Pettalongi, M.Pd. selaku Rektor UIN Datokarama Palu, Dr. H Abidin, M.Ag selaku warek I, Dr. H Kamarudin, M.Ag selaku warek II dan Dr. Mohammad Idhan, S.Ag., M.Ag selaku warek III serta segenap unsur pimpinan yang telah mendorong dan memberi kebijakan dalam berbagai hal.
3. Bapak Dr. H. Askar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., selaku wakil dekan I dan bapak Dr. H. Ahmad Syahid, selaku wakil dekan II, dan M.Pd ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan III yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.

4. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika dan Agung Wicaksono S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN Datokarama Palu yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis selama proses perkuliahan dengan sangat bijak dan penyayang.
5. Ibu Nursupiamin S.Pd, M.Si selaku bimbing I dan Bapak Agung Wicaksono S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang dengan ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya dalam membimbing, mengarahkan dan membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini dari awal bimbingan skripsi sampai pada tahap terakhir ini sehingga bisa selesai sesuai dengan harapan.
6. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku dosen penasehat akademik penulis yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Datokarama Palu.
7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya dengan penuh rasa ikhlas dan sabar kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Program Studi Tadris Matematika.
8. Bapak Yusri S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Palu yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Sekolah tersebut.
9. Seluruh guru di Sekolah SMP Negeri 1 Palu yang telah meluangkan waktu serta banyak memberikan informasi kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Terima Kasih kepada kakak ku tersayang yang telah memberikan dukungan yang tiada hentinya dan iringan do'a mereka sehingga memberikan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi dan segenap keluarga besar penulis yang selalu mendukung setiap langkah penelitian
11. Terkhusus kepada Sutarto Lapalaemba, Jahra, Gunawan Lapalaemba, Annisa dan Gufran yang telah bekerja keras dan ikhlas membiayai adiknya teristimewa kepada kakak kembar penulis yang selalu memberikan dukungan motivasi agar dengan tepat menyelesaikan studi

12. Terimakasih kepada Paman Nasarudin Abd Kadir, S.Ag, M.Si, kepada Ibu tercinta Awalia Baso Ngkoyo, SE yang selama ini selalu mendoakan,

membantu dalam banyak hal, memberikan motivasi untuk tetap sabar dalam menjalani hidup di Palu. Dan kepada Adik penulis Moh Azqa Ramadhan serta Nispa Usrin yang selalu memberikan semangat dari awal hingga akhir penyelesaian studi

13. Sahabat perjuangan studi yakni Nurwahda, Fitria, Musfira, Salsadila Yunita, Nilawati20, Abdul majid, Bagus, dan Moh.Ardiansyah yang selalu membantu, mendoakan, memberikan dukungan dan berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman angkatan 2019 terimakasih atas kebersamaan selama 3 tahun lebih di Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu.
15. Seluruh mahasiswa UIN Datokarama Palu yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan dan kerja sama terhadap penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, kepada semua pihak penulis senantiasa mendoakan semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang tak terhingga dari Allah SWT.

Palu, 3 Agustus 2023
16 Muharram 1445H

Penulis



Miraj
NIM: 19.1.22.0019

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	6
D. Penegasan Istilah	7
E. Garis-Garis Besar Isi	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Penelitian Terdahulu	10
B. Kajian Teori	13
1. Kemampuan Imajinasi Matematika	13
2. Geometri.....	15
C. Kerangka Pemikiran.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Pendekatan dan Desain Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Kehadiran Peneliti.....	25
D. Data dan Sumber Data	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	31
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
B. Deskripsi Hasil Penelitian	43
C. Pembahasan.....	83
BAB V PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan	90
B. Implikasi.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian.....	11
Tabel 3.1 Kategorisasi Kemampuan Imajinasi Matematika Rendah,Sedang, Tinggi	26
Tabel 3.2 Rata-Rata Validasi Tes.....	29
Tabel 4.1 Daftar Nama-nama Guru SMP Negeri 1 Palu.....	36
Tabel 4.2 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Tingkat Kelas dan Jenis Kelamin	40
Tabel 4.3 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Agama	41
Tabel 4.4 Nama-Nama Tenaga Pendidik	41
Tabel 4.5 Nama-Nama Prasarana.....	42
Tabel 4.6 Presentase Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Kategori Rendah, Sedang, Tinggi	44
Tabel 4.7 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Rendah.....	63
Tabel 4.7 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Sedang	76
Tabel 4.7 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Tinggi	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persegi ABCD	19
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	22
Gambar 3.1 Kerangka Triangulasi	33
Gambar 4.1 Jawaban Sr Pada Indikator Sensibilitas	52
Gambar 4.2 Jawaban Sr Pada Indikator Intuisi	54
Gambar 4.3 Jawaban Sr Pada Indikator Kristalisasi	55
Gambar 4.4 Jawaban Sr Pada Indikator Transformasi	56
Gambar 4.5 Jawaban Sr Pada Indikator Eksplorasi	57
Gambar 4.6 Jawaban Sr Pada Indikator Elaborasi	59
Gambar 4.7 Jawaban Sr Pada Indikator Produktivitas	60
Gambar 4.8 Jawaban Sr Pada Indikator Keefektifan	61
Gambar 4.9 Jawaban Sr Pada Indikator Kebaruan	62
Gambar 4.10 Jawaban Ss Pada Indikator Sensibilitas	64
Gambar 4.11 Jawaban Ss Pada Indikator Intuisi	65
Gambar 4.12 Jawaban Ss Pada Indikator Kristalisasi	66
Gambar 4.13 Jawaban Nomor 2 Ss Pada Indikator Transformasi	68
Gambar 4.14 Jawaban Nomor 3 Ss Pada Indikator Transformasi	68
Gambar 4.15 Jawaban Nomor 2 Sr Pada Indikator Eksplorasi	70
Gambar 4.16 Jawaban Nomor 3 Pada Ss Indikator Eksplorasi	70
Gambar 4.17 Jawaban Nomor 2 Ss Pada Indikator Elaborasi	71
Gambar 4.18 Jawaban Nomor 3 Ss Pada Indikator Elaborasi	71
Gambar 4.19 Jawaban Nomor 4 Indikator Produktivitas	72
Gambar 4.20 Jawaban Ss Indikator Keefektifan	74
Gambar 4.21 Jawaban Ss Indikator Kebaruan	75
Gambar 4.22 Jawaban St Pada Indikator Sensibilitas	77
Gambar 4.23 Jawaban St Pada Indikator Intuisi	78
Gambar 4.24 Jawaban St Pada Indikator Kristalisasi	79
Gambar 4.25 Jawaban St Pada Indikator Transformasi	80
Gambar 4.26 Jawaban St Pada Indikator Transformasi	80
Gambar 4.27 Jawaban St Pada Indikator Eksplorasi	82
Gambar 4.28 Jawaban St Pada Indikator Eksplorasi	82
Gambar 4.29 Jawaban St Pada Indikator Elaborasi	83
Gambar 4.30 Jawaban St Pada Indikator Elaborasi	83
Gambar 4.31 Jawaban St Pada Indikator Produktivitas	85
Gambar 4.32 Jawaban St Pada Indikator Keefektifan	86
Gambar 4.33 Jawaban St Pada Indikator Kebaruan	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Imajinasi Peserta Didik
- Lampiran 2 Tes Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik
- Lampiran 3 Kunci Jawaban
- Lampiran 4 Lembar Jawaban Soal
- Lampiran 5 Pedoman Wawancara
- Lampiran 6 Dokumentasi
- Lampiran 7 Skrip Wawancara
- Lampiran 8 Pedoman Observasi
- Lampiran 8 Persuratan

ABSTRAK

Nama : Miraj
Nim : 19.12.2.0019
Judul Skripsi : Kemampuan Imajinasi matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan imajinasi matematika peserta didik SMP pada materi geometri pada peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebanyak 3 orang yang terdiri dari 1 orang dari setiap kategori kemampuan matematika ditentukan oleh peneliti dan informasi dari guru mata pelajaran matematika berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik untuk dianalisis kemampuan imajinasi matematikanya. Instrument pada penelitian ini menggunakan observasi, tes kemampuan imajinasi, dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah penyajian data, reduksi data, dan pengambilan kesimpulan.

Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah, memiliki kemampuan imajinasi matematika hanya memahami pada aspek; sensibilitas, intuisi, kristalisasi. Sedangkan pada aspek lainnya belum maksimal. Peserta didik dengan kemampuan matematika sedang, memiliki kemampuan imajinasi matematika pada aspek; eksplorasi, elaborasi, keefektifan, kristalisasi dan kebaruan. Sedangkan belum maksimal untuk aspek lainnya. Peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi, memenuhi kemampuan imajinasi matematika.

Implikasi penelitian ini menunjukkan perana guru dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya terkait imajinasi matematika pada materi geometri hal ini tidak lain untuk mewujudkan pembelajaran matematika yang lebih baik dan menyenangkan.

Kata Kunci: Kemampuan, Imajinasi Matematika, Geometri

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika suatu ilmu pengetahuan yang kaitannya erat dengan aspek kehidupan sehari-hari serta berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Matematika adalah kajian tentang ikatan suatu jalan atau cara berpikir, suatu seni, dan alat.¹ Matematika juga merupakan pelajaran sangat penting diberikan kepada seluruh peserta didik mengingat perkembangan teknologi yang semakin modern yang sangat membutuhkan manusia untuk memiliki kemampuan berpikir logis.²

Dalam proses pembelajaran matematika sebaiknya peserta didik diarahkan untuk memiliki kemampuan membayangkan atau berimajinasi sebagai hasil untuk mengolah dan memanfaatkan otak yang dianugerahkan oleh Allah SWT. Salah satunya fungsi otak kanan pada manusia otak kanan biasanya berasosiasi dengan kecerdasan emosional (EQ, *Emotion Quotient*). Otak kanan mengembangkan sisi personalitas, intuisi, kemampuan penerapan, kemampuan panggung dan seni, artistik, kreativitas, perasaan, emosi, gaya

¹ Rini Neraeni, Suni Guinesya, Ardiansyah, Luvi Sylviana Zanthi, "Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial Dalam Bentuk Cerita Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa?" *TEOREMA Teori dan Riset Matematika* 5 no.1 (2020): 62

²Siti, Kmariyah, Andinia Fatmawati Nur Laili "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika" *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 4, no.2 (2018): 55

bahasa, imajinasi, khayalan, warna, pengenalan diri dan orang lain, sosialisasi, serta pengembangan kepribadian³.

Akan tetapi otak sebagai pusat berpikir bertugas mengontrol semua bagian tubuh manusia agar dapat menjalankan fungsinya secara spesifik dan setiap bagiannya bekerja sesuai dengan tujuan dan cara kerja otak untuk mendukung mengkoordinasikan informasi menjadi satu kesatuan yang terbentuk dalam gerakan, perlakuan, atau pun akal pikiran.⁴

Hal ini sesuai dengan anjuran dalam Agama Islam untuk senantiasa berpikir dengan menggunakan akal atau rasional dalam merenungkan berbagai hal yang terjadi dalam kehidupan. Sebagaimana yang tercantum dalam QS. Ar-Rahman/55:33 sebagai berikut:

يَمْعَشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا
مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا ۗ لَآ
تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَنِ

Terjemahnya:

“Wahai golongan jin dan manusia! Jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya kecuali dengan kekuatan (dari Allah SWT)⁵.”

³ Nurul Fajri Saminan “Frekuensi Gelombang Otak dalam Menangkap Ilmu Imajinasi dan Realita Berdasarkan Ontologi” *Jurnal Filsafat Indonesia*, 2, No.2 (2020): 42

⁴ Nursupiamin. “Kemampuan Komunikasi Matematika Mahasiswa Ditinjau Dari Cara Kerja Otak Yang Dominan” *Koordinat Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains* 1, no.1 (2020): 12

⁵Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahnya* (Bandung: Diponegoro, 2015): 532

Pada ayat di atas Allah SWT memotivasi setiap makhluknya bahwa tidak ada sesuatu yang tidak mungkin terjadi jika Allah SWT berkehendak. Berdasarkan ayat tersebut terkandung makna bahwa Allah SWT menciptakan ilmu itu luas agar manusia mampu memiliki wawasan untuk memahami ilmu tersebut. Dalam hal ini peran kemampuan imajinasi sangat diperlukan dalam mendukung pencapaian pemahaman imajinasi tersebut.

Imajinasi dapat dipandang sebagai daya pikir untuk membayangkan (dalam angan-angan) atau membuat gambar dari peristiwa berdasarkan kenyataan atau pengalaman yang dialami⁶. Dengan berimajinasi seorang telah melakukan aktivitas yang merangsang, menumbuhkan, dan meningkatkan potensi kecerdasan serta kreativitas yang dapat mempermudah dalam memecahkan suatu masalah⁷.

Terkhusus imajinasi matematika menunjukkan bahwa imajinasi matematika peserta didik yang melibatkan aktivitas gerakan (isyarat tangan, ucapan, dan aktivitas lainnya dari motor indera) pada pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam memecahkan masalah matematika.⁸ Nurcahyono dan Novarina menggunakan sembilan

⁶ Imam Kusmaryono, Hevy Risqi Maharani "Imagination And Creative Thingking Skillsof Elementary School Students In Learning Mathematics: A Reflection Of Realistic Mathematics Education" *Elemenatary Islamic Teacher Journal* 9 no. 2 (2021) 290

⁷Lailatun Ni'mah, Sugiman, "The Growth of Mathematical Imagination of Studenys of a Deaf School When Learning Using Problem-Based Learning Assisted byManipulative Teaching Aids" *Unnes Journal of Mathematics Education* <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/> 9 no.2 (2019):103

⁸Ziyana Endah Khairun Nisa', Sugiman, "Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa SLB Tunarungu Dengan Penerapan Model Discovery Learni Berbantu Alat Peraga Manipulatif" *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika* <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma> 4 (2021): 456

indicator kemampuan imajinasi matematis mencakup sensibilitas, intuisi, kristalisasi, transformasi, eksplorasi, elaborasi, produktivitas, keefektifan, dan kebaruan⁹.

Imajinasi matematika telah banyak diteliti dalam berbagai penelitian proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan saran dari berbagai penelitian agar dapat melibatkan imajinasi dalam kegiatan pembelajaran. Karena tanpa imajinasi, seseorang tidak dapat membayangkan suatu peristiwa dalam sejarah atau masalah verbal dalam matematika¹⁰. Pengaplikasian imajinasi dalam pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran tersebut menjadi efektif. Selain itu, imajinasi telah terlibat sebagai kunci kreativitas matematika dalam menghasilkan dan memanipulasi gambar. Kreativitas peserta didik berkaitan dengan kemampuan imajinasi pada pemecahan masalah matematika inilah yang perlu ditekankan dan ditingkatkan dalam kegiatan pembelajaran.

Matematika adalah sebuah ilmu dengan objek kajian yang bersifat abstrak. Abstrak diartikan sebagai sesuatu yang tidak berwujud atau hanya gambaran pikiran. Namun menurut peserta didik, matematika hanya berisi rumus-rumus yang membosankan. Khususnya dalam pembelajaran geometri, yang dianggap sebagai salah satu bidang dalam matematika paling sulit untuk dipahami.

Geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran, dan

⁹Novi Andri Nurcahyono, dan Eka Novarina “Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa” *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6, no.1 (2020): 124

¹⁰ Ibid 122

keterkaitan satu dengan yang lain. Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang berhubungan dengan pengukuran panjang, luas permukaan, dan volume. Namun masih banyak peserta didik yang mengeluh merasa kesulitan dalam belajar geometri¹¹. Adapun tujuan pembelajaran geometri adalah, (1) mengembangkan kemampuan berpikir logis, (2) mengembangkan intuisi spasial mengenai dunia nyata, (3) menanamkan pengetahuan yang dibutuhkan untuk matematika lanjut, dan (4) mengajarkan cara membaca dan menginterpretasikan argumen matematik.¹²

Sebagai salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga pada pembelajaran geometri menuntut peserta didik membentuk konstruksi nyata yang akurat, membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, membutuhkan waktu yang lama bahkan banyak peserta didik yang mengalami hambatan dalam pembuktian terhadap jawabannya.¹³ Oleh sebab itu terdapat kecenderungan materi pelajaran matematika dipaksa untuk dimengerti dan dihafalkan. Sehingga imajinasi peserta didik salah satunya diperlukan untuk dapat mengantarkan keterkaitan konsep dengan masalah nyata akan lebih diterima dari pada hanya sekedar hafalan.¹⁴

¹¹Yusriza Firdaus Romdhiana, Sugiman, “Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra SMPLB Pada Pembelajaran *Joyfull Learning* berbantuan Media *Audio Geobraille*” *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021): 447

¹² Sulaiman, *Proses Bepikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen dan Field Dependen*, (Surabaya: Scropindo Media Pustaka, 2019), 28

¹³Irfan Fauzi dan Andika Arisetyawan “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar” *KREANO Jurnal Matematika Kreatif-Inovasi*, 11 no.1 (2020): 29.

¹⁴Novi Andri Nurcahyono, dan Eka Novarina “Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa” *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6, no.1 (2020): 122

Dengan demikian berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti tentang Kemampuan Imajinasi Matematika dalam Mata Pelajaran Geometri SMP sehingga mendorong peningkatan kreativitas dalam kemampuan menyelesaikan geometri.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan pembahasan masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan: Bagaimana Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan imajinasi matematika peserta didik SMP pada materi geometri.

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian yang diharapkan antar lain:

a. Bagi Peserta didik,

- 1) Melalui penelitian ini peserta didik dapat bersemangat untuk berpartisipasi dalam mempelajari matematika
 - 2) Dapat meningkatnya imajinasi matematika khususnya pada mata pelajaran geometri
-

3) Dapat meningkatkan pemahaman khususnya dalam mata pelajaran geometri

b. Bagi Guru,

1) Meningkatkan profesionalisme guru dalam pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan sub mata pelajaran matematika.

2) Menggunakan imajinasi matematika dapat mempermudah guru untuk dapat memberikan penjelasan kepada peserta didik terhadap pembelajaran matematika khususnya mata pelajaran geometri.

3) Dapat membantu guru matematika untuk dapat mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien.

c. Bagi Sekolah

1) sebagai bahan pertimbangan terhadap kinerja dari seorang pendidik

2) sebagai upaya peningkatan kualitas pengelolaan pembelajaran

3) serta penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada sekolah dan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan di dukungnya sarana dan prasarana yang ada di sekolah.

D. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memberikan makna serta gambaran umum yang terkandung dalam judul di atas maka penulis memberikan penegasan istilah. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan Imajinasi Matematika

Imajinasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah imajinasi matematis peserta didik untuk berimajinasi mengerjakan soal matematika Geometri, peserta didik berimajinasi menemukan strategi baru dalam menyelesaikan soal geometri, dan peserta didik berimajinasi dalam mengerjakan soal matematika sesuai dengan konsep yang telah didapatkan sebelumnya.

Adapun indikator kemampuan imajinasi matematis merujuk pada Nurcahyono, dan Novarina sebagai berikut:

- 1) Sensibilitas yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan
- 2) Intuisi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan asosiasi langsung ke target
- 3) Kristalisasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.
- 4) Transformasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan diberbagai bidang studi.
- 5) Eksplorasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengeksplorasi yang tidak diketahui
- 6) Eloborasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide.
- 7) Produktivitas yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan banyak ide.
- 8) Keefektifan yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan ide-ide efektif untuk tujuan yang diinginkan.
- 9) Kebaruan yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menciptakan ide-ide yang tidak biasa.¹⁵

2. Geometri

Geometri merupakan studi titik, garis, sudut, dan bangunan-bangunan geometri yang terletak pada sebuah bidang datar. Bangun datar adalah benda

¹⁵Novi Andri Nurcahyono, dan Eka Novarina “Analisis Rencana Pelaksana Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa” ” *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6, no.1, (2020): 124

pada bidang datar atau rata dan hanya memiliki dua ukuran (dua dimensi). Yang terdiri dari beberapa jenis-jenis bangun datar yaitu, lingkaran, segitiga, dan segi empat. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan pada pembelajaran geometri tentang bangun datar yang berfokus untuk membahas tentang persegi.

E. Garis-Garis Besar

Untuk mempermudah pemahaman bagi pembaca tentang pembahasan skripsi ini, maka penulis menganalisa secara garis besar menurut ketentuan yang ada dalam komposisi skripsi. Oleh karena itu, garis besar pembahasan ini berupaya menjelaskan seluruh hal yang diungkapkan di dalam materi pembahasan tersebut antara lain sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan, menguraikan terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, penegasan istilah dan garis-garis besar isi skripsi.

BAB II: Kajian Pustaka, menguraikan dan menjelaskan tentang penelitian terdahulu, kajian teori, dan kerangka pemikiran.

BAB III: Metode Penelitian, menguraikan tentang pendekatan dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan, menguraikan tentang deskripsi lokasi penelitian, dekripsi hasil penelitian, dan pembahasan.

BAB V: Penutup, menguraikan tentang Kesimpulan dan Implikasi

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan judul penelitian yang diangkat penulis, terdapat beberapa penelitian yang berkaitan, yang bersifat mendukung atau sebagai pembanding dalam penelitian ini. Hal ini ditujukan agar dapat diketahui signifikansi antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut beberapa penelitian yang membahas tentang Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP Pada Materi Geometri.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yusriza Firdausi Romdhiana dan Sugiman pada tahun 2021 dengan judul “Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra Pada Pembelajaran *Joyfull Learning* Berbantuan *Audio Geobraille*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang tinggi pada imajinasi matematis peserta didik tunanetra kelas IX SLB-A setelah penerapan strategi *joyfull learning* berbantuan media *Audio Geobraille*. Imajinasi matematis peserta didik tunanetra telah memenuhi ketiga aspek imajinasi matematis menurut Jiyeong Mun et al. yaitu (1) *Scientific Sensitivity*; (2) *Scientific Creativity*; dan (3) *Scientific Productivity*.¹⁶

2. Penelitian yang dilakukan oleh Novi Andri Nurcahyono dan Eka Novarina pada tahun 2020 dengan judul “Analisis Rencana Pelaksanaan

¹⁶Yusriza Firdaus Romdhiana, Sugiman, “Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra SMPLB Pada Pembelajaran *Joyfull Learning* berbantuan Media *Audio Geobraille*” *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021): 446

Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan imajinasi matematis dibutuhkan untuk memahami segala sesuatu mengenai fakta, konsep, prinsip, dan prosedur di dalam pembelajaran matematika. Sehingga, kemampuan imajinasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan.¹⁷

3. Penelitian N A Nurcahyono, D Suryadi, dan S Prabawanto, dengan judul “*Analysis of Students’ Mathematical Imagination Ability in Solving Problems*”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ide-ide yang dimunculkan peserta didik dalam memecahkan masalah bukanlah bentuk isi yang lain, melainkan dalam bentuk perhitungan teknis. Peserta didik tidak memahami konsep himpunan dalam menyelesaikan masalah konten pecahan. Dengan demikian, peserta didik hanya mampu menghadirkan citra indrawi.¹⁸

Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu diatas, maka berikut beberapa pemaparan persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Yusriza Firdausi Romadhiana	Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa	1. Keduanya membahas tentang kemampuan	1. Variabel terdahulu berfokus pada pembelajaran

¹⁷ Novi Andri Nurcahyono, Eka Novarina. “Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa”.JKPM *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6, no.1, (2020): 121

¹⁸ N A Nurcahyono, D Suryadi, S Prabowanto “Ananalysis of Students’ Mathematical Imagination Ability in Solving Problems”, *Journal of Physics: Conf. Series* 1179 (2019): 2

		Tunanetra Pada Pembelajaran <i>Joyfull Learning</i> Berbantuan <i>Audio Georaille</i>	<p>imajinasi</p> <p>2. Keduanya menggunakan Metode Penelitian kualitatif</p>	<p><i>Joyfull Learning</i></p> <p>2. Penelitian terdahulu menggunakan media <i>Audio Georaille</i></p> <p>3. Subjek penelitian, pada penelitian terdahulu itu Siswa Tunanetra kelas IX-A di SLB-A</p>
2.	Novi Andri Nurcahyon, Eka Novarina	Analisis Rencana Pelaksana Pembelajaran Kurikulum 2013 Berdasarkan Indikator Kemajuan Imajinasi Matematis Siswa.	<p>1. Keduanya Menggunakan indikator yang sama untuk mengukur kemampuan imajinasi</p> <p>2. Keduanya menggunakan metode penelitian kualitatif</p>	<p>1. Penelitian terdahulu menggunakan reriabel analisis rencana pelaksana pembelajaran kurikulum 2013</p> <p>2. Penelitian terdahulu menggunakan subjek siswa kelas VII.</p>
3.	Novi Andri Nurcahyono, D Suryadi, dan Prabawanto	<i>Analysis Students' Mathematical Imagination Ability in Solving Problems</i>	<p>1. Keduanya membahas tentang kemampuan imajinasi.</p> <p>2. Keduanya menggunakan metode penelitian kualitatif,</p>	<p>1. Penelitian terdahulu menggunakan reriabel analisis kemampuan imajinasi dalam memecahkan masalah</p> <p>2. Penelitian terdahulu menggunakan subjek siswa kelas IX.</p>

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Imajinasi Matematika

Imajinasi telah berkontribusi pada inovasi dan perkembangan peradaban manusia dari masa lalu hingga saat ini. Imajinasi menurut KBBI adalah daya pikir untuk membayangkan (dalam angan-angan) atau menciptakan gambar (lukisan, karangan, dan sebagainya) kejadian berdasarkan kenyataan atau pengalaman seseorang.¹⁹ Imajinasi matematika menunjukkan bahkan bahwa imajinasi matematika dan perwakilan kognisi peserta didik melibatkan aktivitas gerakan (isyarat tangan, ucapan, dan aktivitas lainnya dari motor indera) pada pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi siswa dalam memecahkan masalah matematika.²⁰ Menurut Dwijayanti dkk sesuai yang dikemukakan oleh Albert Einstein bahkan bahwa "imajinasi lebih penting daripada pengetahuan". Proses berpikir imajinatif dan kreatif menjadi pembuka jalan bagi proses pembelajaran²¹.

