

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF
SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN**

SKRIPSI

Oleh:

QURROTU A'YUNI

NIM. D04213029



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2018**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qurrotu A'yuni
NIM : D04213029
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika dan
IPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 31 Juli 2018
Yang membuat pernyataan



Qurrotu A'yuni
NIM. D04213029

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : QURROTU A'YUNI

NIM : D04213029

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF
SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN.

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 18 Juli 2018

Pembimbing I,



Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd
NIP. 198012072008012010

Pembimbing II,



Dr. Sutini, M.Si
NIP. 197701032009122001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skrisi oleh qurrotu a'yuni ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi

Surabaya, 31 Juli 2018

Mengesahkan fakultas tarbiyah dan keguruan
Univeritas islam negeri sunan ampel Surabaya



Dekan

Prof. Dr. Ali Mas'ud, M.Ag. M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I,

Dr. Kusaeri, M.Pd

NIP. 197206071997031001

Penguji II,

Dr. Siti Lailiyah, M.Si

NIP. 198409282009122007

Penguji III,

Aning Wida Yanti, M.Pd

NIP. 198012072008012010

Penguji IV,

Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : QURROTU A'YUNI
NIM : D04213029
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MIPA
E-mail address : qurrotuayuni9595@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF SISWA DITINJAU DARI TIPE

KEPRIBADIAN

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Agustus 2018

Penulis

(QURROTU A'YUNI)

nama terang dan tanda tangan

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN

Oleh:

QURROTU A'YUNI

ABSTRAK

Kemampuan penalaran adaptif merupakan salah satu kecakapan matematika yang mencakup kapasitas untuk berpikir secara logis, merefleksikan (*reflection*), memberi penjelasan (*eksplanation*) dan menjustifikasi (*justification*). Dalam proses penalaran adaptif ketika memecahkan masalah matematika, setiap siswa memiliki proses yang berbeda-beda, salah satunya yaitu berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Terdapat 4 tipe kepribadian menurut David Kersey, yaitu *idealism*, *rational*, *artisan* dan *guardian*. Tujuan penelitian ini yaitu dapat mengetahui kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan *idealism*.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian mengambil 8 siswa dari 90 siswa kelas VII SMP Negeri 2 Taman yang terdiri dari 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *idealism*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan wawancara berbasis tugas. Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan indikator penalaran adaptif.

Hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini bahwa siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan *idealism* dalam memecahkan masalah matematika sudah memenuhi indikator penalaran adaptif, yaitu menyusun dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis. Siswa dengan tipe kepribadian *rational* lebih menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan sebuah permasalahan. Sedangkan tipe kepribadian *idealism* lebih melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika hendak mengambil keputusan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Kata Kunci: Penalaran Adaptif, Masalah Matematika, Kepribadian, *Rational*, *Idealism*.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIHAN TULISAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keterbatasan Penelitian	6
F. Definisi Operasional.....	7
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	9
A. Penalaran	9
B. Kemampuan Penalaran Adaptif.....	10
C. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika	13
D. Kepribadian	15
E. Tipe Kepribadian MBTI.....	16
F. Tipe Kepribadian David Kersey.....	20
G. Kemampuan Penalaran Adaptif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i>	26
H. Materi	29
BAB III : METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
C. Subjek Penelitian	32
D. Instrumen Penelitian	34

E.	Teknik Pengumpulan Data Penelitian	35
F.	Keabsahan Data	36
G.	Teknik Analisis Data	37
BAB IV	: HASIL PENELITIAN	39
A.	Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i>	40
1.	Deskripsi Data Subjek S_1	40
2.	Analisis Data Subjek S	45
3.	Deskripsi Data Subjek S_2	48
4.	Analisis Data Subjek	54
5.	Deskripsi Data Subjek	56
6.	Analisis Data Subjek	42
7.	Deskripsi Data Subjek	65
8.	Analisis Data Subjek	70
B.	Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i>	72
1.	Deskripsi Data Subjek S_5	72
2.	Analisis Data Subjek	78
3.	Deskripsi Data Subjek S_6	80
4.	Analisis Data Subjek	87
5.	Deskripsi Data Subjek	89
6.	Analisis Data Subjek	95
7.	Deskripsi Data Subjek	97
8.	Analisis Data Subjek	103
C.	Perbedaan Esensial Karakteristik Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i> Dan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i> Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif.....	105
BAB V	: PEMBAHASAN	115
A.	Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i>	115
B.	Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i>	116
C.	Perbedaan Esensial Karakteristik Siswa Dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i> Dan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i> Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif.....	118
D.	Temuan Lain Dalam Penelitian.....	121
E.	Kelemahan Penelitian	121

BAB VI : PENUTUP	123
F. Simpulan.....	123
G. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

2.1.	Indikator Kemampuan Penalaran Adaptif dalam Memecahkan Masalah Matematika.....	14
2.2.	Ciri-Ciri Tipe Kepribadian dengan Indikator Penalaran Adaptif	24
2.3.	Prediksi kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian	27
3.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	31
3.2	Subjek Penelitian	32
4.1	Kemampuan Penalaran Adaptif Subjek Dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i> Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika	106
4.2	Kemampuan Penalaran Adaptif Subjek Dengan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i> Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika	110
5.1	Perbedaan Esensial Karakteristik Siswa dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i> dan Tipe Kepribadian <i>Idealism</i> Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif	119

DAFTAR GAMBAR

2.1	Penggolongan 16 tipe kepribadian MBTI dalam 4 tipe kepribadian menurut david kersey	21
4.1	Jawaban tertulis subjek S_1 dalam menyusun dugaan	40
4.2	Jawaban tertulis subjek S_1 dalam memberikan langkah yang sistematis	43
4.3	Jawaban tertulis subjek S_1 dalam menemukan pola yang disajikan	43
4