Perilaku imajinasi matematis merupakan kegiatan yang sedang dilakukan oleh seseorang ketika sedang berpikir untuk membentuk gagasan

¹⁹"imajinasi", Kamus Besar Bahasa Indonesia Online <https://kbbi.kemdikbud.go.id>. (4 juni 2022)

²⁰Ziyana Endah Khairun Nisa, Sugiman. "Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa SLB Tunarungu dengan Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Manipulatif", *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4(2021): 456

²¹ I Dwijayanti , I K Budaya, T Y E Siswono " Instrumen Imajinasi Matematis Siswa: Konsentrasi, Adaptasi Budaya dan Validitas" *Journal of Physics: Conference Series* , 983 (2018): 1

dalam menyelesaikan masalah matematik.²² Sehingga, kemampuan imajinasi menjadi bahasan penting di era sekarang ini, karena adanya imajinasi mendorong kemampuan dan terciptanya hal-hal baru dan inovatif yang mungkin tidak pernah terpikirkan sebelumnya.

Pembelajaran matematika sebagai pengembangan dari jenis imajinasi tertentu yang disebut dengan "imajinasi matematika". Imajinasi telah terlibat sebagai kunci kreativitas matematis dalam menghasilkan dan memanipulasi gambar. Namun, imajinasi bukan hanya kapasitas untuk membentuk gambar, tetapi kemampuan untuk berpikir dengan cara tertentu. Imajinasi akan dapat menjadi fokus utama dalam pembelajaran yang efektif. Dari beberapa perspektif tersebut ditekankan untuk melibatkan kemampuan imajinatif peserta didik dalam membangun pengetahuan atau memecahkan masalah.²³ Salah satu contoh imajinasi yang dikemukakan oleh Yusmaliana dan Suyadi yaitu imajinasi seorang Bill Gates dan Steve Job, dapat membayangkan bahwa suatu hari nanti di setiap rumah akan terdapat computer. Hal tersebut telah terjadi pada saat ini dan belum terbayangkan oleh kebanyakan orang pada masa tersebut. Oleh karena itu imajinasi dapat dikatakan sebagai pemberi kontribusi terbesar bagi inovasi-inovasi di seluruh dunia.²⁴

²² Ziyana Enda Khairun Nisa, Sugiman.456

²³Yusriza Firdaus Romdhiana, Sugiman, "Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra SMPLB Pada Pembelajaran Joyfull Learning berbantuan Media Audio Geobraille" *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021): 447

²⁴Desfa Yusmaliana, Suyadi, "Pengembangan Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains dalam Pembelajaran Keagamaan Islam". *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 14, no.2 (2019): 271

Adapun indikator kemampuan imajinasi matematis merujuk kepada Nurcahyono dan Novarina yaitu sebagai berikut:

- a. Sensibilitas yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan
- b. Intuisi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan asosiasi langsung ke target
- c. Kristalisasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.
- d. Transformasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan diberbagai bidang studi.
- e. Eksplorasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengeksplorasi yang tidak diketahui
- f. Eloborasi yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide.
- g. Produktivitas yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan banyak ide.
- h. Keefektifan yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan ide-ide efektif untuk tujuan yang diinginkan.
- i. Kebaruan yakni indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menciptakan ide-ide yang tidak biasa.²⁵

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat memberikan kesimpulan bahwa imajinasi matematika adalah kegiatan yang dilakukan seseorang yang sedang berpikir untuk membentuk gagasan dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada permasalahan matematika dalam lingkup materi geometri.

2. Geometri

Geometri merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika pada tingkat SMP. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) geometri ialah cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut,

²⁵Novi Andri Nurcahyono, Eka Novarina. "Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa" *JKPM Jurnal Kajian Pendidikan Matematika* ,6 no. 1(2020): 122

bidang, dan ruang²⁶. Kata geometri berasal dari bahasa Yunani yang berarti “ukuran bumi”, maksudnya adalah mencakup segala sesuatu yang ada di bumi.

Ada beberapa alasan yang mendasari pentingnya mempelajari materi geometri di sekolah yaitu, memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpikir tentang konsep-konsep matematika penting, geometri menyediakan konteks di mana peserta didik dapat melihat matematika sebagai ilmu disiplin yang saling berhubungan, dan menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan penalaran tingkat tinggi dengan menggunakan representasi.²⁷ Namun pada materi geometri ini penulis akan menjelaskan bangunan datar yang berfokus untuk membahas tentang persegi.

Bangun datar adalah benda pada bidang datar atau rata dan hanya memiliki dua ukuran (dua dimensi). Garis yang membentuk bangun datar disebut sisi sedangkan daerah yang terbentuk karena pertemuan garis disebut sudut, penanaman bangun datar disesuaikan dengan jumlah sisi dan titik sudutnya serta sifat-sifat khas yang dimilikinya. Pada bangun datar sisi-sisi yang sama panjang dan sudut-sudut yang sama besar dilambangkan dengan lambang yang sama, sisi-sisi sejajar adalah sisi-sisi pada bangun datar yang apabila diperpanjang tidak akan terpotong. Sisi sejajar dilambangkan dengan tanda garis datar. Garis diagonal yang terdapat pada bangun datar adalah garis yang berhubungan dengan dua titik sudut yang saling berhadapan, sudut-sudut yang berada di dalam bangun datar disebut dengan sudut internal,

²⁶“Geometri”, Kamus Besar Bahasa Indonesia Online <https://kbbi.web.id/geometri> (Kamis 6 Juni 2022)

²⁷Fitri Umardiyah, M. Farid Nasrulloh, *Scaffolding Dalam Pembelajaran Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo*, (Jombang: LPPM Universitas KH. A Wahab Hasbullah, 2020), 11.

hubungan antar sudut pada bangun datar berupa sudut berhadapan, sudut bersebrangan, sudut sepihak, dan sudut sehadap.²⁸ Serta pada bangun datar terdapat beberapa jenis-jenis yaitu, lingkaran, segitiga, dan segi empat. Adapun penjelasan pada jenis-jenis tersebut yaitu sebagai berikut;

a. Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang membentuk lengkungan berjarak sama terhadap satu titik yang tetap yang dinamakan sebagai pusat lingkaran. Lingkaran juga merupakan kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tetap lingkaran itu dinamakan dengan pusat lingkaran, sedangkan jarak dari suatu titik pada lingkaran ketitik pusat dinamakan jari-jari lingkaran. Itu dinamakan jari-jari lingkaran. Lingkaran juga bisa dikatakan sebagai sebuah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya, semua titiknya sama jauh letaknya dari sebuah titik.

b. Segitiga

Segitiga adalah gabungan tiga ruas garis yang dibentuk oleh tiga garis yang tidak segaris yang sepasang-sepasang saling di hubungkan. Ketiga ruas garis tersebut disebut sisi-sisi segitiga. Sudut-sudut yang terbentuk oleh pasangan-pasangan sisi-sisi tersebut disebut sudut-sudut segitiga dengan titik-titik sudut ketiga titik tersebut. Jenis-jenis segitiga yang ditinjau dari panjang sisinya yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga

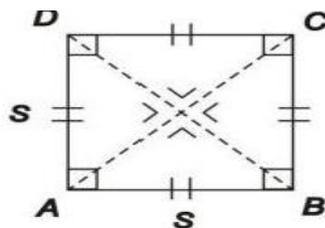
²⁸ Dian Amalia, Imam Wahyudi , *Seri Matematika Matematika 4 Untuk Tingkat SD/MI*, (Jawa Barat: Dar El Llm Li Awlad, 2019) , 226

sembarang. Jenis- jenis segitiga ditinjau dari sudut-sudutnya yaitu segitiga lancip, segitiga siku-siku dan segitiga tumpul.

c. Segiempat

Segi empat adalah gabungan empat ruas garis yang tertentu oleh empat buah titik dengan setiap tiga buah titik tidak segaris, yang sepasang-sepasang bertemu pada ujung-ujungnya dan setiap ruas garis pasti bertemu dengan dua ruas garis lain yang berbeda. Ruas-ruas garis tersebut disebut sisi-sisi segi empat, sudut-sudut yang terbentuk disebut sudut-sudut dalam segi empat dengan titik-titik sudut adalah keempat titik tersebut. Bangun datar segi empat meliputi persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium. Namun pada penelitian ini penulisakan membahas bangun datar segi empat tentang persegi, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

Persegi adalah persegi panjang yang sepasang sisinya yang berdekatan saling kongruen.



Gambar 2.1 Persegi ABCD

Adapun sifat-sifat dalam persegi adalah sebagai berikut:

- 1) Semua sisinya sama panjang dan sisi-sisi dan sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar
- 2) Setiap sudutnya siku-siku

- 3) Mempunyai dua buah diagonal sama panjang yang berpotongan di tengah-tengah membentuk sudut siku-siku
- 4) Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
- 5) Memiliki 4 sumbu simetri

Luas persegi, Luas persegi sama dengan kuadrat panjang sisinya. Luas ABCD dapat ditulis sebagai berikut: $L = s^2$ dimana "L" merupakan luas persegi sedangkan "s" merupakan sisi-sisi persegi yang dapat dihitung dengan melakukan perkalian antar sisi persegi dengan sisi persegi yang lain.

Keliling persegi, Keliling persegi adalah jumlah panjang seluruh sisi-sisinya. Berdasarkan gambar tersebut, keliling ABCD adalah $K = s + s + s + s$ dan dapat ditulis dengan $K = 4s$

Contoh Tes: Israh mengumpulkan kain-kain kecil yang berbentuk persegi dengan ukuran 3 cm, kain tersebut ia kumpul untuk membuat saputangan berbentuk persegi, masing-masing sisi-sisi saputangan memerlukan kain sebanyak 4 lembar. Agar menjadi salah satu saputangan israh yang cukup besar;

- a. Bagaimana cara Israh membuat saputangan yang besar dengan ukuran persegi dari kain-kain yang berukuran 3 cm?
- b. Berapa jumlah keliling saputangan Israh?

Penyelesaian Tes:

- a. Cara Israh membuat saputangan yang besar yaitu; dengan cara Israh menggabungkan atau menjait kain-kain tersebut menjadi satu saputangan

yang besar. Agar menjadi sapatangan yang berbentuk persegi Israh harus memerhatikan sifat-sifat persegi salah satunya sisinya harus memiliki ukuran yang sama.

Cara penyelesaian pada poin a menunjukkan **Produktivitas, Indikator Keefektifan.**

b. Diketahui:

Ukurankainkecil = 3 cm

Jumlahkain = 4 lembar

Peratanyaannya: Berapa jumlah sisi sapatangan Israh?

Penyelesaian:

$L = (\text{ukuran kain kecil} \times \text{jumlah kain})$

$L = (3 \times 4) = 12 \text{ cm}$

Jadi jumlah sisi sapu tangan 12

Cara penyelesaian pada poin b menunjukkan **Kebaruan**

Diketahui :

Sisi sapatangan = 12 cm

Pertanyaanya: Berapa jumlah keliling sapatangan Israh?

Penyelesaian

$K = s + s + s + s$

$K = 12 + 12 + 12 + 12 = 48$

Jadi jumlah keliling sapatangan Israh adalah 48 cm.

Cara penyelesaian poin b untuk mencari jumlah keliling sapatangan Israh

Menunjukkan **transformasi**

C. Kerangka Pemikiran

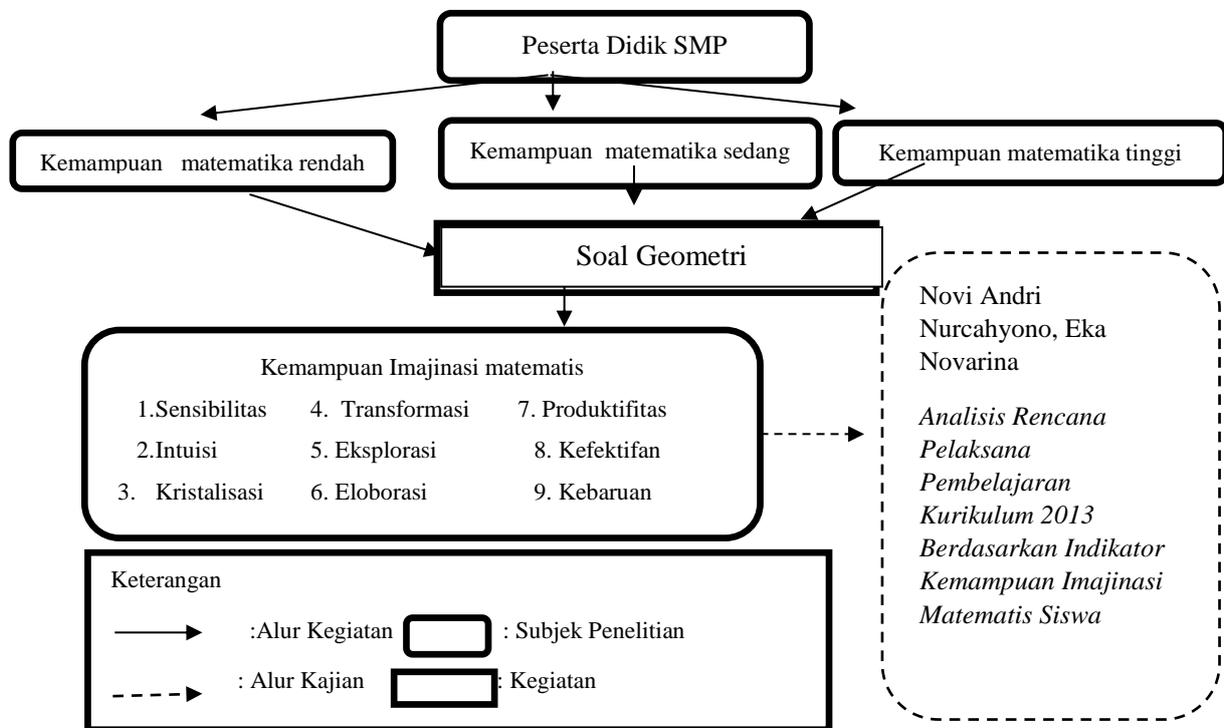
Imajinasi matematika bukanlah istilah baru, akan tetapi istilah ini masih belum jelas dipahami dalam pembelajaran. Sebagaimana dalam pembelajaran matematika sebagai pengembangan dari jenis imajinasi tertentu yang disebut dengan "imajinasi matematika". Akan tetapi kemampuan untuk berpikir dengan cara tertentu, peserta didik harus didorong untuk berpikir sendiri dengan menekankan imajinasi mereka. Khususnya pada pembelajaran geometri, karena geometri merupakan salah satu bidang matematika yang dipelajari di tingkat SMP.

Hasil-hasil penelitian terdahulu yang membahas tentang kemampuan imajinasi matematika peserta didik yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yaitu (1) Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra Pada Pembelajaran *Joyfull Learning* Berbantuan *Audio Geobralle*; (2) Analisis Rencana Pelaksana Pembelajaran Kurikulum2013 Berdasarkan Indikator Kemajuan Imajinasi Matematis Siswa; dan (3) *Analysis of Students' Mathematical Imagination Ability in Solving Problems*. Adapun indikator kemampuan imajinasi matematis merujuk kepada beberapa Nurcahyono dan Novarina yaitu; (1) Sensibilitas, (2) Intuisi, (3) Kristalisasi, (4) Transformasi, (5) Eksplorasi, (6) Eloborasi, (7) Produktivitas, (8) Keefektifan, dan (9) Kebaruan.

Geometri mempelajari tentang titik, garis, bidang, dan ruang serta ukuran dan keterkaitan satu dengan yang lain. Namun masih banyak peserta

didik yang mengeluh merasa kesulitan dalam belajar geometri.²⁹ Oleh sebab itu terdapat kecenderungan materi pelajaran matematika dipaksa untuk dimengerti dan dihafalkan. Sehingga imajinasi peserta didik salah satunya diperlukan untuk dapat mengantarkan keterkaitan konsep dengan masalah nyataakan lebih diterima daripada hanya sekedar hafalan.³⁰ Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu di atas, belum ada yang mengkaji tentang kemampuan imajinasi matemamatika peserta didik pada materi Geometri.

Adapun kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

²⁹Yusriza Firdaus Romdhiana, Sugiman, “Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa Tunanetra SMPLB Pada Pembelajaran Joyfull Learning berbantuan Media Audio Geobraille” *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021):447

³⁰Novi Andri Nurcahyono, Eka Novarina. “Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa” *JKPM Jurnal Kajian Pendidikan Matematika* , 6 no. 1 (2020):122

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan studi yang meneliti suatu kualitas hubungan, aktifitas, situasi, atau berbagai material. Artinya penelitian kualitatif lebih menekankan pada deskriptif holistic, yang menjelaskan secara detail tentang kegiatan atau situasi apa yang sedang berlangsung dari pada membandingkan efek perlakuan tertentu, atau menjelaskan sifat dan perilaku.³¹ Sejalan dengan pendapat Bogdan dan Taylor bahwa metode penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dari perilaku yang dapat diamati³².

Tujuan penelitian kualitatif yaitu; (1) menggambarkan dan mengungkapkan (2) menggambarkan dan menjelaskan.³³ Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan suatu hasil penelitian. Sesuai dengan namanya, jenis penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk

³¹ Muhammad Rijal Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif", *Jurnal Humanika Kajian Ilmiah*, 21, no. 1 (2012): 34

³² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2016).18.

³³Alibi Anggito, Johan Setiawan *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jawa Barat: CV Jejak 2018), 19

memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti.³⁴

Penelitian ini mendeskripsikan tentang kemampuan imajinasi matematika peserta didik SMP pada materi geometri tentang bangun datar yang berfokus untuk membahas tentang persegi. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana penelitian adalah sebagai kunci, teknik pengumpulan data, dilakukan secara *triangulasi* (gabungan), analisis data, bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi.³⁵ Yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisa fenomena, peristiwa, aktivitas sosial individual maupun kelompok. Salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif.

Adapun desain penelitian ini adalah studi kasus. Kunci penelitian studi kasus memungkinkan untuk menyelidiki suatu peristiwa, situasi, atau kondisi sosial tertentu dan untuk memberikan wawasan dalam proses yang menjelaskan bagaimana peristiwa atau situasi tertentu terjadi. Studi kasus memiliki fokus pada satu unit tertentu, yang dapat berupa individu, kelompok, organisasi, masyarakat.³⁶

³⁴Muhammad Ramdhan, *Metode Penelitian*. (Surabaya: Cipta Nusantara, 2021), 7-8

³⁵Umi Zulfa, *Modul Teknik Kilat Penyusunan Proposal Skripsi*, (Cilacap: Ihya Media, 2019) : 154.

³⁶ Unika Prihatsanti, Suryanto, Wiwin Hendriani, "Menggunakan Studi Kasus sebagai Metode Ilmiah dalam Psikologi". *Buletin Psikologi* 26, No.2, (2018):126-127

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Palu. Penulis memilih lokasi tersebut, karena ingin mengetahui kemampuan imajinasi peserta didik di sekolah tersebut tentang segiempat khususnya persegi seperti yang telah dipaparkan oleh penulis pada latar belakang.

C. Kehadiran Penelitian

Kehadiran penulis dalam penelitian ini sangatlah berperan penting, agar mendapatkan data-data yang diperlukan penulis. Sesuai dengan penelitian kualitatif, kehadiran peneliti di lapangan adalah sangat penting dan diperlukan secara optimal agar dapat mengungkap hal yang nyata yang ada di lapangan. Sebagaimana Kusumastuti dan Khoiron kemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif, penulis sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Hal itu dilakukan karena jika memanfaatkan alat yang bukan manusia dan mempersiapkan dirinya terlebih dahulu sebagai yang lazim digunakan dalam penelitian klasik, maka sangat tidak mungkin untuk mengadakan penyesuaian terhadap kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan.³⁷

Dengan demikian, penulis merupakan instrument kunci utama dalam mengungkapkan makna dan sekaligus sebagai pengumpulan data. Karena itu penulis juga harus terlibat dalam melakukan penelitian sampai pada tingkat keterbukaan antara kedua belah pihak. Oleh karena itu dalam penelitian ini

³⁷Adhi Kusumastuti dan Ahmad Mustamil Khoiron. *Metode Penelitian Kualitatif*. (Semarang: Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo, 2019), 10

penulis berpartisipasi langsung di lapangan agar dapat mengamati dan mengumpulkan data yang dibutuhkan.

D. Data dan Sumber Data

Data pada penelitian ini mencakup:

1. Data kemampuan imajinasi matematika Peserta didik yang berkemampuan matematika rendah.
2. Data kemampuan imajinasi matematika Peserta didik yang berkemampuan matematika sedang
3. Data kemampuan imajinasi matematika Peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi.

Untuk mencari peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi penulis menggunakan nilai pertengahan semester sebagai tolak ukur untuk menentukan Subjek perkategori tersebut. Adapun kategorinya menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kategori Kemampuan Matematika rendah, Sedang, Tinggi³⁸

Kategori	Kemampuan Matematika
Rendah	$X < (M - 1 \text{ SD})$
Sedang	$(M - 1 \text{ SD}) \leq X \leq (M + 1 \text{ SD})$
Tinggi	$X > (M + 1 \text{ SD})$

³⁸ Ryanuri Kamso Wicaksono “Hubungan Antara Resiliensi Dengan Produktivitas Kerja Pada Karyawan Produksi PT. Clomas Adistawa Tarik” *Charater. Jurnal Penelitian Psikologi* 8, no.6 (2021):5

Sedangkan sumber data pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Palu yang akan dijadikan subjek pada penelitian ini. Sedangkan Guru sebagai pelengkap informasi agar penulis mendapatkan data penelitian ini dengan menggunakan wawancara, tes dan observasi.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengenai prestasi peserta didik yang sejalan dengan target penilaian. Jawaban yang diharapkan dalam tes ialah dapat secara tertulis, lisan, atau perbuatan.³⁹ Pengumpulam data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari beberapa soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan peserta didik terutama pada aspek kognitif.⁴⁰ Tes yang digunakan merupakan tes tertulis dalam bentuk soal uraian yang disusun untuk mengukur kemampuan imajinasi peserta didik yang dimana tes tersebut dalam bentuk soal uraian berguna agar penelitian dapat melihat langkah-langkah yang diberikan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal. Sebelum diujikan pada peserta didik, tes tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa ahli dengan menggunakan indikator kemampuan imajinasi

³⁹Esty Aryani Safithry, *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes*, (Malang: CV IRDH, 2018) 2.

⁴⁰Karunia Eka Lestaru dan Mokhammad Ridwam Yudhanegara “*Penelitian Pendidikan Matematika*” (Bandung: Refika Aditama, 2018), 232.

matematika yaitu; (1) Sensibilitas (2) Intuisi (3) Kristalisasi (4) Transformasi (5) Eksplorasi (6) Eloborasi (7) Produktivitas (8) Keefektifan (9) Kebaruan.⁴¹

Sebelum diujikan pada peserta didik, tes tersebut di uji validitas. Uji validitas instrumen pada penelitian ini yaitu tes kemampuan imajinasi peserta didik diuji coba untuk mengukur tingkat ketepatan (kesahian) suatu instrumen terhadap kemampuan imajinasi peserta didik. Instrumen yang sudah tervaliditas dapat digunakan untuk mengukur suatu kemampuan yang diukur pada peserta didik.

Pengumpulan data tes uraian dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari beberapa soal tes untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman imajinasi matematika peserta didik.⁴² Tes yang digunakan adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan imajinasi matematika peserta didik. Instrumen merupakan instrumen yang baik, untuk mendapatkan instrumen yang kualitas baik sebelumnya instrumen tersebut dilakukan validitas apakah sudah cukup baik untuk mengukur kemampuan imajinasi matematika peserta didik. Instrumen tersebut akan divaliditas oleh beberapa orang ahli (validator) di bidangnya. Dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator sampai akhirnya instrumen tersebut layak diujikan kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini untuk mengukur validitas isi,

⁴¹ Novi Andri Nurcahyono, Eka Novarina “Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no.1 (2020) 122

⁴² Karunia Eka Lestari dan Mohkhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), 232

penulis menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken, yaitu sebagai berikut:⁴³

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

S : r-1_o

r. : Skor pilihan rater

1_o : Skor terendah

n : Jumlah rater

c : Jumlah kategori

Validasi isi yang dilakukan oleh beberapa validator dalam penelitian ini untuk mengukur validitas isi, terkait soal tersebut atau tes kemampuan imajinasi matematika. Penulis menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken. Hasil validitas isi menunjukkan semua soal sudah layak dibagikan kepada peserta didik untuk melihat kemampuan imajinasi matematika peserta didik. Adapun hasil perhitungan validitas isi tes kemampuan imajinasi peserta didik pada materi geometri terdapat:

Tabel 3.2 Rata-rata Validasi Tes

Butir	Validator			S ₁	S ₂	S ₃	∑ s	V	KET
	I	II	III						
1	23	24	23	18	19	18	55	0,917	Tinggi
2	22	23	24	17	18	19	54	0,959	Tinggi
3	22	22	23	17	17	18	52	0,945	Tinggi
4	22	22	22	17	17	17	51	0,917	Tinggi
5	22	22	22	17	17	17	51	0,917	Tinggi
6	22	22	22	17	17	17	51	0,850	Tinggi

⁴³ Heri Retnawati, Validitas Realibitas dan Karakter Butir (Yogyakarta: Prama Publishing, 2016):18.

2. Observasi

Istilah observasi berasal dari bahasa latin yang berarti melihat dan memerhatikan. Secara luas observasi diarahkan pada kegiatan memerhatikan fenomena secara akurat, mencatat fenomena yang muncul dan mempertimbangkan hubungan antar aspek dalam fenomena tersebut.⁴⁴ Pengamatan yang dilakukan harus secara alami dimana pengamat harus larut dalam situasi realistis dan alami yang sedang terjadi.⁴⁵

Dari uraian di atas, observasi dapat menjadi salah satu metode untuk mengumpulkan data melalui pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap peserta didik kelas VIII dalam mengerjakan tes uraian geometri, untuk mengukur kemampuan imajinasi matematis peserta didik.

3. Wawancara

Merujuk pada KBBI Wawancara ialah mengadakan tanya jawab atau wawancara (seperti wawancara antara wartawan dan pejabat atau antara pejabat dan anggota masyarakat setempat) mengenai hal-hal yang dianggap penting untuk diketahui.⁴⁶ Wawancara juga salah satu teknik utama untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Definisi wawancara adalah proses komunikasi interaksional antar dua pihak, paling tidak salah satu pihak mempunyai satu tujuan antisipasi dan serius serta biasanya termaksud tanya jawab.⁴⁷ Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan secara lisan dan terstruktur yang terdiri dari beberapa pertanyaan untuk memperoleh

⁴⁴ Ni'matuzahroh, Susanti Prasetyaningrum, *Observasi Teori dan Aplikasi Dalam Psikologi*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2018), 3

⁴⁵ Ibid

⁴⁶ "Wawancara", Kamus Besar Bahasa Indonesia Online <https://kbbi.web.id> (13 Juni 2022)

⁴⁷ R.A. Fadhallah, *Wawancara*, (Jakarta Timur: UNJ Pres 2021), 1

kemampuan imajinasi peserta didik dari beberapa peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Palu.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes, observasi, dan wawancara, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit kategori menjabarkan ke dalam unit-unit memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari untuk membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain⁴⁸

Dalam analisis data kualitatif secara umum terdapat 3 (tiga) langkah pengerjaan, antara lain :

1. Reduksi data, yaitu merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dan membuang yang tidak perlu. Pada penelitian ini penulis mereduksi data dengan merangkum jawaban peserta didik dalam menyelesaikan soal geometri tentang persegi, mendiskripsikan hasil pengamatan pada peserta didik, serta melihat hasil wawancara peserta didik dan guru untuk menganalisis data kemampuan imajinasi peserta didik.

2. Penyajian data, yaitu memaparkan data yang telah dirangkum untuk menggambarkan kualitas data yang dihasilkan. Data yang disajikan penulis dalam penelitian ini berupa hasil tes tertulis, observasi dan wawancara pada materi geometri tentang persegi.

⁴⁸ Umrati Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam penelitian Pendidikan*, (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffatay, 2020), 85

3. Penarikan kesimpulan, pada tahap ini data disajikan bersumber dari pengumpulan data yaitu; tes, observasi, dan wawancara pada peserta didik dan guru yang akan disimpulkan berdasarkan hasil penemuan di lapangan. Penarikan kesimpulan akan menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sejak awal, karena pada penelitian kualitatif masalah dan rumusan masalah masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada dilapangan⁴⁹. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif dengan melihat data-data yang di temukan selama proses penelitian.

G. Pengecekan Keabsahan Data

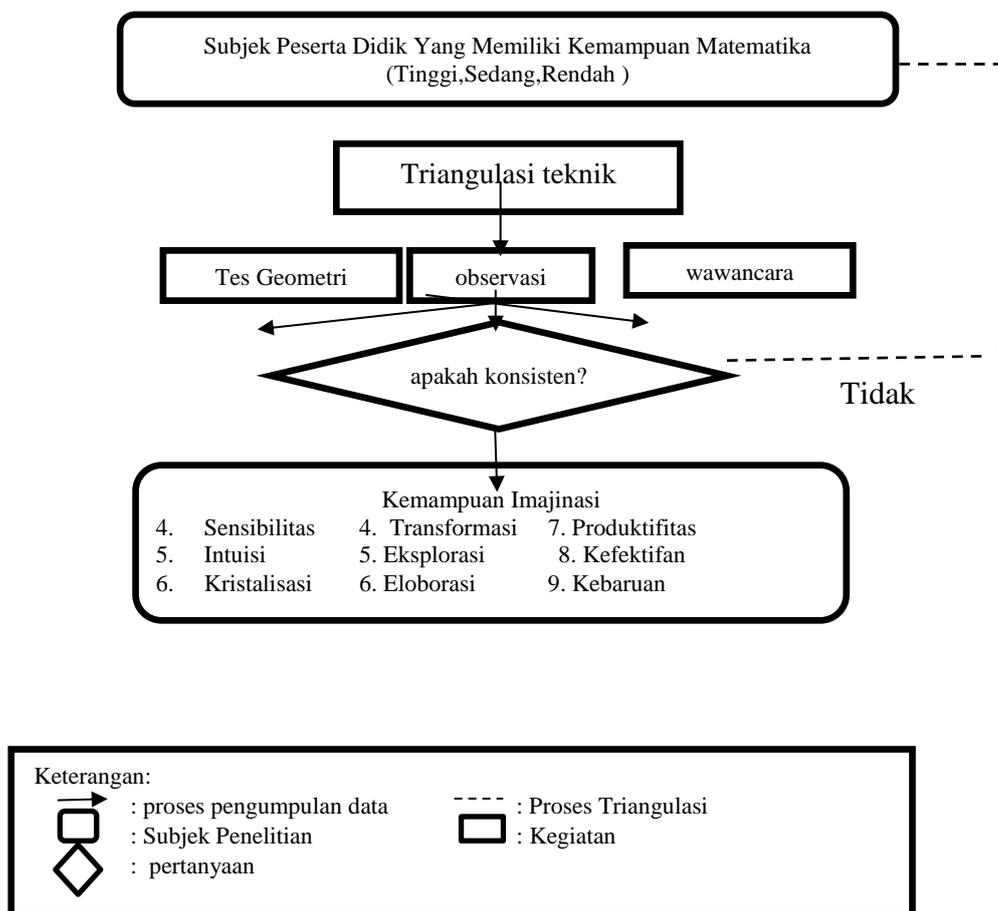
Triangulasi adalah teknik data pemeriksaan keabsahan data dengan cara memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sendiri, untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Di dalam triangulasi terdapat beberapa macam cara yaitu:

1. Triangulasi sumber, berarti membandingkan mengecek ulang derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda.
2. Triangulasi waktu, digunakan untuk validasi data yang berkaitan dengan validasi data dengan perubahan suatu proses dan perilaku manusia.
3. Triangulasi teknik, yaitu usaha mengecek keabsahan data, atau mengecek keabsahan temuan penelitian. Triangulasi teknik dapat dilakukan dengan

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 335.

menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama⁵⁰.

Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Di mana pada triangulasi teknik penulis memakai lebih dari satu strategi untuk mengumpulkan data yang tidak sama agar mendapatkan data dari sumber yang sama. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah tes, wawancara, dan observasi. Alur triangulasi tersebut dapat dilihat pada gambar kerangka triangulasi teknik.



Gambar. 3.1 Kerangka Triangulasi

⁵⁰Bachtiar s. Bachri *Meyakinkan Validasi Data Melalui Trigulasi Pada Penelitian Kualitatif*, Universitas Negeri Surabaya, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol.No 1 (2010) 56 -57

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Deskripsi lokasi penelitian dalam sebuah penelitian digunakan untuk menggambarkan bagaimana keadaan lokasi penelitian. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan adalah SMP Negeri 1 Palu. Gambar lokasi yang dimaksud meliputi sejarah singkat, visi, misi, dan tujuan, serta profil guru, staf, dan peserta didik. Secara rinci akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Sejarah Berdirinya SMP Negeri 1 Palu

SMP Negeri 1 Palu adalah Lembaga Pendidikan tertua di Kota Palu. Berdiri sejak tahun 1954. Lembaga Pendidikan yang terletak di lokasi yang

strategis di jalan Gatot Subroto Nomor 34 Kota Palu. Sama dengan SMP pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMP Negeri 1 Palu ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari kelas VII sampai kelas IX.

Pada tahun 2002 SMP Negeri 1 Palu di tetapkan sebagai Sekolah Berbudaya Lingkungan kemudian di tahun 2004 ditetapkan Sekolah Standar Nasional (SSN), seiring berkembangnya Pendidikan pada tahun 2008 mengganti menjadi Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) kemudian beralih menjadi sekolah penggerak dari tahun 2022 sampai saat ini.

2. Visi, Misi dan Tujuan SMP Negeri 1 Palu

Dalam suatu lembaga pendidikan, tentunya mempunyai visi, misi, tujuan dan jaminan kualitas, tidak terkecuali SMP Negeri 1 Palu yang mempunyai visi, misi, tujuan dan jaminan kualitas sebagai berikut.

a. Visi

Terwujudnya pelajar Pancasila yang cerdas, sehat, berkarakter, dan berwawasan lingkungan yang dilindasi iman dan takwa serta semangat kekeluargaan.

b. Misi

- 1) Mewujudkan peran peserta didik, guru, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat dalam peningkatan mutu sekolah.
- 2) Mewujudkan lulusan yang beriman, produktif, cerdas, kreatif, inovatif, berkarakter, sehat, peduli lingkungan dan berdaya saing.
- 3) Mewujudkan pengembangan kurikulum yang inovatif dan berwawasan lingkungan
- 4) Mewujudkan proses pembelajaran bermutu yang berorientasi pada pembentukan karakter
- 5) Mewujudkan penggunaan penilaian autentik
- 6) Mewujudkan guru dan tenaga kependidikan yang religious, inovatif dan professional
- 7) Memenuhi sarana dan prasarana pendidikan yang lengkap, fungsional dan ramah lingkungan
- 8) Mewujudkan system tata kelola sekolah yang demokrasi, transparan dan akuntabel
- 9) Mewujudkan lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan kondusif.

3. Keadaan Dewan Guru, Staf, dan Peserta Didik

Guru adalah seorang tenaga pendidik yang mengajarkan tentang sebuah ilmu. Dalam bahasa Indonesia, guru umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan

mengevaluasi peserta didik. Di SMP Negeri 1 Palu, dalam kegiatan sehari-hari telah ditentukan untuk guru dan bertanggung jawab atas keadaan sekolah pada jadwal piket atas keadaan sekolah pada jadwal yang di tentukan pada SMP Negeri 1 Palu semua aktifitas belajar dan mengajar di lakukan pada pukul 07:30. Kondisi guru di SMP Negeri 1 Palu masih sama halnya dengan guru-guru di sekolah lain yang memiliki kapasitas dan memiliki kualitas dalam mengajar serta profesional dalam mendidik.

Serta pula kedisiplinan dari guru-guru yang memberikan dampak besar kepada perkembangan murid kedepannya. Adapun daftar nama-nama guru pada SMP Negeri 1 Palu :

Tabel 4.1 Daftar Nama-Nama Guru SMP Negeri 1 Palu

No	Nama Guru	Mata Pelajaran
1.	Adamansi Ismail S.Pd S.Pd	Bahasa Inggris
2.	Agus S.Pd	Matematika (umum), Kewirausahaan
3	Alfian, S.Pd	Pendidikan Pancasila dan Kewernegaraan
4.	Alwardah, SE	Ilmu Pengetahuan Sosial
5.	Andi Surianti, S.Pd M.Pd	Seni Budaya
6.	Anik Mahmudi, S.Pd., M.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam
7.	Ashar, S.Pd	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Project Penguatan Profil Pelajar Pancasila, Kewirausahaan
8.	Asmiati A. Hi Hamzah, S.Pd	Project Penguatan Profil Indonesia, Kearifan Lokal, Gaya Hidup Berkelanjutan
9.	Cici Purwaningsi, S.Pd	Pendidikan Pancasila, Kewirausahaan, Kearifan Lokal.
10.	Drs. Edi Risman	Pendidikan Jasmani, dan Olahraga, Kesehatan

11.	Emi Indra S. Ag, M.Pd.	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, Project Penguatan Profil Pelajar Pancasila, Gaya Hidup Berkelanjutan, Kearifan Lokal
12.	Ery Ismaningtiyas, S.Pd, M.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
13	Fatimah Ulandari, S.Pd	Bahasa Indonesia, Project Penguatan Profil Belajar Pancasila, Gaya Hidup Berkelanjutan, Kearifan Lokal
14.	Firhandi,S.P.d	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, Project Penguatan Profil Belajar Pancasila, Gaya Hidup Berkelanjutan, Kearifan Lokal
15.	Hadi, S.Pd, M.Pd	Matematika (umum)
16.	Haerul, S.Pd, M.Pd.	Bimbingan dan Konseling/Konseler (BP/BK)
17.	Hartadi Gatot, S.Pd, M.Pd	Project Penguatan Pancasila
18	Dra Hartati	Bimbingan dan Konseling/Konseler (BP/BK)
19.	Herlina, S.Pd	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Project Penguatan Pancasila, Kewirausahaan.
20.	Hestiana S.Pd. M.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Gaya Hidup
21.	Hj. Aisyah S.Ag	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
22.	Hj Maryam, S.Pd, M.Pd	Bahasa Inggris
23.	I Dewa Ayu Trully Balariani, S.Pd	Seni Budaya
24.	Drs. I Made Sukarta M.Si	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

25.	Ice, S.Pd, M.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam
26.	Ira Pramesti S.Pd	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Pendidikan Pancasila
27.	Irma Fitriani Wulandari, S.Pd.	Bahasa Indonesia
28.	Isdayanti, S.Pd	Seni Budaya
29.	Isnawati Nurdin, S.Pd M.Pd	Ilmu Pengetahuan dan Alam (IPA), Project Penguatan Profil Pancasila, Gaya hidup Berkelanjutan
30	Jeni Stany Roring A.Md, S.Pd	Bahasa Inggris, Project Penguatan Profil Pancasila, Gaya hidup Berkelanjutan, Kewirausahaan.
31.	Leny Ndeoha S.Ag	Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti, Gaya Hidup Berkelanjutan
32.	Liny Montonggo,S.Pd	Pendidikan Jasmani dan Olahraga Kesehatan
33.	Lutfi, S.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Gaya Hidup Berkelanjutan.
34.	Mahrus, S.Pd.	Bahasa Indonesia
35.	Moh. Hidayat Buraera, S.Pd	Bahasa Indonesia
36.	Mohamad Din S.Pd.I, M.Pd	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
37.	Muhammad Taris S.T	Prakarya
38.	Muhammad Yusuf S. Pd	Matematika
39.	Mustakim S.Pd	Bahasa Indonesia
40.	Mutmainah Wahyuningrum S.Pd, M. Pd	Bahasa Inggris, Project Penguatana Profil Pelajaran Pancasila, Kearifan Lokal, Kewirausahaan.
41.	Nadya Rahma, Sp.P.D	Bimbingan dan Konseling (konselor)

42.	Ni Luh Sriwidiani S.Pd	Pendidikan Agama Hindu
43.	Ni Made Martina S.Pd	Matematika (umum)
44.	Ni Wayan Sariyanti, S.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
45.	Nur Fitra S.Pd	Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti, Project Penguatana Profil Pelajaran Pancasila, Kearifan Lokal
46.	Nur Jannah, S.Pd	Bahasa Indonesia, Kearifan local.
47.	Nurfatnilah S.Pd	Seni dan Prakarya, Kewirausahaan
48.	Nurwadi S.Pd, M.Pd	Bahasa Inggris
49.	Pancolo Budi Siswantoro S.Pd	Matematika (umum)
50.	Resni Pulunh S.p	Prakarya
51.	Sarnaeni S.Ag	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
52.	Sartika Ika Ningsi S.Pd	Bimbingan dan Konseling/Konselor (BP/BK)
53.	Selfi Ratayana S.Pd	Bahasa Indonesia
54.	Seprianus Y. F Koy S. Th	Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti
55.	Siti Raodah S.Pd, M.Pd	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Kewirausahaan
56.	Sri Rejeki Murtiana AMd	Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti
57.	Suaeb S.Pd, M.Pd	Matematika (umum)
58.	Dra.Suhartini	Bahasa Indonesia
59.	Suriani S.pd	Bahasa Inggris
60.	Syaiful Bahri. S.Pd	Matematika (umum)
61.	Tri Seksa Wharidi Hidayat S.Pd	Informatika Gaya Hidup Berkelanjut
62.	Yuhyi Rantesigi, S.E	Ilmu Pengetahuan Sosial

		(IPS)
63.	Yulita Hermina Kohom A.Ma.Pd	Pendidikan Agama Katholik dan Budi Pekerti
64.	Dra. Zubaedah	Bimbingan Konseling/Konseler

Dari data-data di atas SMP Negeri 1 Palu, mempunyai tenaga Pendidik yang berpredikat S1 dan S2 dan berkompentensi pada bidang yang di tekuninya. Sehingga diharapkan mampu mengajarkan dengan mengtransferkan ilmu dengan baik

Adapun profile SMP Negeri 1 Palu sebagai berikut :

Nama	:	SMP Negeri 1 Palu
Alamat	:	Jl Gatot Subroto No. 34 Palu
Kecamatan	:	Palu barat
Kota	:	Palu
Provinsi	:	Sulawesi Tengah
Kota	:	Palu
Provinsi	:	Sulawesi Tengah
Kurikulum	:	Kurikulum Merdeka
Waktu Penyelenggaraan	:	Sehari Penuh/5 hari

Salah satu Lembaga Pendidikan yang dipertimbangkan dalam pembelajaran tentunya SMP Negeri 1 Palu memiliki peserta didik tidak jauh berbeda dengan dengan jumlah peserta didik di sekolah lain. Berikut jumlah peserta didik dari kelas VII, VIII, dan IX di SMP Negeri 1 Palu:

a. Jumlah peserta didik berdasarkan tingkatan (kelas) dan jenis kelamin

Tabel 4.2 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Tingkat Kelas dan Jenis

Kelamin

Tingkat Pedidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Tingkat VII	156	294	350
Tingkat VIII	164	188	350

Tingkat IX	158	190	348
Total	478	572	1050

b. Jumlah peserta didik berdasarkan agama

Tabel 4.3 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Agama

Agama	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Islam	330	422	752
Kristen	123	129	252
Katholik	8	10	18
Hindu	16	10	26
Budha	1	1	2
Konghucu	0	0	0
Total	478	572	1050

4. Keadaan Tenaga Kependidikan

Tenaga kependidikan merupakan tenaga yang bertugas merencanakan dan melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengawasan dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan.

Tata usaha adalah tenaga kependidikan yang bertugas dalam bidang administrasi instansi tersebut. Bidang administrasi yang dikelola diantaranya: administrasi surat menyurat dan pengarsipan, administrasi kepegawaian, administrasi peserta didik, administrasi keuangan, administrasi inventaris dan lain-lain. Adapun jumlah tenaga kependidikan dibagian Tata Usaha di SMP Negeri 1 Palu. Masing-masing memiliki bidangnya yaitu:

Tabel 4.4 Nama-Nama Tenaga Pendidik

No	Nama	Bidang Tenaga Kependidikan
1.	Brusil	Tenaga Administrasi Sekolah
2.	Bambang Hermansyah	Laboran
3.	Buana	Tenaga Perpustakaan
4.	Endang Wildasanti	Tenaga Administrasi Sekolah
5.	Feriyanti	Tenaga Administrasi Sekolah
6.	Indrawati	Tenaga Administrasi Sekolah
7.	Iskandar	Petugas Keamanan
8.	Lilian Meiske Lago	Tenaga Administrasi Sekolah
9.	Lisyanti	Tenaga Administrasi Sekolah
10.	Nolfianti	Tenaga Administrasi Sekolah
11.	Nur Rahmi	Tenaga Administrasi Sekolah
12.	Ridwan	Tenaga Administrasi Sekolah
13.	Suhartin Borman, S.E	Tenaga Administrasi Sekolah
14.	Saiful Bahri	Penjaga Sekolah
15.	Tamrin	Tenaga Administrasi Sekolah
16.	Yohanis	Tenaga Administrasi Sekolah
17.	Zitun	Tenaga Administrasi Sekolah

5. Keadaan Kurikulum dan Sarana Prasarana

Kurikulum yang digunakan pada SMP Negeri 3 Palu sudah menggunakan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Dan dalam penerapan kurikulum 2013 guru-guru pada SMP Negeri 3 Palu sangat mahir dan bisa menggunakan kurikulum 2013 baik dalam bentuk penggunaan perangkat ataupun dalam penerapan dalam kelas. Untuk kurikulum merdeka baru diterapkan pada kelas VII.

Tabel 4.5 Nama-Nama Prasarana

No	Nama Barang	Jumlah	Keterangan
1	Meja Pimpinan	2	Layak

2	Meja Kerja Peserta Didik	10	Layak
3	Meja Peserta Didik	1.208	61 (tidak layak)
4	Meja Kerja/Sirkulasi	11	Layak
5	Meja TU	10	Layak
6	Kursi dan Meja Tamu	8	Layak
7	Meja UKS	5	Layak
8	Meja Baca	6	Layak
9	Meja Multimedia	1	Layak
10	Meja Demonstrasi	1	Layak
11	Meja Persiapan	1	Layak
12	Kursi Pimpinan	3	Layak
13	Kursi TU	22	Layak
14	Kursi Kerja	16	Layak
15	Kursi Peserta Didik	1.277	Layak
16	Kursi Baca	10	Layak
17	Kursi Guru	235	Layak
18	Lemari	93	Layak
19	Komputer	294	Layak
20	Papan Tulis	41	Layak
21	Printer	10	Layak
22	Alat Peraga	3	Layak

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Subjek penelitian menggunakan materi geometri kelas VII semester ganjil, namun pada penelitian ini mengambil subjek penelitian dari peserta didik kelas VIII/A Dewa Ruci semester ganjil, yang bertujuan sudah bisa menjawab pertanyaan tersebut, karena materi yang diberikan sudah dilalui, peserta didik tersebut berjumlah 31 peserta kategori kemampuan matematis yaitu kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Dengan menggunakan nilai pertengahan semester sebagai tolak ukur dalam melakukan pengkategorian tersebut.

Berdasarkan penjelasan deskripsi penjelasan di atas, berikut beberapa jumlah presentase peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah, sedang, tinggi berdasarkan pada nilai pertengahan semester:

Tabel 4.6 Presentase Kemampuan Matematika Peserta Didik Kategori

Rendah, Sedang, Tinggi.

No.	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Presen %
1.	Kemampuan matematika rendah	6 peserta didik)	19%
2.	Kemampuan matematika sedang	21 peserta didik	68%
3.	Kemampuan matematika tinggi	4 peserta didik	19%
Total		31 peserta didk	100%

Kemudian peserta didik tersebut akan diberikan soal essay tentang kemampuan imajinasi matematika, pada materi geometri bangun datar. Dari banyaknya subjek penelitian akan diambil sampel sebanyak satu peserta didik yang mewakili masing-masing kategori. Yang selanjutnya akan di lakukan observasi pada saat mengerjakan dan wawancara.

Pemilihan selain berdasarkan nilai pertengahan semester, juga berdasarkan saran guru matematika. Peneliti juga menanyakan tentang kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan tugas matematika. Penulis juga menanyakan tentang kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan tugas matematika. Menurut guru matematika masih ada beberapa peserta didik yang kurang memahami dalam menyelesaikan tugas matematika atau pun yang kurang memahami dalam proses pembelajaran matematika.

Setelah penulis melakukan observasi yang dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2022 penulis bertemu dengan guru mata pelajaran sekaligus mengantarkan surat izin penelitian dan terkait nilai peserta didik untuk mengukur kemampuan matematika peserta

didik. Pada hari berikutnya tepatnya pada tanggal 1 November 2022 peneliti juga melakukan wawancara bersama guru, untuk menambahkan informasi dari proses teknik penelitian di hari sebelumnya.

Pada tanggal 3 November 2022 penulis memberikan soal kemampuan imajinasi materi geometri bangun ruang. Dalam proses pemberian soal, penulis melakukan pengamatan selama proses penyelesaian soal berlangsung. Agar dapat melihat kemampuan imajinasi dalam tingkah laku peserta melalui tahap observasi.

Pada tanggal 6 November 2022, melakukan sesi wawancara terkait soal kemampuan imajinasi. Dalam sesi wawancara penulis mengambil subjek penelitian sebanyak 3 peserta didik setiap masing-masing kategori. Wawancara yang dilaksanakan terkait penyelesaian soal kemampuan imajinasi matematika peserta didik, khususnya berkaitan dengan metode atau cara pengerjaan soal tersebut.

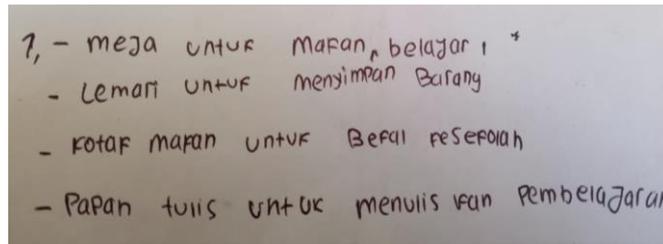
Agar dapat memudahkan penulis dalam menganalisis data penelitian maka setiap petikan dialog peserta didik dengan penulis diberikan kode tertentu. Untuk petikan dialog wawancara kode “P” bagi penulis dan untuk subjek dengan kemampuan matematika rendah, kode “Sr” untuk subjek kemampuan matematika sedang, kode “Ss” dan untuk subjek penelitian matematika tinggi kode “St”.

Adapun deskripsi kemampuan imajinasi matematika peserta didik untuk masing-masing kategori dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. Deskripsi Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Rendah

- a. Kemampuan Sr untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan.

Sr aktif menggerakkan kepalanya selama proses mengerjakan soal nomor 1 sesekali melihat di depan, di samping, dan di belakang. sehingga mampu menuliskan benda tersebut



Gambar 4.1 Jawaban Sr Pada Indikator Sensibilitaas

Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek rendah, terkait pada soal indikator sensibilitas.

P : selama proses menjawab soal nomor 1 apakah adik merasa terbebani atau tidak nyaman dalam pertanyaan tersebut, jelaskan!

Sr : tidak kakak, ketika saya membaca soal nomor 1 saya merasa soal tersebut sedikit gampang dan saya langsung paham dengan maksud dari jawaban nomor 1. Karena saya sudah bisa membedakan yang mana persegi dan bukan persegi jadi ketika saya membaca soal saya langsung bisa menjawabnya.

P : berarti, coba adik jelaskan apa yang dimaksud dengan persegi itu?

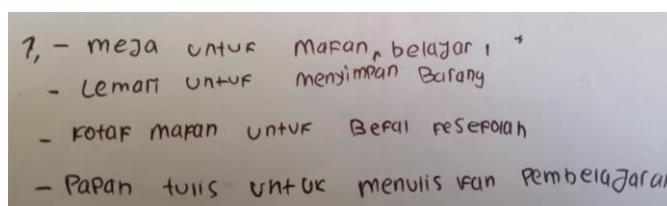
Sr : persegi itu adalah bangun datar yang memiliki 4 sisi dan masing-masing sisinya itu memiliki ukuran yang sama.

Percakapan di atas terlihat bahwa Sr sudah sangat memahami soal yang diberikan oleh Penulis, sehingga Sr tidak memiliki kesusahan dalam menjawabnya dan merasa percaya diri terhadap jawabannya.

Pada hasil pengumpulan yang dilakukan oleh penulis terlihat Sr memahami dalam mengerjakan soal nomor 1 yang di mana Sr mampu menjawab Soal dengan sesuai dengan intruksi pada soal berdasarkan hasil analisisnya pada lingkungannya yang dimana sejalan pada hasil wawancara Sr mampu memberikan jawaban pada penulis.

b. Kemampuan Sr untuk menghasilkan asosiasi langsung ke target

Selama mengerjakan soal Sr berinteraksi dengan benda di sekelilingnya yang dapat Sr jangkau dan Sr memerhatikan bentuk mejanya dengan menggunakan telapak tangannya.



Gambar 4.2 Jawaban Sr Pada Indikator Intuisi

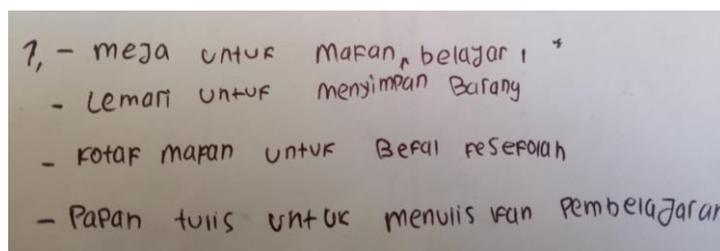
Ketika sesi wawancara dilakukan oleh penelitian terlihat Sr sangat paham atas apa yang Sr tulis;

- P : dari mana jawaban yang adik dapatkan ini?*
- Sr : jawaban benda-benda yang saya dapat ini kakak dari benda-benda yang ada dalam kelas, yang berbentuk persegi.*
- P : kenapa adik memilih benda-benda tersebut sebagai jawaban adik nomor 1?*
- Sr : karena dalam soal menyebutkan 4 benda yang berbentuk persegi dan Ketika melihat lingkungan dalam kelas, saya melihat, perhatikan ciripermukaan benda itu sama dengan pengertian dari persegi kakak, terus ada beberapa benda yang berbentuk persegi yaitu ada meja yang saya gunakan ini, ada lemari di belakang saya, papan tulis dan kotak makan saya kakak.*

Hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penelitian terkait indikator intuisi terlihat Sr menjawab dengan benda-benda yang ada di lingkungannya dan mencocokkan pengertian persegi dengan benda dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mampu menyelesaikan soal sesuai dengan intruksi soal yang diberikan oleh penulis.

c. Kemampuan Sr untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.

Selama mengerjakan soal peserta didik berinteraksi dengan benda di sekelilingnya yang dapat peserta didik jangkau, dan menuliskannya di lembar kerja peserta didik.



Gambar 4.3 Jawaban Sr Indikator Kristalisasi

Sebagaimana Sr menguatkan dalam wawancara dengan menjelaskan bagaimana cara mendapatkan jawaban tersebut. Adapun percakapannya sebagai berikut:

P : coba jelaskan bagaiman adik memilih benda tersebut sebagai benda persegi?

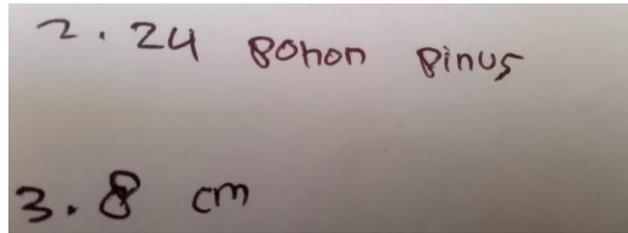
Sr : sesuai yang saya ketahui persegi itu mempunyai 4 sisi yang sama panjang, saat saya melihat benda-benda yang ada di dalam kelas, saya memerhatikan kalau benda-benda yang saya pilih yang ada di dalam kelas sudah sesuai dengan kriteria benda persegi persegi yang saya ketahui.

Dari percakapan di atas terlihat Sr menjelaskan bagaimana cara Sr bisa mendapatkan jawaban yang Sr tulis di lembar kerja, Sr mengerjakan soal nomor 1 dengan memanfaatkan lingkungan sebagai media Sr untuk mendapatkan jawaban dari soal tersebut.

Hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis terkait indikator kristalisasi, Sr mempunyai ide untuk menjawab pertanyaan nomor 1 dengan memilih benda yang ada di lingkungan sebagai jawaban, salah satu ide Sr adalah mengingat terlebih dahulu tentang kriteria dari bangun datar persegi kemudian, agar mempermudah proses penemuan jawaban Sr mengamati benda-benda yang berada di lingkungannya, setelah itu memerhatikan dengan teliti dengan mencocokkan pengetahuannya tentang kriterian persegi. Sehingga Sr mampu menyelesaikan soal dengan baik.

d. Kemampuan Sr untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan di berbagai bidang studi.

Sr membacanya secara berulang-ulang, dan terlihat Sr terlebih dahulu mengerjakan soal nomor 3 dibanding dengan soal nomor 2. Dan Sr terlihat sibuk mengisi persegi satuan yang ada di gambar yaitu memberikan kode angka agar memudahkan Sr menghitungnya secara manual.



Gambar 4.4 Jawaban Sr Indikator Transformasi

Kutipan Wawancara 1.

P : adik paham nomor 2 ini?

Sr : hanya sedikit saya bisa paham kakak. (dengan nada yang kecil)

P : baik, kalau begitu kakak mau bertanya, bagaimana cara adik dapatkan hasil 24 ini? (peserta didik terdiam dan tidak mampu memberikan jawaban kepada peneliti)

P : jadi bagaimana dengan 24 adik ?

Sr : saya hanya mengisinya saja kakak.

P : lalu apa yang adik paham dari soal ini?

Sr : saya paham yang di suruh cari ka, yaitu tentang pohon pinus, tapi saya tidak tau bagaimana cara mencarinya kakak.

Kutipan Wawancara 2.

P : apakah adik sudah dapat memahami soal tersebut?

Sr : iya bisa kakak (mengangguk kepala)

P : kalau begitu coba adik jelaskan dari mana angka 8 ini bisa ada?

Sr : angka 8 ini dari, jumlah kotak kecil yang ada di dalam soal.

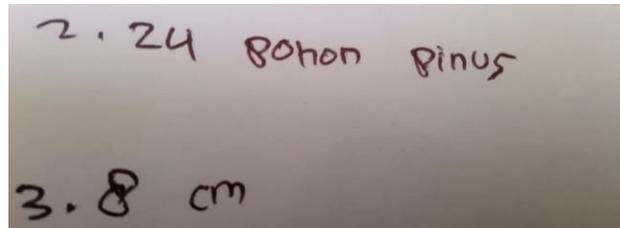
Berdasarkan dua kutipan wawancara di atas, Sr tidak bisa memberikan keterangan terkait jawaban nomor 2 yang ada di lembar kerja dan Sr hanya mengisinya berdasarkan firasat, hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara 1. Sedangkan pada soal nomor 3 Sr menjelaskan tentang jawaban yang diperoleh meskipun pada lembar kerja Sr tidak menuliskan penyelesaiannya.

Maka dari itu hasil pengumpulan data pada soal nomor 2 didapatkan Sr tidak mampu mengubah pengetahuannya di berbagai bidang studi akan tetapi, Sr mampu

mengubah pengetahuannya memenuhi indikator transformasi pada soal nomor 3. karena dari hasil tes kemampuan imajinasi Sr hanya dapat memberikan penjelasan pada nomor 3 dari 2 teknik pengumpulan data.

e. Kemampuan Sr untuk mengeksplorasi yang tidak diketahui

Sr mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan tenang, tanpa berdiskusi dengan teman sebangkuknya. Sr sibuk memberikan angka pada bangun datar persegi pada soal nomor 3. Sr sesekali menurunkan keningnya dan mengigit salah satu jarinya sambil memerhatikan soal.



Gambar 4.5 Jawaban Sr Indikator Eksplorasi

Kutipan wawancara 1.

P : jadi bagaimana sampai mendapatkan hasil 24 ini adik?

Sr : saya hanya mengisinya saja kakak

Kutipan wawancara 2.

P : kalau begitu coba kau jelaskan dari mana angka 8 ini bisa ada?

Sr : angka delapan ini dari, jumlah-jumlah kotak kecil yang ada di dalam soal.

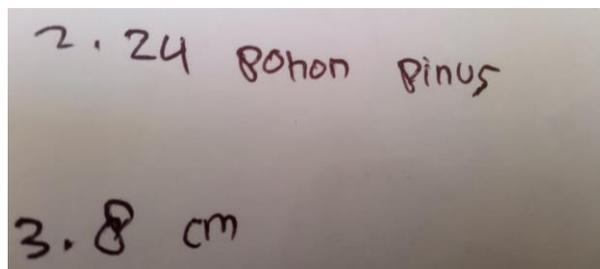
Pada hasil wawancara Sr tidak bisa memberikan penjelasan terkait usaha Sr dalam jawaban nomor 2 sedangkan pada soal nomor 3 Sr mampu memberikan penjelasan jawaban yang Sr tulis di lembar kerja, dikerenakan Sr tidak memahami Soal nomor 2 yang diberikan oleh penulis.

Maka dari itu hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis Sr tidak mampu mencari tau pada soal nomor 2 sedangkan pada nomor 3 Sr mampu

menjawabnya hal ini disebabkan oleh Sr sedikit kesusahan dalam memahami soal cerita yang di berikan oleh penulis.

f. Kemampuan Sr untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide

Sr mengkeriputkan dahi dengan tangan berada di dahi saat membaca kembali soal nomor 2, Sr tidak nyaman saat membuka lembar soal berikutnya Sambil sesekali menghela nafas dan menyandarkan belakang di kursi. Sr memerhatikan teman sebangkuk sambil memerhatikan lembar jawabannya.



Gambar 4.6 Jawaban Sr Indikator Elaborasi

Kutipan wawancara.

- P : baik, Selama adik diberikan waktu, apakah adik tidak berusaha untuk mencari kembali jawaban soal nomor 2 dan nomor 3?*
- Sr : tidak kakak, Saya sudah tidak tau cara menjawabnya kakak. Tapi kalau nomor 3 saya memeriksa kembali dengan perhatian kembali persegi ini ka (sambil menunjukan pulpen di soal).*
- P : apa yang membuat adik kesusahan dalam menjawab nomor 2 dibandingkan nomor 3?*
- Sr : karena saya tidak paham dengan soal cerita, saya bingung menjawab soal cerita yang ada di nomor 2*

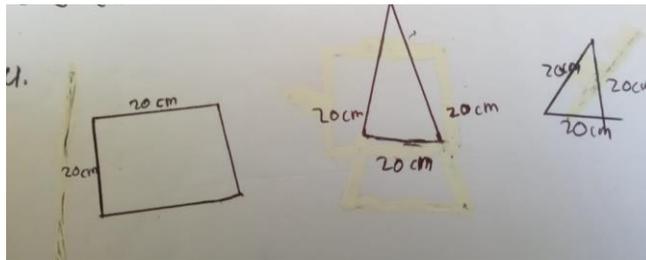
Proses wawancara di atas Sr tidak memeriksa kembali jawaban yang Sr tulis dilembar kerja karena Sr tidak memahami dan tidak berusaha untuk mencari jawaban yang benar saat proses pengisian lembar kerja Sr.

Maka dari itu hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis terkait cara Sr mencari dan memperbaiki pada lembar kerja no 3. Yaitu menghitung dengan cara memberikan kode pada kotak kecil dan pada soal nomor 2 Sr tidak lagi

menghitungnya dan memeriksa kembali dikarenakan Sr kurang memahami soal tersebut.

g. Kemampuan Sr untuk menghasilkan banyak ide.

Sr membaca soal nomor 4 dengan mengangkat soal searah dengan kepala, Sr membaca soal tersebut dengan menghela nafas, Sr menggambar sebuah bangun datar dengan menggunakan mistar Sr sesekali melihat dan membaca soal nomor 4



Gambar 4.7 Jawaban Nomor 4 Sr Indikator Produktivitas

Berikut adalah kutipan hasil wawancara Sr pada soal nomor 4:

P : apakah adik memahami soal nomor 4?

Sr : sedikit paham kakak,

P : baik, kalau begitu apa yang diperintahkan pada soal nomor 4?

Sr : membuat 3 buah bangun datar kakak.

P : coba adik jelaskan langkah-langkah jawaban nomor 4 yang adik tulis dilembar kerja adik?

Sr : pertama saya membaca soal setelah saya memahami soal nomor 4, saya langsung menggambar 3 bangun datar yang saya ketahui.

P : apakah 3 bangun datar ini mempunyai ukuran keliling yang sama?

Sr : tidak tau kakak.

P : jadi sebelumnya adik tidak mencari tau kelilingnya berapa?

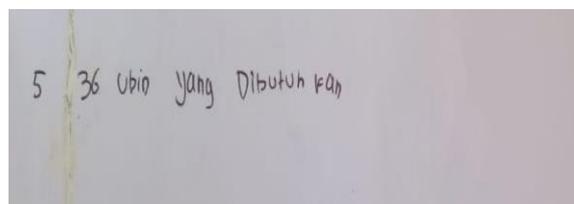
Sr : tidak kakak, saya hanya langsung menggambar saja kakak.

Pada hasil wawancara terlihat Sr mempunyai ide dalam menjawab soal nomor 4 dengan cara menggambar saja namun, Sr tidak mempunyai ide untuk memastikan bahwa 3 bangun datar yang Sr gambar di lembar kerja memiliki ukuran keliling yang sama sesuai petunjuk pada soal.

Oleh karena itu dari ketiga Teknik pengumpula di atas terlihat Sr hanya mempunyai ide untuk menggambar 3 bangun datar, namun Sr tidak mempunyai ide untuk mencari jumlah keliling bangun datar tersebut.

h. Kemampuan Sr untuk menghasilkan ide-ide yang efektif untuk tujuan yang diinginkan

Sr membuka lembaran soal berikutnya Sr membaca soal dengan sangat teliti dengan mengarahkan ujung pensil di soal tersebut.



Gambar 4.8 Jawaban Nomor 5 Sr Indikator Keefektifan

Berikut adalah kutipan hasil wawancara Sr pada soal nomor 5:

P : dari mana adik mendapatkan 36 ubin?

Sr : sedikit paham kakak,

Sr : saya langsung kalikan saja $6 \times 6 = 36$ jadi, yang dibutuhkan 36 ubin kakak.

P : berdasarkan apa jawaban yang adik tulis di lembar kerja adik?

Sr : menurut pemahaman saya kakak.

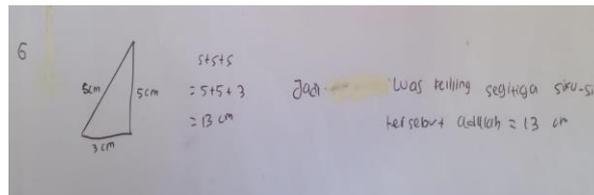
Pada hasil wawancara Sr tidak dapat mempunyai ide yang efektif untuk dapat menjawab soal nomor 5, hal ini terlihat ketika peneliti bertanya mengenai sumber jawaban yang Sr dapatkan, Sr menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban yang kurang tepat.

Maka dari itu hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penelitian terkait ide efektif Sr untuk menjawab pertanyaan pada soal nomor 5 terlihat Sr tidak memenuhi indikator keefektifan pada soal nomor 5. Karena dari hasil tes kemampuan imajinasi Sr tidak dapat memberikan penyelesaian hanya mampu menjawab

sedangkan pada wawancara Sr tidak mampu memberikan penjelasan terkait cara penyelesaian.

i. Kemampuan Sr untuk menciptakan ide-ide yang tidak biasa

Sr terlihat tidak nyaman mengerjakan soal dengan sesekali memegang dagunya, Sr mengkerutkan dahinya, Sr menggunakan mistar untuk menggarbar sebuah bangun datar pada lembar kerja no 6.



Gambar 4.9 Jawaban Sr Indikator Kebaruan

Pada hasil wawancara Sr juga keliru memberikan jawaban nomor 5 yang ada di lembar kerja Sr, ketika penulis menanyakan pertanyaan sebagai berikut:

P : adik sudah paham dengan soal nomor 5?

Sr : sedikit kakak.

P : coba jelaskan yang sedikit dari pemahaman adik?

Sr : soal nomor 6 ini disuruh buat taman kakak. (Sr sambil membaca embali soal nomor 6)

P : terus kenapa kau hanya buat gambar segitiga? Sedangkan gambar tamannya tidak ada.

Sr : saya tidak tau ka menggambar taman dan menentukan keliling tamannya, saya tidak paham ka.

Dari hasil wawancara Sr tidak memahami jawaban yang Sr tulis di lembar kerja ketika penulis menanyakan pertanyaan sesuai yang di gambar Sr menjawab bahwa Sr tidak memahami soal tersebut.

Maka dari itu hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis Sr hanya mampu menentukan sebuah bangun datar yang akan dipakai untuk membuat taman, akan tetapi Sr tidak dapat membuat desain taman, dan menentukan ukuran taman tersebut, hal ini di sebabkan oleh Sr yang masih kurang memahami soal tersebut.

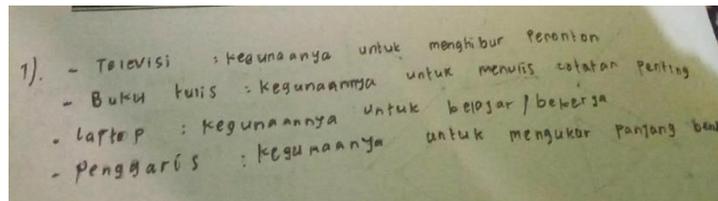
Tabel 4. 7 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Rendah

No.	Indikator	Kesimpulan
1.	Sensibilitas	Sr memahami soal nomor 1 yang dimana Sr mampu menjawab Soal dengan sesuai dengan intruksi pada soal berdasarkan hasil analisisnya pada lingkungannya
2.	Intuisi	Sr menulis benda-benda yang ada di lingkungannya berdasarkan pemahamannya dengan pengertian persegi
3.	Kristalisasi	salah satu ide Sr menjawab soal nomor 1 menggunakan pengmatannya dan pencocokan antar pengetahuan tentang kriteria persegi dengan benda yang ada disekitarnya.
4.	Transformasi	soal nomor 2 Sr tidak mampu mengubah pengetahuannya di berbagai bidang studi akan tetapi, Sr mampu mengubah pengetahuannya memenuhi indikator transformasi pada soal nomor 3 melalui pengamatanya pada gambar yang terdapat pada soal.
5.	Eksplorasi	Sr tidak mampu mencari tau jawaban soal nomor 2 sedangkan pada nomor 3 Sr mampu menjawabnya, disebabkan oleh Sr sedikit kesusahan dalam memahami soal cerita yang di berikan oleh peneliti.
6.	Elaborasi	Sr mencari dan memperbaiki pada lembar kerja nomor 3. Yaitu menghitung dengan cara memberikan kode kepada kotakc kecil dan pada soal nomor 2 Sr tidak lagi menghitungnya karena Sr kurang memahami soal tersebut.
7.	Produktivitas	Sr hanya mempunyai ide untuk menggambar 3 bangun datar, namun Sr tidak mencari jumlah keliling bangun datar sebelum menggambar ke 3 bangun datar tersebut.
8.	Keefektifan	Sr untuk menjawab pertanyaan pada soal nomor 5 terlihat Sr tidak memenuhi indikator keefektifan pada soal nomor 5. Karena St tidak mampu memberikan penjelasan terkait cara penyelesaian.
9.	Kebaruan	Sr hanya mampu menentukan sebuah bangun datar, akan tetapi Sr tidak dapat membuat desai taman,

2. Deskripsi Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Sedang

a. Kemampuan Ss untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan.

Ss membaca soal nomor 1 dengan durasi yang sangat singkat, dan Ss terlihat cukup kurang siap dalam memulai pengisian tes, di mana Ss masih mencari alat tulisnya yang mungkin tertinggal di tempat duduk sebelumnya. Sehingga Ss kurang fokus dalam membaca dan menganalisis benda-benda.



Gambar 4.10 jawaban Ss pada indikator sensibilitas

Berikut adalah kutipan hasil wawancara Ss, terkait pada soal indikator sensibilitas.

P : adik paham nomor 1 ini?

Ss : iya kakak paham

P : di soal nomor 1, adik tulis penggaris dan buku tulis sebagai benda yang berbentuk persegi, apa alasan adik menulis kedua benda ini?

Ss : alasan saya, alasannya, karna di dalam soal itu diperintahkan untuk mencari benda-benda persegi, jadi saya jawab ke dua benda tersebut kakak.

P : berarti, coba adik jelaskan apa yang dimaksud dengan persegi itu?

Ss : persegi adalah bangun datar segi empat yang mempunyai 4 sisi dan masing-masing sisinya itu memiliki ukuran yang sama

P : baik, apakah penggaris dan buku tulis itu persegi?

Ss : kalau buku, buku yang saya maksud ini buku tulis yang tulis-tulis diary sedangkan penggaris itu, maaf kakak itu salah.

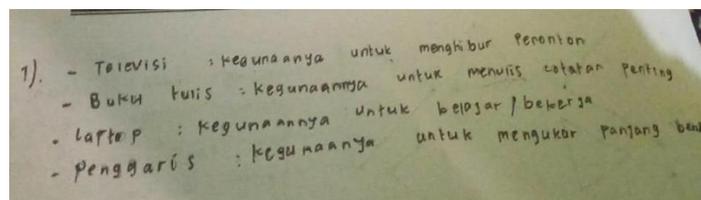
Percakapan di atas terlihat Ss kurang teliti dalam membaca soal yang diberikan oleh penulis. Dimana saat penulis menanyakan bahwa penggaris dan buku itu persegi, Ss memberikan jawaban yang cukup lama dengan jawaban yang berulang-ulang sambil membaca kembali soal, hal itu terlihat bahwa Ss tidak fokus dalam mengerjakan pada soal no 1.

Hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis terkait indikator sensibilitas Ss kurang fokus dalam mengerjakan soal no 1, pada hasil kerja soal no 1 yang

diberikan oleh penulis bahwa Ss menulis penggaris sebagai benda berbentuk persegi, dan Ss membacanya singkat dengan fokus ke tempat yang lain. Serta ketika wawancara, peneliti mempertanyakan tentang penggaris sebagai benda persegi, Ss langsung mengatakan kalau jawaban penggaris itu salah.

b. Kemampuan Ss untuk menghasilkan asosiasi langsung ke target.

Ss memerhatikan benda yang ada di atas mejanya. Ss berfokus melihat di depan.



Gambar 4.11 Jawaban Ss Pada Indikator Intuisi

Berikut wawancara yang dilakukan oleh peneliti sebagai penguat pada kegiatan

Teknik pengumpulan data dari pemberian soal dan observasi adalah sebagai berikut:

P : baik, karna Adik sudah mengakui kekeliruan yuang adik tulis di lembar kerja tentang menyebutkan salah satu benda, sekarang kakak mau tanya lagi, kenapa adik mengatakan kalau penggaris itu bukan bangun datar segi empat

Ss : karena penggaris itu bekan termaksud bagian dari persegi, sifat-sifat persegi itu memiliki 4 sisi yang sama semua ukurannya, sedangkan penggaris bukan termaksud dari bangun datar segi empat kakak.

P : tapi, kenapa bisa yang 1 ini keliru, sedangkan 3 nya itu benar?

Ss : karena saya tidak fokus dalam melihat benda-benda kakak.

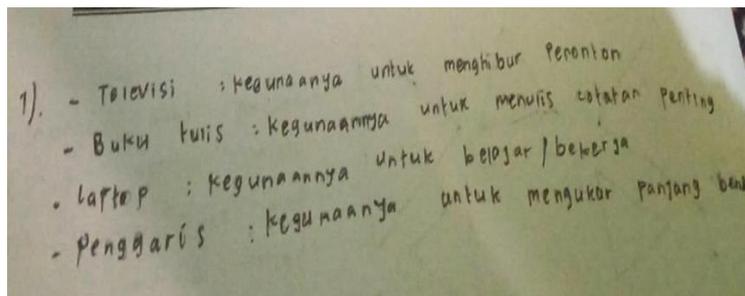
Dari percakapan di atas Ss kurang teliti dalam membaca soal. Karena Ss terlalu mengandalkan pikirannya dibandingkan dengan apa yang dilihat sebagai jawabannya, dan saat wawancara Ss kurang menguasai jawabanya sendiri

Dari hasil ketiga pengumpulan data di atas Ss tidak berinteraksi langsung pada lingkungan sehingga Ss tidak mampu memastikan bahwa benda-benda tersebut sudah

sesuai atau tidak, hal ini dapat dilihat juga pada transkrip wawancara, Ss tidak dapat menguasai dari jawabannya tersebut.

c. Kemampuan Ss untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.

Ss meletakkan pensil di dagu sambil sesekali memerhatikan teman-teman yang lain, Ss fokus menulis dan menghapus jawaban yang ada dilembar kerja Ss.



Gambar 3.12 Jawaban Ss Pada Indikator kristalisasi

P : sesuai jawaban pada lembar kerja, adik menulis televisi dan juga laptop sebagai benda yang berbentuk persegi. Atas landas apa adik menulis benda-benda tersebut di lembar kerja adik?

Ss : dari benda-benda yang ada di rumah saya ka,

P : berarti, kalau buku dan penggaris ini dari kelas ini?

Ss : kalau buku itu berdasarkan atas pengamatan saya dalam kelas, sedangkan kalau penggaris itu dari pikiran saya kakak.

P : jadi ketika adik lihat buku, adik langsung memikirkan mistar?

Ss : iye kakak

P : tanpa adik mempertimbangkan atau mecocokkan sifat dari persegi?

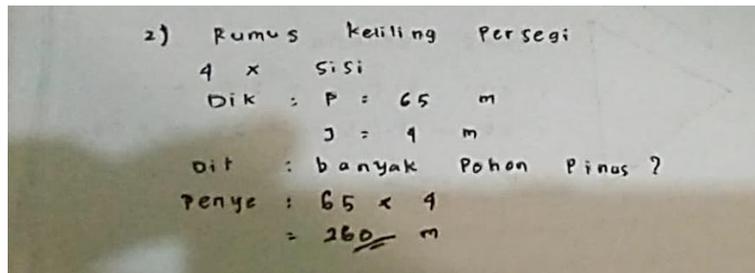
Ss : iye kakak.

Dari kutipan wawancara di atas, Ss menggunakan dua cara yaitu melalui ingatan di rumah Ss dan juga dari lingkungannya. Akan tetapi Ss tidak memerikasa kembali benda-benda yang ditulisnya sehingga menimbulkan kesalahan pada jawabannya.

Dari ketiga Teknik pengumpulan data di atas terlihat bahwa Ss menggunakan ingatan dan penglihatan untuk dapat mencari jawabannya, sehingga mempermudah Ss untuk dalam menemukannya jawabannya, namun tidak teliti dalam memerhatikan benda tersebut.

d. Kemampuan Ss untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan di berbagai bidang studi.

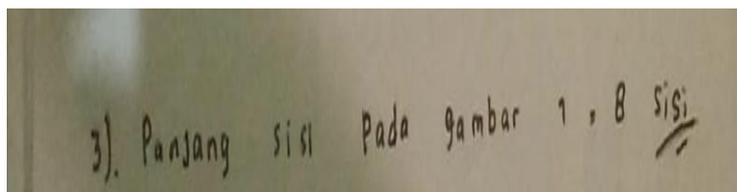
Ss menulis rumus keliling persegi kemudian langsung mengoperasikan untuk mencari jumlah pinus, Ss sibuk mencakar perkalian 65×4 . Ss sibuk menghitung persegi satuan dengan menggunakan pensilnya.



Handwritten solution for finding the perimeter of a square:

$$\begin{aligned} &2) \text{ Rumus Keliling Persegi} \\ &4 \times \text{Sisi} \\ &\text{Dik} : P = 65 \text{ m} \\ &J = 4 \text{ m} \\ &\text{dit} : \text{banyak Pohon Pinus ?} \\ &\text{Penye} : 65 \times 4 \\ &= \underline{260} \text{ m} \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Jawaban Nomor 2 Ss Indikator Transformasi



Handwritten question:

3). Panjang sisi pada gambar 1, 8 sisi

Gambar 4.14 Jawaban Nomor 3 Ss Indikator Transformasi

Pada indikator transformasi terdapat dua pertanyaan dalam soal tersebut yang dimana pada wawancara pertama adalah soal nomor 2 dan wawancara ke dua soal nomor 3.

Kutipan wawancara ke pertama sebagai berikut:

- P : coba jelaskan bagaimana kau mendapatkan hasil nomor 2 ini?*
- Ss : untuk hasil nomor 2 saya menggunakan rumus keliling persegi, untuk mencari jumlah pohon pinus, karena di soal sudah terdapat Panjang taman itu 65 meter, dan jarak antar pohon pinus ada 4 meter kemudian yang ditanya jumlah pohon pinus. Oleh karena itu saya langsung mengkalikan 65×4 dapatnya 260. Jadi jawabannya 260 Meter*
- P : coba adik jelaskan kira-kira kegunaan penyelesaian adik di lembar kerja untuk apa?*
- Ss : untuk mencari jumlah pohon pinus yang dibutuhkan dalam pembuatan taman tersebut, jika sudah diketahui akan mempermudah orang untuk mencari pohon pinus.*

Kutipan wawancara kedua:

*P : dari lembar kerja adik, kakak lihat adik hanya menulis $1 = 8$.
Coba jelaskan dari mana 1 sampai dapat 8?*

Ss : 1 itu saya dapatkan dari soal, di soal megatakan persegi satuan, berarti tiap 1 kotak kecil itu ukurannnya 1 cm, sedangkan disuruh cari Panjang sisi jadi yang dihitung kotak-kotak kecil ka. Jadi saya langsung menghitung semua kotak-kotak kecil yang di samping hasilnya adalah 8.

P : berdasarkan apa yang kau jawab itu?

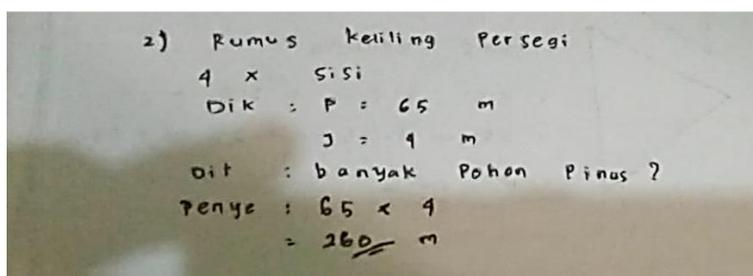
Ss : berdasarkan yang saya ketahui saja ka.

Dari dua wawancara di atas dengan nomor soal yang berbeda terlihat bahwa Ss menjawab yang dengan menggunakan rumus persegi dengan menggunakan pemahaman soal oleh Ss terlihat pada wawancara soal nomor 2 Ss sangat mengandalkan bidang studi matematika untuk memecahkan soal pada nomor 2, sedangkan pada soal nomor 3 terlihat Ss hanya menggunakan logikanya untuk dapat memecahkan soal.

Pada Teknik pengumpulan data tes, observasi dan wawancara nampaknya Ss mampu menjawab sesuai dengan pemahaman Ss dalam soal tersebut tanpa harus melibatkan rumus pada soal nomor 3, sedangkan pada soal nomor 2 Ss menjawab menggunakan rumus persegi, namun Ss kurang memahami dengan baik pada soal tersebut.

e. Kemampuan Ss untuk mengeksplorasi yang tidak diketahui

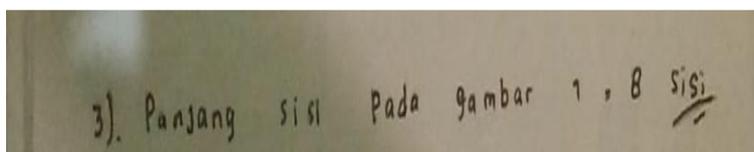
Ss terlebih dahulu mengerjakan nomor 3 dibandingkan nomor 2. Ss terlebih dahulu mengerjakan nomor 3 dibandingkan nomor 2. Ss membaca soal nomor 2 secara berulang-ulang.



Handwritten mathematical work showing the calculation of the perimeter of a square. The text is as follows:

$$\begin{aligned} &2) \text{ Rumus Keliling Persegi} \\ &4 \times \text{Sisi} \\ &\text{Dik : } P = 65 \text{ m} \\ &\quad \quad \quad J = 1 \text{ m} \\ &\text{Dit : banyak Pohon Pinus ?} \\ &\text{Penye : } 65 \times 4 \\ &\quad \quad = \underline{260} \text{ m} \end{aligned}$$

Gambar 4.15 Jawaban Ss Nomor 2 Indikator Eksplorasi



Gambar 4.16 Jawaban Ss Nomor 3 Indikator Eksplorasi

Kutipan wawancara yang dilakukan oleh penulis dan Ss saat proses pengisian lembar kerja telah selesai dengan percakapannya.

Kutipan wawancara 1:

- P : coba adik jelaskan kira-kira kegunaan penyelesaian mu di lembar kerja untuk apa?*
- Ss : untuk mencari jumlah pohon pinus yang dibutuhkan dalam pembuatan taman tersebut, jika sudah ditau akan mempermudah untuk mencari pohon pinus.*
- P : dari soal tersebut adik pake rumus keliling lingkaran untuk mencari jumlah pohon pinus yang dibutuhkan, kenapa pake rumus itu? padahal yang di suruh cari bukan jumlah keliling taman, tapi jumlah pohon pinus yang di pakai*
- Ss : karena di soal sudah jelas kalau pohon pinus akan di tanam di taman, dengan jarak 4 meter jadi menurut saya nanti akan sama jumlah keliling lingkaran dengan jumlah pohon pinus yang dibutuhkan ka.*

Kutipan wawancara 2:

- P : dari lembar kerja adik, terlihat adik hanya menulis $1 = 8$. Coba jelaskan dari mana 1 sampai dapat 8?*
- Ss : 1 itu saya dapat dari soal, disoal megatakan persegi satuan, berarti tiap 1 kotak kecil itu ukurannya 1 cm, sedangkan disuruh cari Panjang sisi jadi yang dihitung kotak-kotak kecil yang di samping hasilnya adalah 8.*
- P : berdasarkan apa adik jawaban?*
- Ss : berdasarkan yang saya ketahui saja kakak.*

Pada kutipan wawancara di atas terlihat Ss berusaha menjelaskan dengan apa yang Ss tulis di lembar kerjanya, sesuai dengan pemahamannya. Ss berusaha mencari dengan menggunakan rumus keliling persegi untuk menentukan jumlah pohon pinus yang dibutuhkan. Sedangkan nomor 3 Ss langsung menghitungnya jumlah persegi di samping untuk menentukan jumlah sisi.

Dari berbagai teknik pengumpulan data di atas usaha Ss dalam menemukan jawaban dari soal nomor 2 dengan menggunakan rumus keliling lingkaran sebagai alternatif untuk menentukannya dan untuk soal nomor 3 Ss langsung menjumlahkannya persegi yang ada di samping. Maka dari itu St lebih memahami soal yang bermuatan gambar dari pada soal teks.

f. Kemampuan Sr untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide

Setelah Ss menulis jawaban 8 di lembar kerja Ss, terlihat Ss memeriksa jawaban tersebut dengan menghitung persegi dengan menggunakan pensil dan menandai titik (.) bagi persegi yang sudah Ss hitung.

2) Rumus Keliling Persegi
 $4 \times \text{sisi}$
 Dik : $P = 65 \text{ m}$
 $J = 4 \text{ m}$
 Dit : banyak Pohon Pinus ?
 penye : 65×4
 $= 260 \text{ m}$

Gambar 4.17 Jawaban Nomor 2 Ss Indikator Elaborasi

3). Panjang sisi pada gambar 1, 8 sisi

Gambar 4.18 Jawaban Nomor 3 Ss Indikator Elaborasi

Kutipan Wawancara 1:

P : dari jawaban nomor 2, adik sudah memeriksanya kembali?
 Ss : tidak kakak, karena saya sudah bingung mencari jumlah pohon pinus, yang hanya saya bisa adalah menentukan jumlah keliling taman, tapi saya masih bingung nentukan dari banyaknya pohon pinus.

Kutipan Wawancara 2:

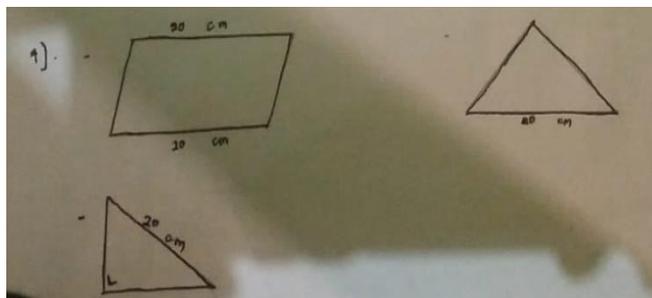
P : apakah adik sudah yakin dengan jawaban nomor 8 ini?
 Ss : iye sudah kakak
 P : berikan alasannya atas kepercayaan adik!

Ss : iye karena saya sudah menghitung berulang-ulang persegi ini terus juga saya juga sudah baca soal, kalau 1 kotak ini ukurannya 1 cm. pokoknya begitalah kakak.

Hasil wawancara tersebut Ss sangat yakin dengan jawabanya nomor 3 dibandingkan dengan nomor 2 yang di mana Ss masih kesusahan dalam menentukan jumlah pohon pinus.

Dari ketiga hasil pengumpulan data, cara Ss untuk dapat menentukan pada nomor 2, dengan cara membacanya secara berulang ulang sehingga mampu menimbulkan ide memasukan rumus keliling persegi untuk memnetukan jumlah pohon pinus. sedangkan lebih mudah mengerjakan soal nomor 3 Ss mempunyai ide untuk menghitung persegi satuan dengan memberikan kode titik bagi persegi satuan yang telah Ss hitung, agar bisa memudahkan Ss untuk dapat membedakan Ss untuk mengetahui kotak persegi yang sudah di hitung dan yang belum Ss hitung.

g. Kemampuan Ss untuk menghasilkan banyak ide.



Gambar 4.19 Jawaban Nomor 4 Ss Indikator Produktifitas

Ss ketika selesai membaca soal nomor 4 Ss langsung sibuk menggambar dengan menggunakan mistar.

Hasil kutipan skrip wawancara antar Ss dan peneliti:

P : apakah adik sudah paham dengan nomor 4 ini?

Ss : iye kakak sudah

P : coba jelaskan cara adik mendapatkan 20 ini?

Ss : untuk 20 itu dari soalnya kakak.

P : kemudian, berapa jumlah kelilingnya?

Ss : jumlahnya kakak. 80.

P : berarti, kalau begitu jumlah segitiga siku-siku lainnya sama?

Ss : kurang lebih seperti itu kakak

Saat peneliti menanyakan tentang jumlah keliling masing-masing bangun datar, terlihat bahwa Ss tidak bisa memberikan jawaban sehingga pada pembaca soal Ss terlalu focus pada intruksi soal tanpa memastikan Kembali bahwa ke 3 bangun datar yang Digambar memiliki jumlah keliling yang sama.

Maka dari itu pada lembar kerja Ss nomor 4 terlihat hanya mampu menggambar dengan sisinya, tapi tidak mampu untuk membuktikan bahwa ke 3 bangun datar tersebut memiliki keliling yang sama.

h. Kemampuan Ss untuk menghasilkan ide-ide yang efektif untuk tujuan yang diinginkan

Sr membuka lembaran soal berikutnya, Ss sangat sibuk menentukan jumlah ubin dengan menggunakan rumus, Ss menggunakan tingkat konsentrasi yang tinggi dengan sesekali mencocokkan angka yang Ss tulis di lembar kerja dengan yang berada di soal.

Handwritten solution for a problem involving area and tiling. The text is as follows:

5). Dik : P = 600 cm
ukuran 30 x 30 cm
Dit : tentukanlah banyak ubin
Penye : 600 x 600
= 360.000 cm
 $\rightarrow L = \frac{360.000^2 \text{ cm}}{900^2 \text{ cm}}$
= 400 ubin

On the right side, there is a calculation: $30 \times 30 = 900^2 \text{ cm}$

Gambar 4.20 Jawaban Ss Indikator Efektifitan

Ss sangat percaya diri kita peneliti menanyakan cara penyelesaiannya yang Ss gunakan saat menentukan jawaban yang ada dilembar kerja Ss.

P : apa adik sudah paham dengan nomor 5 ini?

Ss : iye kakak paham

P : coba jelaskan cara adik mendapatkan 400 ubin ini!

Ss : untuk p itu adalah Panjang sisinya, 6 m kalau di cm sama dengan 600 cm kemudia ukuran ubinnya 30 x 30 cm saya cari dulu luas lantai dengan mengkalikan Panjang lantai jadi 360.000 cm, terus saya cari juga luas ubinnya 900 cm kemudian

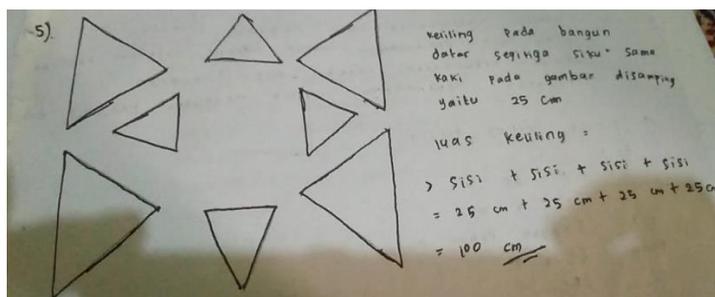
saya langsung bagikan saja untuk cari jumlah ubinnya dapatnya ini 400 ubin.

Dari wawancara di atas Ss mempunyai ide untuk dapat mencari ubin dengan menggunakan rumus, dan terlihat Ss sangat menguasai jawaban tersebut.

Sehingga pada ke tiga pengumpulan data di atas terlihat Ss mempunyai ide untuk dapat membagikan luas ubin dan luas lantai untuk mendapatkan hasil ubin yang akan dibutuhkan.

i. Kemampuan Ss untuk menciptakan ide-ide yang tidak biasa

Ss membaca soal dengan sangat fokus. Ss sangat sibuk menggambar pada lembar kerjaya no 6



Gambar 4.21 Jawaban Ss Indikator Kebaruan

Pada kegiatan wawancara Ss sangat antusias dalam memperlihatkan gambar taman yang Ss gunakan.

P : gambar apa ini?

Ss : gambar taman

P : coba jelaskan taman yang adik gambar dalam bentuk apa? dan kenapa menggunakan sketsa tersebut tersebut ?

Ss : baik kakak, jadi yang saya gambar ini adalah gambar taman yang betuk segi tiga, bisa diukur kalau taman ini memiliki sisi yang sama, saya juga menggunakan segitiga siku-siku sama kaki untuk mengkonsepnya, misalnya segitiga ini adalah ubin, ataua kayu, terus saya menaruh kayunya itu disamping-samping supaya berbentuk persegi, untuk yang kosong itu saya tanami bunga-bungan nantinya.

Dari wawancara di atas terlihat bahwa Ss mempunyai ide untuk mendesain taman dengan menggunakan bangun datar, dan ketika proses wawancara berlangsung Ss sangat percaya diri dalam memberikan penjelasan terkait idenya tersebut.

Sehingga hasil dari ketiga pengumpulan data tersebut terlihat bahwa Ss mendesai sebuah taman dengan menggunakan desain yang tidak biasanya, dengan menggunakan bangun datar segitiga sisi, meskipun Ss tidak menggunakan Segitiga siku-siku sama kaki untuk menggambar, hal ini dapat mencerminkan kemampuan kebaruan atau kemampuan Ss dalam menciptakan sebuah desain dengan cara yang tidak biasa dapat berjalan dengan cukup baik meskipun Ss kurang fokus dalam membaca dengan cermat terkait petunjuk pada soal

Tabel 4. 8 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Sedang

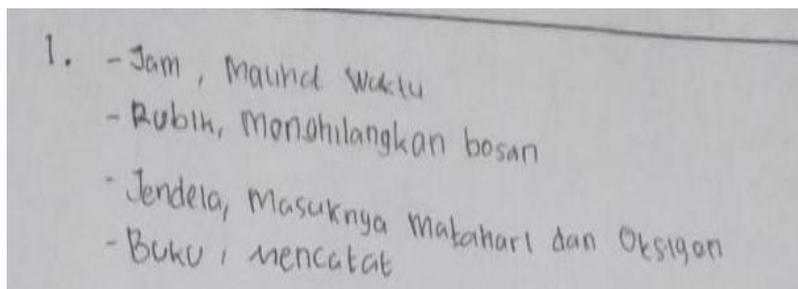
No.	Indikator	Kesimpulan
1.	Sensibilitas	Ss menulis Ss kurang fokus dalam mengerjakan soal no.1
2.	Intuisi	Ss tidak mampu memastikan bahwa benda-benda tersebut sudah sesuai atau tidak.
3.	Kristalisasi	Ss tidak teliti dalam memerhatikan benda tersebut.
4.	Transformasi	Pada soal nomor 3 Ss mampu menjawab sesuai dengan pemahaman Ss sedangkan pada soal no 2 Ss kurang memahami dengan baik pada soal tersebut.
5.	Eksplorasi	Usaha Ss dalam menemukan jawaban dari soal nomor 2 menggunakan rumus dan untuk soal no.3 Ss langsung menjumlahkannya persegi yang ada di samping.
6.	Elaborasi	Cara Ss menentukan ide dengan memasukan rumus keliling persegi, sedangkan pada nomor 2 Ss mempunyai ide menghitung persegi satuan dengan memberikan kode titik bagi persegi satuan yang telah Ss hitung.
7.	Produktivitas	Pada lembar kerja Ss nomor 4 Ss hanya mampu menggambar dengan sisinya, tapi tidak mampu untuk membuktikan bahwa ke 3 bangun datar tersebut memiliki keliling yang sama.
8.	Keefektifan	Ss mempunyai ide untuk dapat membagikan luas ubin dan luas lantai untuk mendapatkan hasil

		ubin yang akan dibutuhkan.
9.	Kebaruan	Ss mendesain sebuah taman dengan menggunakan desain yang tidak biasanya, dengan menggunakan bangun datar segitiga sisi, meskipun Ss tidak menggunakan Segitiga siku-siku sama kaki untuk menggambarinya.

3. Deskripsi Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Tinggi .

a. Kemampuan St untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan.

St mengerjakan tugas dengan sangat tenang St memerhatikan lingkungannya, St pun juga tidak melakukan diskusi dengan sebangkunya sehingga St sangat santai dalam menulis jawaban no 1 hal ini menandakan bahwa St telah memahami dengan soal tersebut.



Gambar 4.22 jawaban St pada indicator sensibilitaas

Ketika sesi wawancara dilakukan oleh penelitian terlihat St sangat paham atas apa yang St tulis;

P : selama proses menjawab soal nomor 1 apakah adik merasa terbebani atau jelaskan sama kaka!

St : tidak kaka, saya merasa biasa saja dengan soal ini, saya juga tidak terlalu susah dalam mencari benda-benda kakak

P : pada lembar jawaban, adik menuliskan rubik sebagai benda persegi kenapa?

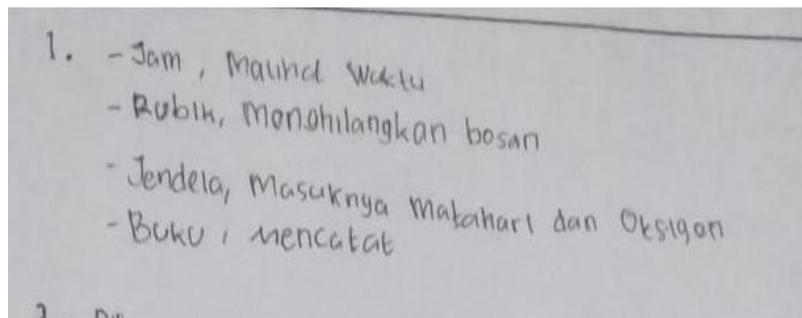
St : karna rubik adalah permainan yang sering saya mainkan, hampir tiap hari saya menggunakannya kakak. bunga-bungan nantinya.

Terlihat pada percakapan di atas bahwa St tidak merasa terbebani atau kesulitan dalam menyebutkan benda-benda yang di atas di mana St mampu memberikan jawaban sesuai dengan intruksi dan mampu menjawab pertanyaan yang dipertanyakan saat wawancara.

Hasil teknik pengumpulan data diatas, St mengerti tentang soal tersebut. Yang dimana St dapat menuliskan 4 benda persegi.

b. Kemampuan St untuk menghasilkan asosiasi langsung ke target

St melakukan interaksi pada salah satu benda yang dekatnya yakni buku, dan penghapus, St meminjam penghapus dari teman sebangkuknya, sesekali St menganalisis temannya yang sedang menulis menggunakan pensil.



Gambar 4.23 Jawaban St Pada Indicator Intuisi

Kutipan hasil skrip wawancara

P : Baik, jawaban adik nomor 2, kakak melihat adik menulis buku yang kegunaannya untuk mencatat. Apa yang melatar belakangi adik menjawab tulis.

St : karena permukaan buku diary calisa itu bentuknya persegi dan saya liat calisa pake.

P : lalu kenapa adik tulis rubik?

St : karena saya bermain hampir tiap hari kakak dan saya perhatikan permukaannya itu bentuk persegi kakak.

P : jadi adik suka rubik?

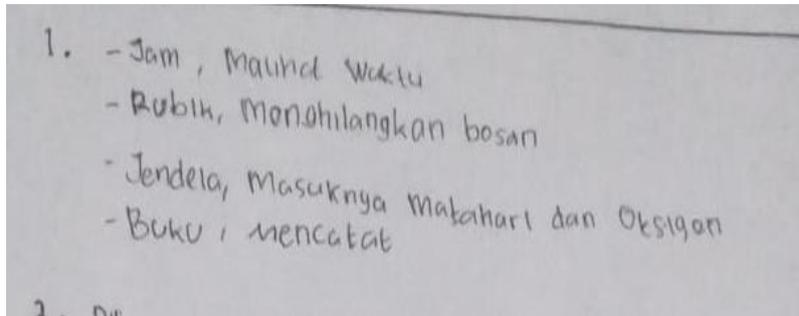
St : iye kakak (sambi senyum)

pada kutipan skrip wawancara menggambarkan bahwa St mempunyai hubungan langsung dengan benda-benda yang berada di lingkungan sekitar melalui salah satu panca inderanya. Sehingga memudahkan St untuk menemukan jawabannya.

Dari hasil teknik pengumpulan di atas, St menulis benda-benda yang memang mempunyai hubungan dalam kehidupan sehari-hari, dan terlihat bahwa salah satu benda yang St tulis adalah benda yang berada disekitarnya. hal tersebut terjadi penganalisisan oleh lingkungannya.

c. Kemampuan St untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.

St menyandarkan badan sambil memerhatikan lingkungan, sesekali St bermainkan pulpen lalu kemudian menulis lagi.



Gambar 4.24 Jawaban St Pada Indicator Kristalisasi

Kutipan hasil wawancara:

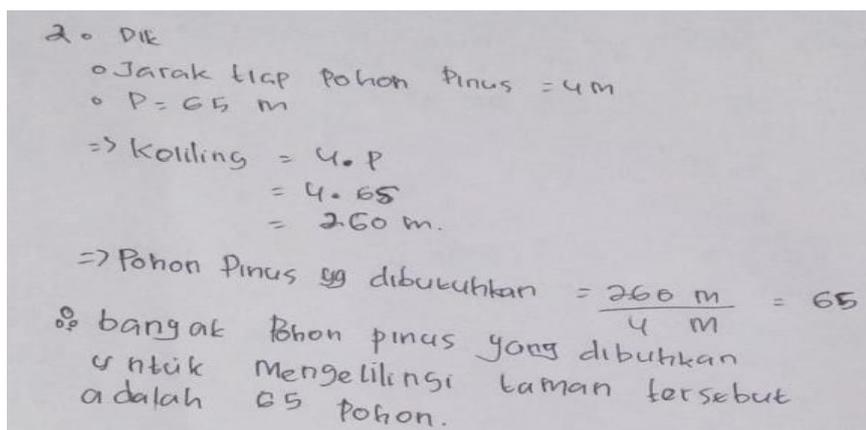
- P : lalu bagaimna dengan jawaban Jam ini?bukannya jam di kelas ini bentuknya lingkaran*
- St : pertama saya perhatikan yang ada dalam kelas sini, pas saya liat ke atas saya lhat jam yang ada di dinding tapi saya berpikir dan saya membayang kala jam itu tidak selamanya bentuk linkaran dan siingat-ingat saya ada juga jam yang bernuk persegi kakak.*

Dari percakan kutipan wawancara St menemukan salah satu benda yang St tulis dengan melalui cara pengamatan, pengingatannya terhadap benda-benda yang St sering lihat sehingga St dengan mudah mendapatkannya.

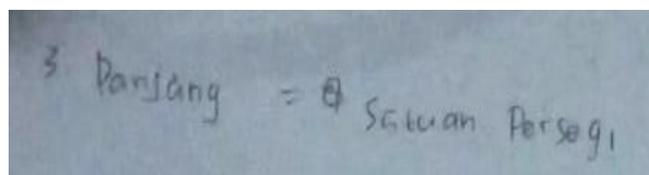
Berdasarkan Teknik pengumpulan yang peneliti gunakan diatas bahwa St mengekspresikan sebuah ide-idenya terhadap jawaban pada no.1 dengan menggunakan benda-benda yang St sering gunakan dan juga melalui pengamatannya di lingkungannya.

d. Kemampuan St untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan di berbagai bidang.

St menulis rumus keliling persegi kemudian langsung mengoperasikan untuk mencari jumlah pinus. St sangat fokus menghitung bangun persegi satuan di soal.



Gambar 4.25 Jawaban St Pada Indicator Transformasi



Gambar 4.26 jawaban St pada indicator transformasi

Kutipan wawancara 1.

P : coba jelaskan terlebih dahulu cara penyelesaian yang adik tulis di lembar jawaban!

- St : jadi kakak, untuk 4 adalah jarak tiap pohon pinus, sedangkan p itu adalah Panjang sisi taman. untuk mencari jumlah pohon pinus ini, kita dapat gunakan dulu rumus keliling taman. Jadi langsung masukkan saja, $4 \times 65 = 260m$. setelah kita sudah mengetahui jumlah keliling, langsung saja kita bagiakan, $260 \div 4 = 65$ jadi hasilnya 65.*
- P : coba adik jelaskan kira-kira kegunaan penyelesaian di lembar kerja untuk apa?*
- St : untuk mencari jumlah pohon pinus yang akan ditanam di taman kakak.*
- P : jadi menurut adik, kira-kira dari rumus dan penyelesaian diatas dapat di gunakan saat pencarian pohon pinus atau tidak?*
- St : iye kakak bisa. Justru ini akan mempermudah supaya pohon yang dicari tidak akan kurang kakak.*

Kutipan wawancara 2

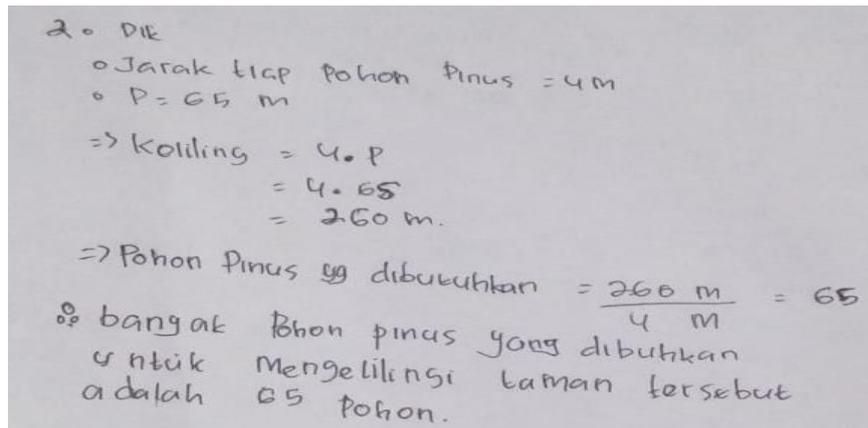
- P : coba jelaskan sama kakak angka 8 ini dari mana?*
- St : dari persegi ini kakak, 1 persegi = 1 cm jadi saya langsung hitung saja kotak kecil yg di permukaan ini. Jadil hasilnya 8 kakak.*

Dari kutipan wawancara St dapat mengubah pengetahuan tentang matematika untuk dapat di implementasikan di berbagai bidang hal ini terlihat saat peneliti bertanya pada kutipan wawancara 1 terkait nomor 2 tentang kegunaan pohon pinus dan menanyakan terkait pendapat tentang rumus yang St gunakan, sedangkan pada nomor 3 St menggunakan logikanya untuk menyelesaikan pada soal nomor 3 sehingga mempermudah St untuk dapat mengerjakan soal tersebut.

Dari beberapa hasil teknik pengumpulan data di atas St mampu mengimplementasikan matematika pada beberapa bidang pengetahuan hal ini tentang cara menentukan pohon yang di butuh kan dalam menanam pohon pinus, dan juga pada sisi bangun datar yang belum diketahui jumlahnya.

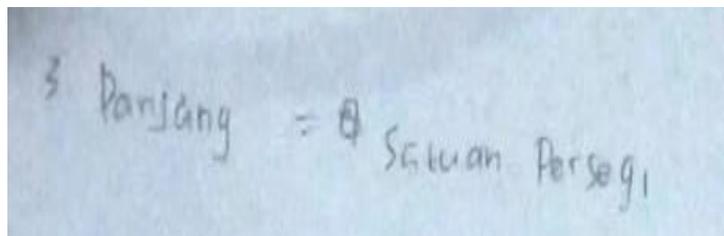
e. Kemampuan St untuk mengeksplor yang tidak diketahui.

St terlihat sibuk menghitung dengan mengkalikan angka-angka dan kemudian membaginya. di tangannya. Lalu terlihat sangat sibuk menghitung Persegi yang ada di soal.



Gambar

4.27 Jawaban St Pada Indicator Ekplorasi



Gambar 4. 28 Jawaban St Pada Indicator Ekplorasi

Kutipan wawancara 1

- P* : coba jelaskan terlebih dahulu cara penyelesaian yang adik tulis di lembar jawaban!
- St* : jadi kakak, untuk 4 adalah jarak tiap pohon pinus, sedangkan p itu adalah Panjang sisi taman. untuk mencari jumlah pohon pinus ini, kita dapat gunakan dulu rumus keliling taman. Jadi langsung masukkan saja, $4 \times 65 = 260\text{m}$. setelah kita sudah mengetahui jumlah keliling, langsung saja kita bagiakan, $260 \div 4 = 65$ jadi hasilnya 65.

Kutipan wawancara 2

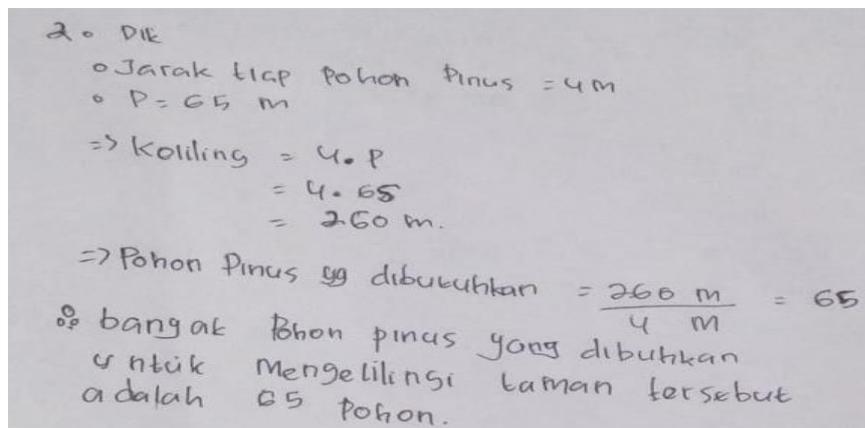
- P* : jelaskan sama kakak angka 8 ini dari mana?
- St* : angka 8 ini dari jumlah persegi satuan kakak.
- P* : yang mana persegi satuan itu?
- St* : yang ini kakak (*St* menunjukkan kotak kecil yang ada pada gambar dengan menggunakan jari)
- P* : apa yang dimaksud dengan persegi satuan.
- St* : persegi yang ukuran perseginya itu 1 cm ka.
- P* : terus delapan itu?
- St* : dari persegi ini kakak, 1 persegi = 1 cm jadi saya langsung menghitung kotak kecil yang di permukaan ini. Jadi hasilnya 8 kakak.

Berdasarkan pada dua kutipan wawancara di atas St mengeksplor atau mencari tau jawaban nya dengan berdasarkan pemahamannya dapat terlihat pada kutipan wawancara nomor 2 dan nomor 3. Yaitu nomor 2 St menggunakan rumus persegi sedangkan nomor 3 St menggunakan dengan menganalogikan soal.

Dari beberapa hasil teknik pengumpulan di atas St mampu mengeksplor jawaban dari kedua soal meskipun dari kedua soal tersebut berbeda bentuknya akan tetapi St berusaha mencari tau berdasarkan pemahamannya

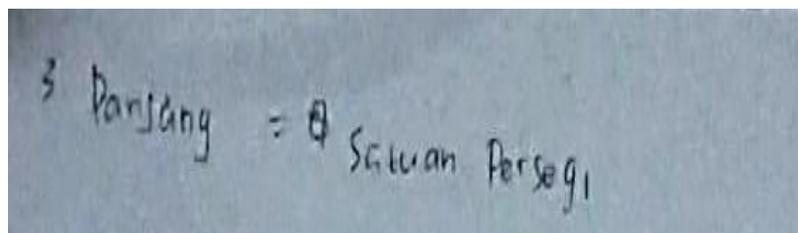
f. Kemampuan St untuk mencari perbaikan dengan mengformalkan ide

St membacanya secara teliti dengan menundukan kepala ke arah lembar soal dan memerhatikan jumlah yang telah St masukan , St membaca soal nomor 3 dengan menongka dagu dan menghitung kembali gambar persegi.



Gambar

4. 29 Jawaban St Pada Indikator Elaborasi



Gambar 4.30 Jawaban St Pada Indikator Elaborasi

Kutipan wawancara 1.

P : dari mana adik yakin kalau itu di bagikan?

St : dari yang saya pahami kakak. Tadinya saya tidak yakin kakak, tetapi setelah saya membaca ulang kembali soal saya melihat ulang jalannya, saya rasa sudah pas kakak. Karena kita harus cari tau dulu keliling baru kita bagikan lagi.

Kutipan Wawancara 2.

P : dan adik yakin dengan begitu cara mengerjakannya?

St : iye kakak yakin.

P : kenapa adik sampai yakin dengan cara mengerjakannya seperti begitu?

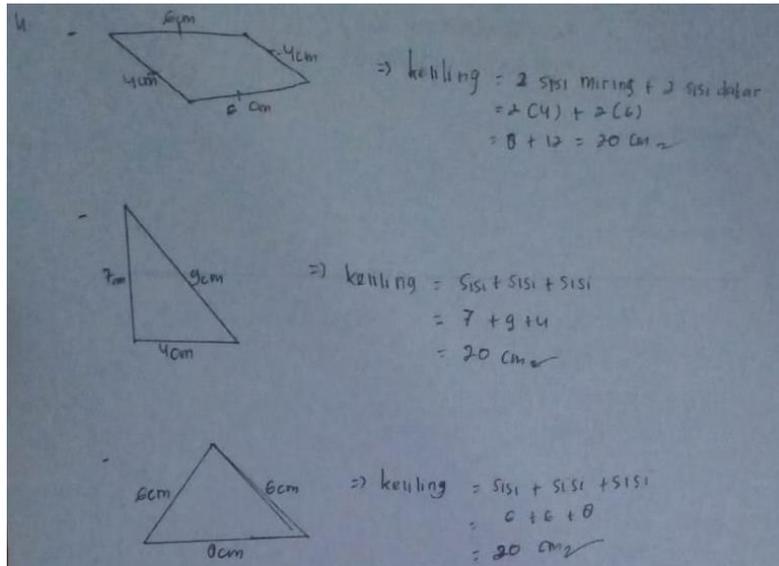
St : karena sesuai dengan soal kalau satuan persegi jadi saya langsung hitung saja ka.

Dari dua kutipan wawancara St mencari kembali dengan memahami soal untuk mengformalkan ide pada cara penyelesaiannya, hal ini dapat terlihat kutipan wawancara 1 St menganalisis Kembali soal dan cara penyelesaian sehingga St yakin pada jawaban nomor 2 sedangkan pada soal nomor 3 St tidak lagi memperbaiki cara penyelesaiannya karena St sudah yakin pada cara penyelesaiannya.

Beberapa teknik pengumpulan data di atas St menganalisis Kembali cara penyelesaiannya dengan soal. Agar mengformalkan ide terkait jawaban pada lembar kerja nomor 2 sedangkan pada jawaban nomor 3 St tidak lagi memperbaiki jawabannya karena St sudah yakin pada jawabannya berdasarkan pemahamannya analisisnya.

g. Kemampuan St untuk menghasilkan banyak ide

St sangat fokus membaca soal nomor 4, sambil menunjukan pulpen ke arah soal. St menganggukan kepala menandakan tentang kepahaman St pada soal. St fokus menulis dan menggambar pada lembar kerja.



Gambar 4.31 Jawaban St Pada Indikator Produktivitas

Kutipan wawancara:

- P : jelaskan jawaban adik dari gambar-gambar yang adik tulis! dan kenapa adik sama kan semuanya jadi 20?*
- St : sesuai dengan yang ada di soal. Disuruh untuk membuat 3 bangun datar yang memiliki keliling sama dan Panjang sisi 20 cm. maka dari itu saya buat bangun datar, dan saya kasih masuk angka-angka tersebut ke masing-masing rumus dalam mencari keliling lingkaran.*
- P : baik. Terus yang angka ini yang adik kasih masuk di rumus mencari keliling itu dari mana?*
- St : tidak tau kakak, saya kasih masuk saja kakak, karena saya tidak paham di bagian sini kakak.*

Dari kutipan wawancara St bisa menggambar bentuk bangun datar namun St kurang memahami soal tentang membuktikan bahwa 3 buah bangun yang. Pada Teknik pengumpulan St dapat menghasilkan ide untuk menggambar tiga bangun datar yang baik dan berinisiatif untuk memasukan angka-angka ke dalam rumus yang tidak terdapat pada soal.

h. Kemampuan St untuk menghasilkan ide-ide efektif untuk tujuan yang diinginkan.

St membaca soal dengan memainkan polpen yang ada di tangannya. Ss sangat sibuk menentukan jumlah ubin dengan menggunakan rumus,

5. dik: $P = 6m = 600cm$
 Ubin = $30 \times 30 cm$
 \Rightarrow Lantai = $600cm \cdot 600cm$
 $= 360.000 cm^2$
 \Rightarrow 1 Ubin = $30cm \times 30cm$
 $= 900 cm^2$
 \Rightarrow Ubin yang dibutuhkan = $\frac{\text{Lantai}}{1 \text{ Ubin}}$
 $= \frac{360.000 cm^2}{900 cm^2}$
 $= 400 \text{ ubin}$

Gambar 4.32 Jawaban St Pada Indikator Keefektifan

Kutipan wawancara

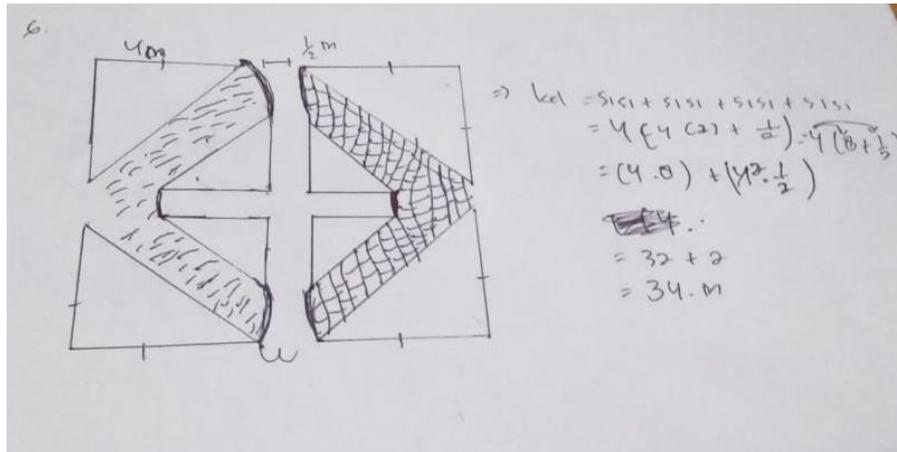
- P : baik kita lanjut nomor 5. jelaskan tentang jawaban nomor 5 yang adik tulis di lembar kerja!*
- St : jadi untuk nomor 5 ini saya terlebih dahulu mencari keliling lantai dan keliling ubin dapatnya lantai 360.000 cm sedangkan ubin itu 900 cm lalu kita bagikan dapatnya 400 ubin*

Pada kutipan wawancara St menggunakan ide yang sangat efektif di mana St menjelaskan penyelesaiannya dengan secara detail.

Sehingga pada teknik pengumpulan data St dapat menghasilkan ide-ide efektif sehingga dapat menyelesaikan soal dengan baik, yaitu dapat terlihat pada tes St menjawab penyelesaian dengan detail yaitu mengubah dulu 6 m ke dalam cm dan kemudian mengoperasikannya untuk mencari keliling lantai hal yang sama terjadi ketika wawancara St mampu menjelaskan dengan detail.

- i. Kemampuan St untuk menciptakan ide yang tidak biasa.

Ss membaca soal sambil memainkan polpennya. Ss sangat sibuk menggambar pada lembar kerjaya no 6



Gambar 4.33 Jawaban St Pada Indikator Kebaruan

Kutipan wawancara

- P : Jelaskan gambar dari taman yang adik buat!*
St : Jadi yang saya buat ini adalah taman dari segitiga, yang saya pake ini adalah 10 segitiga, lalu yang di tengah-tengah ini adalah saluran air kakak, yang ukurannya 1/2. Jadi kalau kita mencari keliling tamannya itu pake rumus yang ini kakak jadi saya dapat 34 m kakak.

Pada kutipan wawancara St menggunakan beberapa bangun datar segi tiga dengan ukuran sisinya dalam m hal ini tidak sesuai dengan intruksi soal akan tetapi St mendesain taman dengan idenya yang tidak biasa untuk membuat taman yang berbentuk persegi sesuai yang di jelaskan St pada kutipan wawancara.

Sehingga pada Teknik pengumpulan data St menggunakan ide yang tidak biasa untuk mendesain taman meskipun St menggunakan ukuran Panjang sisi segitiga dalam m agar dapat membentuk persegi yang cukup lengkap mulai dari saluran air, bambu dan taman, serta ukurannya yang berukuran 34 m.

Tabel 4. 9 Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik Dengan Kemampuan Matematika Tinggi

No.	Indikator	Kesimpulan
-----	-----------	------------

1.	Sensibilitas	St memahami tentang soal tersebut. Yang dimana St dapat menuliskan 4 benda persegi.
2.	Intuisi	St menulis benda-benda yang memang mempunyai hubungan dalam kehidupan sehari-hari
3.	Kristalisasi	St mengekspresikan sebuah idenya terhadap jawaban pada nomor 1 dengan menggunakan benda yang St sering gunakan dan melalui pengamatannya di lingkungannya.
4.	Transformasi	St mampu mengimplementasikan matematika pada beberapa bidang pengetahuan. Yaitu tentang cara menentukan pohon yang dibutuhkan dalam menanam pohon pinus.
5.	Eksplorasi	St mengesplor atau mencari tau jawaban dengan berdasarkan pemahamannya nomor 2 St menggunakan rumus persegi dan nomor 3 St menjawab dengan menganalogikan soal.
6.	Elaborasi	St menganalisis Kembali cara penyelesaiannya agar memformalkan ide terkait jawaban pada lembar kerja nomor 2, pada jawaban nomor 3 St tidak lagi memperbaiki jawabannya karena St sudah memahaminya.
7.	Produktivitas	St dapat menghasilkan ide untuk menggambar 3 bangun datar yang baik dan berinisiatif untuk memasukan angka-angka ke dalam rumus yang tidak terdapat pada soal.
8.	Keefektifan	St mengubah dulu 6m ke dalam cm dan kemudian mengoperasikannya untuk mencari keliling lantai hal yang sama terjadi ketika wawancara St mampu menjelaskan dengan detail.
9.	Kebaruan	St menggunakan ide yang tidak biasa untuk mendesain taman meskipun St menggunakan ukuran Panjang sisi segitiga dalam ukuran m agar dapat membentuk persegi yang cukup lengkap

		mulai dari saluran air, bambu dan taman, serta ukurannya yang berukuran 34 m.
--	--	---

C. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas hasil-hasil penelitian tentang profil kemampuan imajinasi matematika peserta didik SMP Negeri 1 Palu VIII yang memiliki kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi

1. kemampuan imajinasi matematika Peserta didik yang berkemampuan matematika rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis Sr memahami dalam mengerjakan soal nomor 1 yaitu Sr dapat menjawab sesuai dengan petunjuk yang sesuai pada analisis di lingkungan sekitar, kemudahan Sr dikarenakan Sr mempunyai hubungan dengan benda dalam kehidupan sehari-hari, ide tersebut muncul untuk menjawab pertanyaan nomor 1 dengan memilih benda-benda tersebut sebagai jawaban. Salah satu ide Sr adalah mengingat terlebih dahulu tentang kriteria dari bangun datar persegi, memerhatikan dan mencocokkan bangun datar dengan pengetahuannya.

Sr hanya mampu memberikan penjelasan pada soal nomor 3, akan tetapi pada soal nomor 2 Sr tidak mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan di lembar kerja menunjukkan bahwa Sr mampu mengubah pengetahuannya memenuhi indicator transformasi pada soal nomor 3. Disebabkan karena peserta didik kesusahan dalam memahami soal cerita yang diberikan oleh penulis. Maka dari itu hasil pengumpulan data yang didapatkan terkait cara Sr hanya mencari memperbaiki pada lembar kerja nomor 3, yaitu menghitung dengan cara memberikan kode kepada kotak kecil dan pada soal nomor 2, Sr tidak lagi menghitungnya karena Sr kurang memahami soal tersebut.

Sr hanya mempunyai ide untuk menggambar 3 bangun datar pada soal nomor 4. Namun Sr tidak mempunyai ide untuk mencari jumlah keliling bangun datar tersebut,

sesuai dengan petunjuk pada soal, peserta didik tidak memiliki ide yang efektif untuk menjawab pertanyaan pada soal nomor 5 karena dari hasil tes kemampuan imajinasi Sr tidak dapat memberikan penyelesaian, hanya mampu menjawab sedangkan pada wawancara Sr memberikan penjelasan . Dan Sr hanya mampu menentukan sebuah bangun datar yang akan dipakai untuk membuat taman pada soal nomor 6, akan tetapi Sr tidak dapat membuat desain taman, dan menentukan taman tersebut, hal ini disebabkan oleh Sr yang masih kurang memahami soal tersebut.

2. Kemampuan imajinasi matematika peserta didik yang berkemampuan matematika sedang

Hasil pengumpulan data yang didapatkan oleh penulis pada Ss diperoleh pada lembar kerja nomor 1 yang memuat 3 indikator di mana pada indikator **Sensibilitas**, Ss mengerjakan soal dan menjawab nya dengan menulis penggaris sebagai salah satu benda berbentuk persegi. Hal ini menandakan bahwa Ss kurang fokus dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Pada indikator **intuisi** Ss tidak berinteraksi langsung pada lingkungan sehingga Ss tidak mampu memastikan bahwa benda-benda tersebut sudah sesuai atau tidak, dan pada indikator **kristalisasi** menggunakan ingatan dan penglihatan untuk dapat mencari jawabannya, sehingga mempermudah Ss untuk dalam menemukannya jawabannya. Akan tetapi Ss tidak teliti dalam memerhatikan benda tersebut.

Indikator **transformasi** jawaban Ss pada soal nomor 3 terlihat mampu mengubah pengetahuan sesuai dengan apa yang Ss pahami dalam soal tersebut tanpa harus melibatkan rumus. Sedangkan pada soal nomor 2 Ss menjawab menggunakan rumus persegi, akan tetapi Ss kurang memahami dengan baik pada soal tersebut. Pada indikator **eksplorasi** terlihat usaha Ss dalam menemukan jawaban dari soal nomor 2 dengan menggunakan rumus keliling lingkaran sebagai alternatif untuk menentukannya. Sedangkan soal nomor 3 Ss langsung menjumlahkannya persegi yang ada di samping.

Dari indikator **elaborasi** peserta didik mendapatkan ide tersebut dengan cara membacanya secara berulang-ulang sehingga mampu menimbulkan ide memasukan rumus keliling persegi untuk menentukan jumlah pohon pinus dan pada nomor 3 Ss mempunyai ide untuk menghitung persegi satuan dengan memberikan kode titik bagi persegi satuan yang telah peserta didik hitung, agar bisa memudahkan Ss untuk dapat membedakan Ss untuk mengetahui kotak persegi yang sudah di hitung dan yang belum Ss hitung.

Lembar kerja Ss nomor 4 pada indikator **produktivitas** terlihat hanya mampu menggambar dengan sisinya, tapi tidak mampu untuk membuktikan bahwa ke 3 bangun datar tersebut memiliki keliling yang sama. Dan indikator **keefektifan** pada jawaban nomor 5 Ss mempunyai ide untuk dapat membagikan luas ubin dan luas lantai untuk mendapatkan hasil ubin yang akan dibutuhkan. Serta pada soal nomor 6 Ss mendesain sebuah taman dengan menggunakan desain yang tidak biasa, dengan menggunakan bangun datar segitiga sisi, meskipun Ss tidak menggunakan Segitiga siku-siku sama kaki untuk menggambarinya. Hal ini dapat mencerminkan kemampuan **kebaruan** atau kemampuan Ss dalam menciptakan sebuah desain dengan cara yang tidak biasa dapat berjalan dengan cukup baik meskipun peserta didik kurang fokus dalam membaca dengan cermat terkait petunjuk pada soal

3. Kemampuan imajinasi matematika peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi.

Hasil teknik pengumpulan data St pada indikator kemampuan imajinasi yang dimulai dari soal nomor 1 yang termuat dari 3 indikator yaitu; **sensibilitas, intuisi, dan kristalisasi**. Terlihat bahwa St memahami soal tersebut dengan dapat menuliskan 4 benda persegi, peserta didik menulis benda-benda yang mempunyai hubungan dalam kehidupan sehari-hari, dan terlihat bahwa salah satu benda yang St tulis adalah benda

yang berada di sekitarnya. Hal tersebut terjadi penganalisan oleh lingkungannya, St mengekspresikan sebuah ide-idenya terhadap jawaban pada nomor 1 dengan menggunakan benda-benda yang St sering gunakan dan juga melalui pengamatannya di lingkungan St.

Sama halnya pada nomor 1 yang termuat pada 3 indikator, soal nomor 2 dan 3 juga memuat 3 indikator yaitu; **transformasi, eksplorasi, dan elaborasi**. Dari beberapa hasil di atas St mampu mengimplementasikan matematika pada beberapa bidang pengetahuan hal ini tentang cara menentukan pohon yang di butuh kan dalam menanam pohon pinus, dan juga pada sisa bangun datar yang belum diketahui jumlah diaagonalnya, St mengesplor tugas berdasarkan pemahaman peserta didik St pada soal yang diberikan oleh penulis dengan menggunakan usaha menggunakan rumus keliling lingkaran dan kemudian membagikannya, sedangkan pada soal nomor 3 St tidak memberikan penjelasan jawaban pada lembar kerja namun pada tahap observasi dan wawancara St mampu memberikan pemahamn kepada penulis. Kemudian St menganalisis kembali cara penyelesaiannya dengan soalnya agar menformalkan ide terkait jawaban pada lembar kerja nomor 2 sedangkan pada jawaban nomor 3 St tidak lagi memperbaiki jawabannya karena St sudah yakin pada jawabannya berdasarkan pemahamannya tersebut.

Berdasarkan hasil teknik pengumpulan data pada soal nomor 4 yang memuat indikator produktivitas. St keliru dalam menjawab jawaban soal tersebut, St hanya mampu menggambar bangun datar namun keliru dalam menentukan jumlah keliling pada soal. Pada indikator **keefektifan** pada soal nomor 5 St menggunakan ide yang sangat efektif, St menjelaskan penyelesaiannya dengan secara detail yaitu mengubah dulu 6 m ke dalam cm dan kemudian mengoperasikannya untuk mencari keliling lantai hal yang sama terjadi ketika wawancara St mampu menjelaskan dengan detail. Serta pada soal

nomor 6 yang memuat indikator **kebaruan**, dapat dilihat bahwa St menggunakan ide yang tidak biasa untuk mendesain taman meskipun St menggunakan ukuran Panjang sisi segitiga dalam m agar dapat membentuk persegi yang cukup lengkap mulai dari saluran air, bambu dan taman, serta ukurannya yang berukuran 34 m.

Dari penjabaran di atas terkait kemampuan Imajinasi pada ketiga kategori tersebut merujuk pada beberapa pendapat para ahli antara lain yaitu; pendapat Nemirovsky dan Ferrara dalam penelitian Khaerunnisa dan Sugiman mengemukakan “Imajinasi matematika yang menunjukkan bahwa imajinasi matematika dan perwakilan kognisi peserta didik melibatkan aktivitas gerakan (isyarat tangan, ucapan, dan aktivitas lainnya dari motor indera) pada pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika”⁵¹. Hal ini sejalan pada hasil penelitian N A Nurcahyono, D Suryadi , dan S Prabawanto mengemukakan bahwa *The use of imagination is the key which allows the development of new methods of learning mathematics where it is one of the practice of using imagery to find new ideas to solve problems*⁵², yang bermakna: penggunaan imajinasi adalah kunci yang mana memungkinkan pengembangan metode baru dalam pembelajaran matematika yang merupakan salah satu praktik penggunaannya pencitraan untuk menemukan ide-ide baru untuk memecahkan masalah.

⁵¹ Ziyah Endah Khaerunnisa dan Sugiman “kemampuan Imajinasi Matematika Siswa SLB Tunarungu Dengan Penerapan Model *Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Manipulatif*”, PRISMA 4 (2021): 456

⁵² N A Nurcahyono, D Suryadi, S Prabawanto “Ananalysis of Students’ Mathematical Imagination Ability in Solving Problems”, *Journal of Physics: Conf. Series* 1179 (2019): 2

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan permasalahan Kemampuan imajinasi matematika peserta didik SMP Negeri 1 Palu pada materi geometri dari kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi.

Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah, memiliki kemampuan imajinasi matematika hanya memahami pada aspek; sensibilitas, intuisi, kristalisasi. Sedangkan pada aspek lainnya belum maksimal

Peserta didik dengan kemampuan matematika sedang, memiliki kemampuan imajinasi matematika pada aspek; eksplorasi, elaborasi, keefektifan, kristalisasi dan kebaruan. Sedangkan belum maksimal untuk aspek lainnya.

Peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi, memenuhi kemampuan imajinasi matematika. Hal ini semua disebabkan peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi sudah mampu mengembangkan metode atau cara lain dalam menyelesaikan soal geometri.

B. Implikasi

Implikasi penelitian ini menunjukkan peranan guru dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya terkait imajinasi matematika pada materi geometri hal ini tidak lain untuk mewujudkan pembelajaran matematika yang lebih baik dan menyenangkan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Imajinasi Peserta Didik

2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi.

2.2 Menghitung keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah

2.3 Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi dalam memecahkan masalah

No.	Indikator Kemampuan Imajinasi	Indikator Soal
1.	Sensibilitas, Intuisi, dan Kristalisasi	Menjelaskan persegi, menjelaskan pengertian sifat-sifat persegi yang ditinjau dari sisi, dan sudut, dan diagonalnya,
2.	Transformasi, Eksplorasi, Elaborasi.	Menurunkan rumus luas persegi, menurunkan rumus keliling persegi,
3.	Produktivitas, Keefektifan dan kebaruan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi.

Lampiran 2

TES KEMAMPUAN IMAJINASI

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Palu

Mata Pelajaran : Geometri

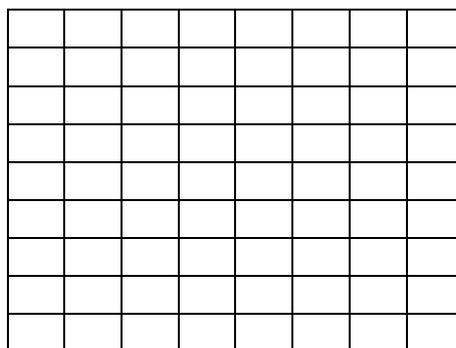
Kelas/semester : VIII/Ganjil

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar kerja yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti dan kerjakan secara jujur soal yang di berikan!
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan!

Soal

1. Dalam kehidupan sehari-hari kita menjumpai atau melihat benda-benda yang berbentuk persegi. Dari pernyataan tersebut sebutkan 4 benda yang berbentuk persegi serta kegunaannya pada kehidupan sehari-hari!
2. Sebuah taman berbentuk persegi, taman tersebut dikelilingi oleh pohon pohon pinus dengan jarak 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?
3. Perhatikan gambar I



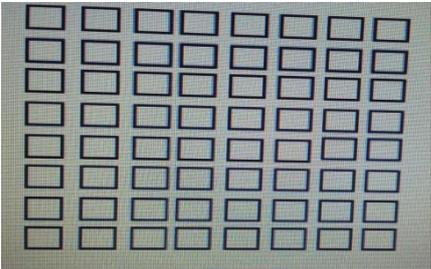
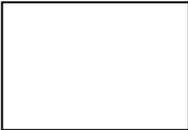
Gambar I terdiri dari persegi satuan. Tentukanlah berapa jumlah sisi pada gambar I!

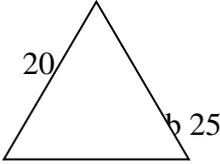
4. Buatlah 3 buah bangun datar yang memiliki keliling yang sama dengan sebuah persegi yang memiliki Panjang sisi 20 cm.
5. Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukanlah banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai.
6. Suatu hari RT 05 mengadakan lomba keindahan, di mana setiap rumah membuat taman yang berbentuk persegi. Manfaatkan bangun datar segi tiga siku-siku sama kaki yang telah kamu pelajari untuk mendesain taman pada lomba tersebut sekreatif mungkin sehingga tidak sama dengan taman yang lain dengan menentukan sendiri ukuran sisi-sisi yang digunakan (dalam cm) kemudian hitunglah luas keliling taman tersebut!

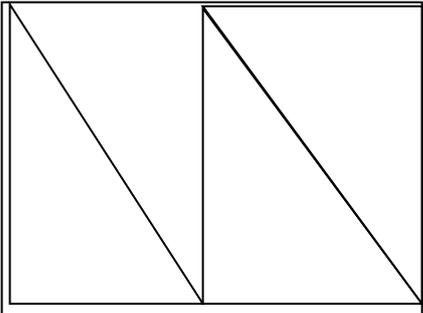
Lampiran 3

Kunci Jawaban Tes

No.	Jawaban	Kriteria Kemampuan Imajinasi
1.	<p>Penyelesaian:</p> <p>Terdapat 4 benda-benda yang berbentuk persegi serta kegunaan dalam kehidupan sehari-hari yaitu sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bingkai foto (dengan ukuran panjang dan lebar yang sama) kegunaannya untuk menyimpan foto b. Televisi:kegunaannya sebagai media sumber informasi, dan media untuk menghibur. c. Buku (dengan ukuran yang panjang dan lebar yang sama): kegunaannya sebagai media penunjang belajar yang digunakan untuk mencatat materi. d. Kalender meja (dengan ukuran yang panjang dan lebar sama): digunakan sebagai note atau pengingat, untuk melihat waktu. 	<p>Sensibilitas: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan.</p> <p>Intuisi: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.</p> <p>Kristalisasi: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengespresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata.</p>
2.	<p>Keliling taman yang berbentuk persegi tersebut adalah</p> $K = 4 s$ $K = 4 \times 65 \text{ m}$ $K = 260 \text{ m}$ <p>Karena tiap 4 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah</p> <p>Banyaknya pohon = $260\text{m} / 4 \text{ m}$</p>	<p>Transformasi: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan diberbagai bidang</p> <p>Ekplorasi : indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengeksplorasi yang diketahui</p> <p>Elaborasi: imajinasi yang mewakili kemampuan individu</p>

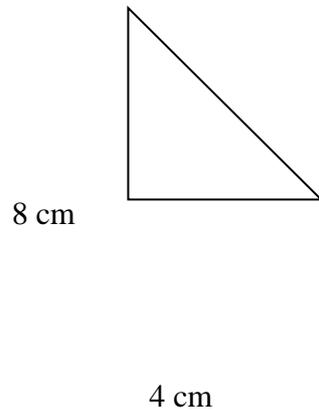
	<p>Banyak pohon = 65</p> <p>Jadi banyaknya pohon pinus yang akan dibutuhkan adalah 65 buah pohon.</p>	<p>untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide.</p>
<p>3.</p>	<p>Berapakah jumlah sisi kotak kongruen?</p>  <p>Penyelesaian :</p> <p>Dari gambar diatas terdapat:</p> <p>persegi satuan yang dimana setiap satuan kotak kecil memiliki ukuran 1 cm, karena dari gambar diatas terdapat 8 kotak maka jika di jumlahkan $8 \text{ kotak} \times 1 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$.</p>	<p>Transformasi: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan diberbagai bidang</p> <p>Eksplorasi : indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mengeksplorasi yang diketahi</p> <p>Elaborasi: imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk mencari perbaikan dengan memformalkan ide.</p>
<p>4.</p>	<p>Buatlah 3 buah bangun datar yang memiliki keliling yang sama dengan sebuah persegi yang memiliki Panjang sisi 20 cm</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Persegi</p> <p>20 cm</p> 	<p>Produktivitas: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan banyak ide</p>

	<p>Keliling persegi;</p> $s+s+s+s+s = 20+20+20+20$ $= 80 \text{ cm}$ <p>b. Segitiga</p>  <p>c 35</p> <p>Keliling segitiga;</p> $a+b+c= 20+25+35$ $= 80 \text{ cm}$ <p>c. Persegi Panjang</p>  <p>Keliling persegi Panjang:</p> $2 (P+L)= 2 (30+10)$ $= 2 \times 40$ $= 80$	
5.	<p>Penyelesaian</p> <p>Cari terlebih dahulu luas lantai yang berbentuk persegi dengan panjang 6 cm = 600 cm (ingat; karena ubin</p>	<p>Kefektifan: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menghasilkan ide-ide efektif untuk tujuan yang</p>

	<p>satuannya cm maka lantai satuannya juga cm), maka</p> <p>L. Lantai = $s \times s$</p> <p>L. Lantai = $600 \text{ cm} \times 600 \text{ cm}$</p> <p>L. Lantai = 360.000 cm^2</p> <p>Cari luas ubin dengan persamaan yang sama seperti mencari luas lantai:</p> <p>L. Ubin = $s \times s$</p> <p>L. Ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$</p> <p>L. Ubin = 900 cm^2</p> <p>Banyak nya ubin = $\frac{\text{Luas Lantai}}{\text{Luas Ubin}}$</p> <p>Banyak ubin = $\frac{\text{L.Lantai}}{\text{L.Ubin}}$</p> <p>Banyak ubin = $\frac{360.000 \text{ cm}^2}{900 \text{ cm}^2}$</p> <p>Banyak ubin = 400 buah</p> <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai adalah 400 buah</p>	<p>diinginkan</p>
<p>6.</p>	<p>Penyelesaian</p> <p>Misalkan gambar a merupakan sebuah taman</p> 	<p>Kebaruan: indikator imajinasi yang mewakili kemampuan individu untuk menciptakan ide-ide yang tidak biasa.</p>

Gambar a

Dari gambar a terdapat 4 buah bangun segitiga siku-siku sama kaki dengan ukurannya.



Keliling taman:

$$K = S + S + S + S$$

$$= 4 \times S$$

$$= 8\text{cm} \times 4$$

$$= 32\text{ cm}$$

Lampiran 5

PEDOMAN WAWANCARA

Judul Skripsi : Kemampuan Imajinasi Matematika Peserta Didik SMP
Pada Materi Geometri
Nama Mahasiswa : Miraj
Nim : 191220019
Program Studi : Tadris Matematika
Lokasi : SMP Negeri 1 Palu
Sumber Data : Peserta Didik Matematikakelas VIII (semester I)

No.	Kategori/Indikator	Pertanyaan
1.	Kemampuan individu untuk membangkitkan perasaan selama proses penciptaan	Apakah selama pembelajaran matematika peserta didik dapat memahami pembelajaran pada materi bangun datar persegi? Apakah peserta didik dapat memahami tes persegi yang diberikan oleh peneliti? (ya/tidak) berikan alasannya!
2.	Kemampuan individu untuk menghasilkan asosiatif langsung ketarget	selama menyelesaikan tes yang diberikan, apakah peserta didik pernah bertanya tentang soal atau jawaban ke teman sebangku kamu/ke pengawas (guru,peneliti)?
3.	Kemampuan individu untuk mengekspresikan ide-ide abstrak dengan menggunakan contoh nyata	Bagaimana cara peserta didik memahami tes tersebut?
4.	Kemampuan untuk melakukan tugas dengan mengubah pengetahuan berbagai bidang studi	Apakah peserta didik dapat mendiskripsikan tentang persegi? jelaskan!
5.	Kemampuan individu untuk mengesplorasi yang tidak	Bagaimana cara peserta didik dapat mengetahui kalau benda-benda yang

	diketahui	berada disekitar mereka merupakan persegi seperti pada tes no 1 dan?
6.	Kemampuan individu untuk mencari perbaikan dengan menformalkan ide	Bagaimana cara peserta didik menyelesaikan permasalahan tersebut?
7.	Kemampuan individu untuk menghasilkan banyak ide	Mengapa peserta didik mengerjakan tes dengan cara itu?
8.	Kemampuan individu untuk menghasilkan ide-ide efektif untuk tujuan yang digunakan	Berdasarkan apa peserta didik mengerjakan dengan langkah seperti itu?
9.	Kemampuan individu untuk menciptakana ide yang tidak biasa.	Apakah cara yang peserta didik gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut lebih efektif? Mengapa?

Lampiran 6

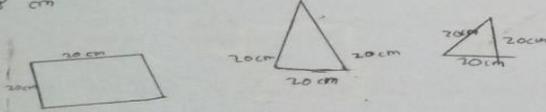
**LEMBAR KERTAS JAWABAN
TES KEMAMPUAN IMAJINASI**

Nama Peserta Didik : Bagus Brata Wijaya
Mata Pelajaran : MTK
Materi : Geometri
Kelas/Semester : 8

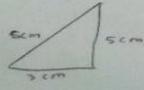
1. - meja untuk makan belajar
- Lemari untuk menyimpan barang
- Kotak makan untuk Bekal sehari-hari
- Papan tulis untuk menulis dan pembelajaran

2. 24 Bahan Dirus

3. 8 cm

4. 

5. 36 ubi yang dibutuhkan

6. 
$$\begin{aligned} &5 + 5 + 5 \\ &= 5 + 5 + 3 \\ &= 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi Was keliling segitiga siku-siku tersebut adalah = 13 cm

Lembar Kerja Sr Pada Soal Kemampuan Imajinasi

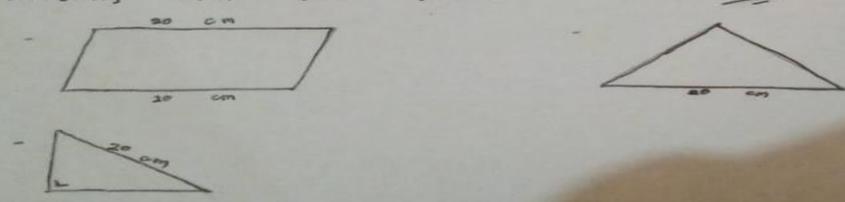
**LEMBAR KERTAS JAWABAN
TES KEMAMPUAN IMAJINASI**

Nama Peserta Didik : Caesca Butsaina Pratiwi
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Geometri (Bangun Datar)
 Kelas/Semester : 8/Ganjil

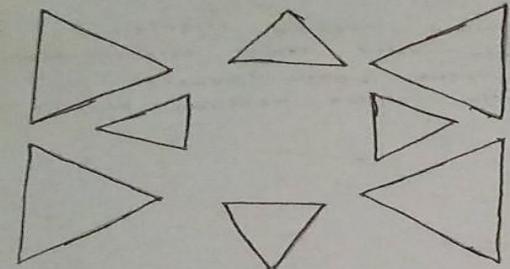
1).
 - Televisi : kegunaannya untuk menghibur penonton
 - Buku tulis : kegunaannya untuk menulis catatan penting
 - Laptop : kegunaannya untuk belajar / bekerja
 - Penggaris : kegunaannya untuk mengukur panjang benda

2). Rumus keliling persegi
 $4 \times \text{sisi}$
 Dik : $P = 65 \text{ m}$
 $s = 4 \text{ m}$
 Dit : banyak pohon Pinus ?
 penye : 65×4
 $= 260 \text{ m}$

3). Panjang sisi pada gambar 1 = 8 sisi

4).


5). Dik : $P = 6000 \text{ cm}$
 ukuran $30 \times 30 \text{ cm}$
 Dit : tentukanlah banyak ubin
 penye : 600×600
 $= 360.000 \text{ cm}$
 $\sqrt{360.000} \text{ cm}$
 $= 600 \text{ cm}$
 $\frac{600}{30} = 20$
 $20 \times 20 = 400$
 $= 400 \text{ ubin}$

5).

 keliling pada bangun datar segitiga siku-siku sama kaki pada gambar disamping yaitu 25 cm
 luas keliling =
 $> \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$
 $= 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm}$
 $= 100 \text{ cm}$

Lembar Kerja Ss Pada Soal Kemampuan Imajinasi

LEMBAR KERJA JAWABAN
TES KEMAMPUAN IMAJINASI

Nama Peserta Didik : Angelo Shalvah Timothy Sumampaw
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Geometri
Kelas Semester :

1. - Jam, Maund Waktu
- Rubik, menahilangkan bosan
- Jendela, Masuknya Matahari dan Oksigen
- Buku, mencatat

2. Dik

o Jarak tiap pohon pinus = 4 m

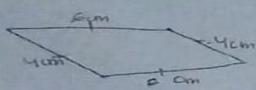
o $P = 65$ m

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{Keliling} &= 4 \cdot P \\ &= 4 \cdot 65 \\ &= 260 \text{ m.} \end{aligned}$$

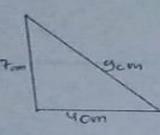
$$\Rightarrow \text{Pohon Pinus yg dibutuhkan} = \frac{260 \text{ m}}{4 \text{ m}} = 65$$

o banyak pohon pinus yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut adalah 65 pohon.

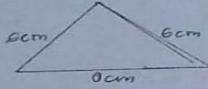
Panjang = 8 Sisi dan Persegi



\Rightarrow keliling = 2 sisi miring + 2 sisi datar
 $= 2(4) + 2(6)$
 $= 8 + 12 = 20 \text{ cm}$



\Rightarrow keliling = sisi + sisi + sisi
 $= 7 + 9 + 4$
 $= 20 \text{ cm}$



\Rightarrow keliling = sisi + sisi + sisi
 $= 6 + 6 + 6$
 $= 18 \text{ cm}$

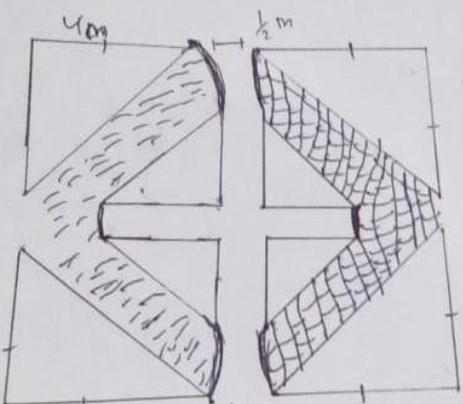
5. dik: $P = 6m = 600 \text{ cm}$
 ubin = $30 \times 30 \text{ cm}$

\Rightarrow Lantai = $600 \text{ cm} \times 600 \text{ cm}$
 $= 360.000 \text{ cm}^2$

\Rightarrow 1 Ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 900 \text{ cm}^2$

\Rightarrow Ubin yang dibutuhkan = $\frac{\text{lantai}}{1 \text{ ubin}}$
 $= \frac{360.000 \text{ cm}^2}{900 \text{ cm}^2}$
 $= 400 \text{ ubin}$

6.



\Rightarrow kel = sisi + sisi + sisi + sisi
 $= 4(4(2) + \frac{1}{2}) = 4(8 + \frac{1}{2})$
 $= (4 \cdot 8) + (4 \cdot \frac{1}{2})$
 ~~$= 32 + 2$~~
 $= 34 \text{ m}$

Lembar Kerja St Pada Soal Kemampuan Imajinasi

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI SUBJEK

No	Kategori Kemampuan Matematika	Subjek Penelitian
1.	Kemampuan matematika rendah	<p>Sr: aktif menggerakkan kepalanya selama proses mengerjakan soal nomor 1 sesekali melihat di depan, di samping, dan di belakang. sehingga mampu menuliskan 4 benda tersebut</p> <p>Sr: berinteraksi dengan benda di sekelilingnya yang dapat Sr jangkau dan Sr memerhatikan bentuk mejanya dengan menggunakan telapak tangannya.</p> <p>Sr: Selama mengerjakan soal peserta didik berinteraksi dengan benda di sekelilingnya yang dapat peserta didik jangkau, dan menulisnya di lembar kerja peserta didik</p> <p>Sr: membaca secara berulang-ulang, dan terlihat Sr terlebih dahulu mengerjakan soal nomor 3 dibanding dengan soal nomor 2. Dan Sr terlihat sibuk mengisi persegi satuan yang ada di gambar yaitu memberikan kode angka agar memudahkan Sr menghitungnya secara manual.</p> <p>Sr: mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan tenang, tanpa berdiskusi dengan teman sebangkunya. Sr sibuk memberikan angka pada bangun datar persegi pada soal nomor 3. Sr sesekali menurunkan keningnya dan mengigit salah satu jarinya sambil memerhatikan</p>

		soal.
		Sr mengkeriputkan dahi dengan tangan berada di dahi saat membaca kembali soal nomor 2, Sr tidak nyaman saat membuka lembar soal berikutnya Sambil sesekali menghela nafas dan menyandarkan belakang di kursi. Sr memerhatikan teman sebangkuk sambil memerhatikan lembar jawabannya.
		Sr : membaca soal nomor 4 dengan mengangkat soal searah dengan kepala, Sr membaca soal tersebut dengan menghela nafas, Sr menggambar sebuah bangun datar dengan menggunakan mistar Sr sesekali melihat dan membaca soal nomor 4
		Sr: membuka lembaran soal berikutnya Sr membaca soal dengan sangat teliti dengan mengarahkan ujung pensil di soal tersebut.
		Sr terlihat tidak nyaman mengerjakan soal dengan sesekali memegang dagunya, Sr mengkerutkan dahinya, Sr menggunakan mistar untuk menggarbar sebuah bangun datar pada lembar kerja no 6.
2.	Kemampuan matematika sedang	Ss: membaca soal nomor 1 dengan durasi yang sangat singkat, dan Ss terlihat cukup kurang siap dalam memulai pengisian tes, di mana Ss masih mencari alat tulisnya yang mungkin tertinggal di tempat duduk sebelumnya. Sehingga Ss kurang fokus dalam membaca dan mengalisis benda-benda
		Ss: memerhatikan benda yang ada di atas mejanya. Ss berfokus melihat di depan
		Ss: meletakkan pensil di dagu sambil

		<p>sese kali memerhatikan teman-teman yang lain, Ss fokus menulis dan menghapus jawaban yang ada dilembar kerja.</p> <p>Ss: menulis rumus keliling persegi kemudian langsung mengoperasikan untuk mencari jumlah pinus, Ss sibuk mencakar perkalian 65×4. Ss sibuk menghitung persegi satuan dengan menggunakan pensilnya.</p> <p>Ss: terlebih dahulu mengerjakan nomor 3 dibandingkan nomor 2. Ss terlebih dahulu mengerjakan nomor 3 dibandingkan nomor 2. Ss membaca soal nomor 2 secara berulang-ulang.</p> <p>Ss: menulis jawaban 8 di lembar kerja Ss, terlihat Ss memeriksa jawaban tersebut dengan menghitung persegi dengan menggunakan pensil dan menandai titik (.) bagi persegi yang sudah Ss hitung.</p> <p>Ss: selesai membaca soal nomor 4 Ss langsung sibuk mengambar dengan menggunakan mistar.</p> <p>Sr: membuka lembaran soal berikutnya, Ss sangat sibuk menentukan jumlah ubin dengan menggunakan rumus, Ss menggunakan tingkat konsentrasi yang tinggi dengan sese kali mencocokkan angka yang Ss tulis di lembar kerja dengan yang berada di soal.</p> <p>Ss: membaca soal dengan sangat fokus. Ss sangat sibuk menggambar pada lembar kerja nomor 6</p>
3.	Kemampuan Matematika Tinggi	<p>St: mengerjakan tugas dengan sangat tenang St memerhatikan lingkungannya, St pun juga tidak melakukan diskusi dengan sebangkuknya sehingga St sangat santai dalam menulis jawaban nomor 1</p>

		<p>hal ini menandakan bahwa St telah memahami dengan soal tersebut.</p>
		<p>St: mrlakukan interaksi pada salah satu benda yang dekatnya yakni buku, dan penghapus, St meminjam penghapus dari teman sebangkunya, sesekali St menganalisis temannya yang sedang menulis menggunkan pensil.</p>
		<p>St: menulis rumus keliling persegi kemudian langsung mengoperasikan untuk mencari jumlah pinus. St sangat fokus menghitung bangun persegi satuan di soal.</p>
		<p>St: terlihat sibuk menghitung dengan mengkalikan angka-angka dan kemudia membaginya. di tangannya. Lalu terlihat sangat sibuk menghitung Persegi yang ada di soal.</p>
		<p>St membacanya secara teliti dengan menundukan kepala ke arah lembar soal dan memerhatikan jumlah yang telah St masukan, St membaca soal nomor 3 dengan menongka dagu dan menghitung kembali gambar persegi.</p>
		<p>St: sangat fokus membaca soal nomor 4, sambil menunjukan pulpen ke arah soal. St menganggukan kepala menandakan tentang kepaahaman St pada soal. St fokus menulis dan menggambar pada lembar kerja</p>
		<p>St: membaca soal dengan memaikan polpen yang ada di tangannya. Ss sangat sibuk menentukan jumlah ubin dengan menggunakan rumus</p>
		<p>St: membaca soal sambil memainkan polpennya. St sangat sibuk menggambar pada lembar kerjaya noomor 6</p>

Lampiran 8

Nilai Peserta Didik Pada Pertengahan Semester

Nama Depan	Nilai/100,00	kategori
Abdul Alfansur	80	Sedang
Aditya Dewa Uttara	40	Rendah
Akim Ansari	56	Sedang
ANGELO SHALVAH TIMOTHY SUMAMPOUW	96	Tinggi
Bagus Brata Wijaya	48	Rendah
Calissa Butsaina Pratiwi	76	Sedang
Carissa Azzah Pratiwi	76	Sedang
David Chalik Agung Naabi	84	Sedang
Diva Fitriyani. S	16	Rendah
FEBRY VALENTINO MAMANGKEY	48	Rendah
GHEENA MELVYANI SHEFA.IM	60	Sedang
Giselle Laurencia Chandra	96	Tinggi
Hillary Florencia Ratu Pangraran Sabi	80	Sedang
I Gde Fabregas Kanata Putra	80	Sedang
I Made Niko Anggara	84	Sedang
INAYAH SALSABILA SAEHANA	44	Rendah
Karen Abigail Labania	52	Rendah
Labib Mustafa Kamil	76	Sedang
Micel Aurel Rumengan	68	Sedang
Miranti Artika Prameswari	84	Sedang
MOH. RAFVA MACKENZSEA YUNUS	84	Sedang
Moh. Toriq Putra Syahrizal	84	Sedang
NAILA AYOEDIAH	56	Sedang
QUEEN FATIMA MAHARANI	88	Sedang
Rayya Rambu Mustaqim	60	Sedang
Renaldi Yusuf Ridho	84	Sedang
Sela Setianingsih Lisu Timang	92	Tinggi
Septihany Berliana Putri	84	Sedang
TALITHA SYIFA HAFIDZAH	96	Tinggi
Theresia Melinda	76	Sedang
VANNESIA PRATAMA PUTRI	92	Tinggi

Rata-Rata Setiap Validator

Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	\sum_s	V	KET
	I	II	III						
1	23	24	23	18	19	18	55	0,917	Tinggi
2	22	23	24	17	18	19	54	0,959	Tinggi
3	22	22	23	17	17	18	52	0,945	Tinggi
4	22	22	22	17	17	17	51	0,917	Tinggi
5	22	22	22	17	17	17	51	0,917	Tinggi
6	22	22	22	17	17	17	51	0,850	Tinggi

SKRIP WAWANCARA KEMAMPUAN IMAJINASI KEMAMPUAN MATEMATIKA RENDAH, SEDANG, TINGGI

Wawancara subjek kemampuan matematika rendah

- P : Assalamualaikum adik*
- Sr : walaikumsalam kakak*
- P : boleh perkenalkan namu adik siapa?*
- Sr : perkenalkan nama saya Bagus Brata Wijaya.*
- P : Bagus Brata Wijaya, nama adik yang di depan seperti nama teman kampus kakak, bagaimana kalau kakak panggil bagus boleh tidak?*
- Sr : terserah kakak*
- P : baik Bagus, jangan tegang santai saja adik, kakak di sini hanya mau bertanya tentang cara penyelesaiannya kau ba kerjakan soal ini*
- Sr : iye kakak (dengan tangan di letakan di atas paha)*
- P : jadi kakak minta bagus harus jujur dengan jawabannya Bagus sendiri. Jangan tegang adik santai saja.*
- Sr : iye kakak (sambal tersenyum)*
- P : oke kita mulai yaah. dengan jawaban nomor 1.*
- Sr : iye kakak*
- P : boleh minta lembar kerja mu?*
- Sr : ini kakak*
- P : selama proses menjawab soal nomor 1 apakah adik merasa terbebani atau tidak nyaman dalam pertanyaan tersebut, jelaskan!*
- Sr : tidak kakak, ketika saya membaca soal nomor 1 saya merasa soal tersebut sedikit gampang dan saya langsung paham dengan maksud dari jawaban nomor 1. Karena saya sudah bisa membedakan yang mana persegi dan bukan persegi jadi ketika saya membaca soal saya langsung bisa menjawabnya.*
- P : berarti, coba adik jelaskan apa yang dimaksud dengan persegi itu?*
- Sr : persegi itu adalah bangun datar yang memiliki 4 sisi dan masing-masing sisinya itu memiliki ukuran yang sama.*
- P : dari mana jawaban yang adik dapatkan ini?*
- Sr : jawaban benda-benda yang saya dapat ini kakak dari benda-benda yang ada dalam kelas, yang berbentuk persegi.*
- P : kenapa adik memilih benda-benda ini sebagai jawaban adik nomor 1?*
- Sr : karena dalam soal menyebutkan 4 benda yang berbentuk persegi dan Ketika melihat lingkungan dalam kelas, saya melihat, perhatikan ciripermukaan benda itu sama dengan pengertian dari persegi kakak, terus ada beberapa benda yang berbentuk persegi yaitu ada meja yang saya gunakan ini, ada*

lemari di belakang saya, papan tulis dan kotak makan saya kakak.

P : coba jelaskan bagaiman adik memilih benda tersebut sebagai benda persegi?

Sr : sesuai yang saya ketahui persegi itu mempunyai 4 sisi yang sama panjang, saat saya melihat benda-benda yang ada di dalam kelas, saya memerhatikan kalau benda-benda yang saya pilih yang ada di dalam kelas sudah sesuai dengan kriteria benda persegi persegi yang saya ketahui.

P : Oke, Bagus kita lanjut dengan peratnyaan nomor.2

P : santai, bagaimana sudah bisa lanjut lagi kaan?

Sr : iye kakak boleh

P : adik paham nomor 2 ini?

Sr : hanya sedikit saya bisa paham kakak. (dengan nada yang kecil)

P : oke, kalau begitu kaka mau tanya, bagaimana cara kau dapat hasil 24 ini? (peserta didik terdiam dan tidak mampu memebrikan jawaban kepada peneliti)

P : jadi bagaimana dengan 24 ini adik?

Sr : saya hanya mengisinya saja ka.

P : good job, sekarang kita lanjut ke nomor 3

Sr : iye kakak.

P : oke kita lanjut no. 3

P : apakah adik sudah dapat memahami soal tersebut?

Sr : iye bisa kakak. (mengangguk kepala)

P : kalau begitu coba adik jelaskan dari mana angka 8 ini bisa ada?

Sr : angka 8 ini dari, jumlah kotak kecil yang ada di dalam soal.

P : baik. Selama adik diberikan waktu, apakah adik tidak berusaha untuk mencari Kembali jawaban soal nomor2 dan nomor 3?

Sr : tidak kakak, Saya sudah tidak tau cara menjawabnya kakak. Tapi kalau nomor 3 saya memeriksa kembali dengan perhatian kembali persegi ini ka (sambil menunjukan pulpen di soal).

P : apa yang membuat adik kesusahan dalam menjawab nomor 2 dibandingkan nomor 3?

P : baik selanjutnya kita lanjutkan pada soal nomor 4

Sr : karena saya tidak paham dengan soal cerita, saya bingung menjawab soal cerita yang ada di nomor 2

P : apakah adik memahami soal nomor 4?

Sr : sedikit paham kakak

P : baik, kalau begitu apa yang diperintahkan pada soal nomor 4?

Sr : membuat 3 buah bangun datar kakak

P : coba adik jelaskan langkah-langkah jawaban nomor 4 yang adik tulis di lembar kerja adik!

S : pertama saya membaca soal setelah saya memahami soal nomor 4, saya langsung menggambar 3 bangun datar yang saya ketahui.

P : apakah 3 bangun datar ini mempunyai ukuran keliling yang sama?

Sr : tidak tau kakak

P : jadi sebelumnya adik tidak mencari dulu kelilingnya berapa?

Sr : tidak kakak, saya hanya langsung menggambar saja ka.

P : baik. Kita lanjut lagi nomor 5

Sr : iye kakak

P : dari mana adik mendapatkan 36 ubin?

Sr : dari 6m ka,

Sr : saya langsung kalikan saja $6 \times 6 = 36$ jadi, yang dibutuhkan 36 ubin kakak.

P : berdasarkan apa jawaban yang adik tulis di lembar kerja adik?

Sr : menurut pemahaman saya kakak.

P : oke, kita lanjut ke pertanyaan terakhir.

Sr : iye kakak

P : adik sudah paham dengan soal nomor 5?

Sr : sedikit kakak.

P : coba jelaskan yang sedikit dari pemahaman adik?

Sr : soal nomor 6 ini disuruh buat taman ka. (Sr sambil membaca kembali soal nomor 6)

P : terus kenapa kau hanya buat gambar segitiga? Sedangkan gambar tamannya tidak ada?

Sr : saya tidak tau ka menggambar taman dan menentukan keliling tamannya, saya tidak paham ka.

P : oke adik, terima kasih atas waktunya dan kerja samanya

Sr : iye ka sama-sama.

P : sampai bertemu dilain waktu. Good luck untuk adik.

Sr : iye kakak terima kasih.

P : iye

Wawancara subjek kemampuan matematika Sedang

P : Assalamualaikum dek,

Ss : walaikumsalam ka.

P : boleh minta lembar jawaban adik?

Ss : ini kakak

P : baik, nama adik ini Calissa Butsaina Pratiwi?

Ss : iye ka.

P : karna nama mu Panjang sekali bisa saya panggil saja Calisa?

Ss : iye terserah kakak.

P : oke Calisa, jangan tegang yaah, kakak akan menanyakan kurang lebih sama pertanyaannya dengan teman adik yaitu

terkait lembar kerja ini. Jangan takut, karna kaka disini hanya bertanya seputaran jawaban mu saja. Jadi kalau ini benar hasil dari kerja keras adik, maka adik bisa menjawab pertanyaan kakak.

Ss : iye kakak (sambil menganguk kepala)

P : sekali lagi kaka butuh jawaban yang jujur.

Ss : iye ka.

P : siap pertanyaan tentang terkait nomor 1?

Ss : iye kakak siap.

P : baik kita mulai

P : kau paham nomor 1 ini?

Ss : iya kakak paham

P : di soal nomor 1 ini adik tulis penggaris dan buku tulis sebagai benda yang berbentuk persegi, apa alasan adik menulis kedua benda ini?

Ss : alasan saya, alasannya, karna di dalam soal itu diperintahkan untuk mencari benda-benda persegi, jadi saya jawab ke dua benda ini kakak.

P : berarti, coba adik jelaskan apa yang dimaksud dengan persegi itu?

Ss : persegi adalah bangun datar segi empat punya 4 sisi dan masing-masing sisinya itu memiliki ukuran yang sama.

P : baik, apakah penggaris dan buku tulis itu persegi?

Ss : kalau buku, buku yang saya maksud ini buku tulis yang tulis-tulis diary sedangkan penggaris itu, maaf itu salah ka.

P : iye adik tidak apa-apa, terimakasih Sudah jujur.

Ss : iye ka. (sambil menganguk kepala dan membenarkan masker)

P : baik, karna Adik sudah mengakui kekeliruan yuang adik tulis di lembar kerja tentang menyebutkan salah satu benda, sekarang kakak mau tanya lagi, kenapa adik mengatakan kalau penggaris itu bukan bangun datar segi empat?

Ss : karena penggaris itu bukan termaksud bagian dari persegi, sifat-sifat persegi itu memiliki 4 sisi yang sama semua ukurannya, sedangkan penggaris bukan termaksud dari bangun datar segi empat kakak.

P : tapi, kenapa bisa yang 1 ini keliru, sedangkan 3 nya itu benar?

Ss : karena saya tidak fokus dalam melihat benda-benda kakak.

P : sesuai jawaban pada lembar kerja, adik menulis televisi dan juga laptop sebagai benda yang berbentuk persegi. Atas landas apa adik menulis benda-benda tersebut di lembar kerja adik?

Ss : dari benda-benda yang ada di rumah saya ka,

P : berarti, kalau buku dan penggaris ini dari kelas ini?

Ss : kalau buku itu berdasarkan atas pengamatan saya dalam kelas, sedangkan kalau penggaris itu dari pikiran saya kakak.

P : jadi ketika adik lihat buku, adik langsung memikirkan mistar?

Ss : iye kakak.

- P : tanpa adik mempertimbangkan atau mencocokkan sifat dari persegi?*
- Ss : iye kakak.*
- P : oke lanjut lagi ke pertanyaan berikutnya.*
- Ss : (hanya mengangguk kepala)*
- P : kita lanjut, boleh?*
- Ss : iye kakak (sambil memperbaiki jilbab)*
- P : jangan takut adik. Justru saya sangat apresiasi jawaban adik karena adik sudah dapat berkata jujur.*
- P : baik lanjut ke pertanyaan berikut.*
- P : coba jelaskan bagaimana kau mendapatkan hasil nomor 2 ini?*
- Ss : untuk hasil nomor 2 saya menggunakan rumus keliling persegi, untuk mencari jumlah pohon pinus, karena di soal sudah terdapat Panjang taman itu 65 meter, dan jarak antar pohon pinus ada 4 meter kemudian yang ditanya jumlah pohon pinus. Oleh karena itu saya langsung mengkalikan 65×4 dapatnya 260. Jadi jawabannya 260 Meter*
- P : coba adik jelaskan kira-kira kegunaan penyelesaian adik di lembar kerja untuk apa?*
- Ss : untuk mencari jumlah pohon pinus yang dibutuhkan dalam pembuatan taman tersebut, jika sudah diketahui akan mempermudah orang untuk mencari pohon pinus.*
- P : dari soal tersebut adik pake rumus keliling lingkaran untuk mencari jumlah pohon pinus yang dibutuhkan, kenapa pake rumus itu? padahal yang di suruh cari bukan jumlah keliling taman, tapi jumlah pohon pinus yang di pakai*
- Ss : karena di soal sudah jelas kalau pohon pinus akan di tanam di taman, dengan jarak 4 meter jadi menurut saya nanti akan sama jumlah keliling lingkaran dengan jumlah pohon pinus yang dibutuhkan ka.*
- P : dari jawaban nomor 2, adik sudah memeriksanya kembali?*
- Ss : tidak kakak, karena saya sudah bingung mencari jumlah pohon pinus, yang hanya saya bisa adalah menentukan jumlah keliling taman, tapi saya masih bingung nentukan dari banyaknya pohon pinus.*
- P : baik lanjut lagi pada jawaban nomor 3*
- P : dari lembar kerja adik, kakak lihat adik hanya menulis $1 = 8$. Coba jelaskan dari mana 1 sampai dapat 8?*
- Ss : 1 itu saya dapatkan dari soal, di soal megatakan persegi satuan, berarti tiap 1 kotak kecil itu ukurannya 1 cm, sedangkan disuruh cari Panjang sisi jadi yang dihitung kotak-kotak kecil ka. Jadi saya langsung menghitung semua kotak-kotak kecil yang di samping hasilnya adalah 8.*
- P : berdasarkan apa jawaban adik?*
- Ss : berdasarkan yang saya ketahui saja kakak.*
- P : apakah adik sudah yakin dengan jawaban nomor 8 ini?*

Ss : iye sudah kakak
P : berikan alasannya atas kepercayaan adik!
Ss : iye karena saya sudah menghitung berulang-ulang persegi ini terus juga saya juga sudah baca soal, kalau 1 kotak ini ukurannya 1 cm. pokoknya begitalah kakak.
P : selanjutnya ke pertanyaan no 4 calisa.
P : apa adik sudah paham dengan nomor 4 ini?
Ss : iye kakak sudah
P : coba jelaskan cara adik mendapatkan 20 ini?
Ss : untuk 20 itu dari soalnya kakak.
P : kemudian, berapa jumlah kelilingnya?
Ss : jumlahnya kakak. 80.
P : berarti, kalau begitu jumlah segitiga siku-siku lainnya sama?
Ss : kurang lebih seperti itu kakak
P : masih semangat calisa?
Ss : iye kakak
P : kita lanjut ke pertanyaan nomor 5
P : apa adik sudah paham dengan nomor 5 ini?
Ss : iye kakak paham
P : coba jelaskan cara adik mendapatkan 400 ubin ini!
Ss : untuk p itu adalah Panjang sisinya, 6 m kalau di cm sama dengan 600 cm kemudia ukuran ubinnya 30 x 30 cm saya cari dulu luas lantai dengan mengkalikan Panjang lantai jadi 360.000 cm, terus saya cari juga luas ubinnya 900 cm kemudian saya langsung bagikan saja untuk cari jumlah ubinnya dapatnya ini 400 ubin.
P : oke Calisa santai saja, jangan tegang karna sudah soal terkhir yang saya akan tanyakan sama Calisa
Ss : iye ka.
P : gambar apa ini?
Ss : gambar taman
P : coba jelaskan taman yang adik gambar dalam bentuk apa? dan kenapa menggunakan sketsa tersebut tersebut ?
Ss : baik kakak, jadi yang saya gambar ini adalah gambar taman yang betuk segi tiga, bisa diukur kalau taman ini memiliki sisi yang sama, saya juga menggunakan segitiga siku-siku sama kaki untuk mengkonsepnya, misalnya segitiga ini adalah ubin, ataua kayu, terus saya menaruh kayunya itu disamping-samping supaya berbentuk persegi, untuk yang kosong itu saya tanami bunga-bungan nantinya.
P : terimakasih atas waktunya dan terimakasih adik sudah bersedia untuk ditanya-tanya dan mau menjawab jujur
Ss : iye kakak
P : cukup sekian untuk hari ini Calisa sampai bertemu lagi.
wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Wawancara subjek kemampuan matematika Tinggi

P : selamat pagi.

St : pagi kakak,

P : perkenalkan nama kakak miraj atau biasa dipanggil mira.

P : boleh tanya, nama adik siapa?

St : nama saya Angelo Shalva Timothy Sumampaw, biasa dipanggil Angelo.

P : baik Angelo, kakak akan bertanya beberapa pertanyaan seperti teman-teman adik yang dua orang tadi, kakak bertanya tentang jawaban soal yang adik kerjakan.

Ss : iye ka (sambil mengagukan kepala dan memasukan tangan di bawah meja)

P : jangan tegang dek, santai saja.

Ss : iye kakak.

P : kita mulai dari pertanyaan nomor 1

P : selama proses menjawab soal nomor 1 apakah adik merasa terbebani atau jelaskan sama kaka!

St : tidak kaka, saya merasa biasa saja dengan soal ini, saya juga tidak terlalu susah dalam mencari benda-benda kakak.

P : pada lembar jawaban, adik menuliskan rubik sebagai benda persegi kenapa?

St : karna rubik adalah permainan yang sering saya mainkan, hampir tiap hari saya menggunakannya kakak

P : lanjut lagi yah angelo pada pertanyaan ke dua

P : jangan tegang angelo santai saja. Sudah bisa saya lanjutkan?

St : iye kakak.

P : Baik, jawaban adik nomor 2, kakak melihat adik menulis buku yang kegunaannya untuk mencatat. Apa yang melatar belakangi adik menjawab tulis.

St : karena permukaan buku diary calisa itu bentuknya persegi dan saya liat calisa pake.

P : lalu kenapa adik tulis rubik?

St : karena saya bermain hampir tiap hari kakak.

P : jadi adik suka rubik?

St : iye kakak (sambi senyum)

P : lalu bagaimna dengan jawaban Jam ini?bukannya jam di kelas ini bentuknya lingkaran

St : pertama saya perhatikan yang ada dalam kelas sini, pas saya liat ke atas saya lhat jam yang ada di dinding tapi saya berpikir dan saya membayang kala jam itu tidak selamanya bentuk linkaran dan siingat-ingat saya ada juga jam yang bernuk persegi kakak.

P : baik, kita lanjut ke nomor 2

St : iye kakak

P : coba jelaskan terlebih dahulu cara penyelesaian yang adik tulis di lembar jawaban!

Ss : jadi kakak, untuk 4 adalah jarak tiap pohon pinus, sedangkan p itu adalah Panjang sisi taman. untuk mencari jumlah pohon pinus ini, kita dapat gunakan dulu rumus keliling taman. Jadi langsung masukkan saja, $4 \times 65 = 260m$. setelah kita sudah mengetahui jumlah keliling, langsung saja kita bagiakan, $260 \div 4 = 65$ jadi hasilnya 65

P : dari mana adik yakin kalau itu di bagikan?

Ss : dari yang saya pahami kakak. Tadinya saya tidak yakin kakak, tetapi setelah saya membaca ulang kembali soal saya melihat ulang jalannya, saya rasa sudah pas kakak. Karena kita harus cari tau dulu keliling baru kita bagikan lagi.

P : coba adik jelaskan kira-kira kegunaan penyelesaian di lembar kerja untuk apa?

Ss : untuk mencari jumlah pohon pinus yang akan ditanam di taman kakak.

P : jadi menurut adik, kira-kira dari rumus dan penyelesaian diatas dapat di gunakan saat pencarian pohon pinus atau tidak?

Ss : iye kakak bisa. Justru ini akan mempermudah supaya pohon yang dicari tidak akan kurang kakak.

P : baik. Kalau begitu kita lanjut no 3.

P : jelaskan sama kakak angka 8 ini dari mana?

St : angka 8 ini dari jumlah persegi satuan kakak.

P : yang mana persegi satuan itu?

St : yang ini kakak (St menunjukan kotak kecil yang ada pada gambar dengan menggunakan jari)

P : apa yang dimaksud dengan persegi satuan.

St : persegi yang ukuran perseginya itu 1 cm ka.

P : terus delapan itu?

St : dari persegi ini kakak, 1 persegi = 1 cm jadi saya langsung menghitung kotak kecil yang di permukaan ini. Jadi hasilnya 8 kakak.

P : dan adik yakin dengan begitu cara mengerjakannya?

Ss : iya kakak yakin.

P : kenapa adik sampai yakin dengan cara mengerjakannya seperti begitu?

Ss : karena sesuai dengan soal kalau satuan persegi jadi saya langsung hitung saja ka.

P : di mana lembar jawaban adik untuk nomor 4,5,6?

St : ini kakak.

P : dua lembar?

St : iye kakak

P : jelaskan jawaban adik dari gambar-gambar yang adik tulis! Dan kenapa adik sama kan semuanya jadi 20?

St : sesuai dengan yang ada di soal. Disuruh untuk membuat 3 bangun datar yang memiliki keliling sama dan Panjang sisi 20 cm. maka dari itu saya buat bangun datar, dan saya kasih masuk

angka-angka tersebut ke masing-masing rumus dalam mencari keliling lingkaran.

P : baik. Terus yang angka ini yang adik kasih masuk di rumus mencari keliling itu dari mana?

St : tidak tau kakak, saya kasih masuk saja kakak, karena saya tidak paham di bagian sini kakak.

P : baik kita lanjut nomor 5. jelaskan tentang jawaban nomor 5 yang adik tulis di lembar kerja!

Ss : jadi untuk nomor 5 ini saya terlebih dahulu mencari keliling lantai dan keliling ubin dapatnya lantai 360.000 cm sedangkan ubin itu 900 cm lalu kita bagikan dapatnya 400 ubin

P : selanjutnya ke soal terakhir dan juga jawaban terakhir adik

P : Jelaskan gambar dari taman yang adik buat!

St : Jadi yang saya buat ini adalah taman dari segitiga, yang saya pake ini adalah 10 segitiga, lalu yang di tengah-tengah ini adalah saluran air kakak, yang ukurannya $\frac{1}{2}$. Jadi kalau kita mencari keliling tamannya itu pake rumus yang ini kakak jadi saya dapat 34 m kakak.

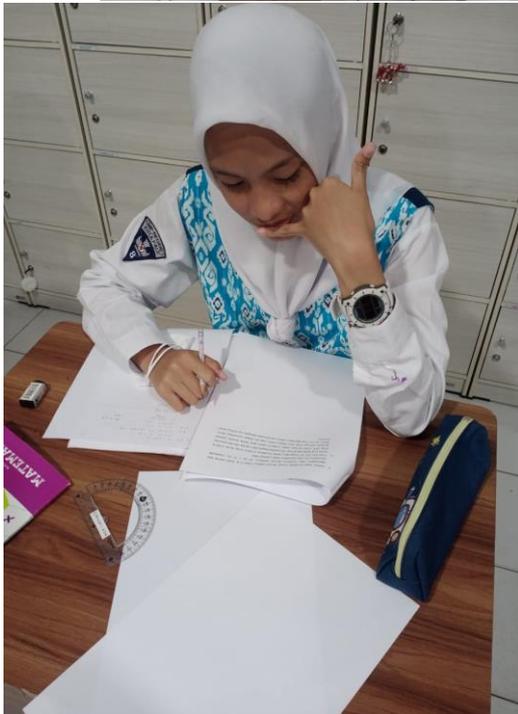
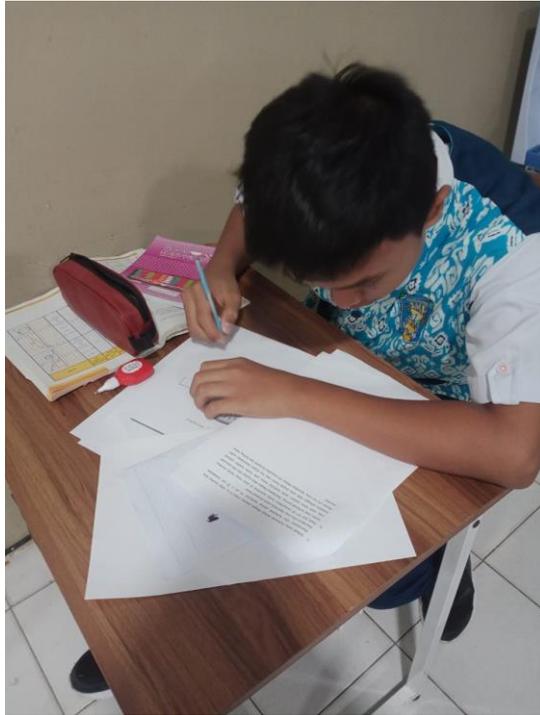
P : baik, Angelo terimakasih atas waktu dan jawaban adik,

St : iye kaka sama-sama

P : semangat sekolahnya adik, selamat siang

St : iye kakak, siang.

DOKUMENTASI PENELITIAN





Mengerjakan Tes Kemampuan Imjinsi





Wawancara Subjek Penelitian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

Nama : Miraj
Nim : 191220019
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir : Labuan, 18 Oktober 2001
Alamat : BTN Griya Palupi Blok A Nomor 6
Pekerjaan : Mahasiswa

B. Data Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri 12 Ampana Kota
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Ampana Kota
3. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Ampana Kota
4. Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

C. Data Orang Tua

Nama Ayah : Alm. Lapalaemba
Alamat : Jalan Tanjung Api Desa Labuan
Pekerjaan :-
Nama Ayah : Saharia Lasahora
Alamat : Jalan Tanjung Api Desa Labuan
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga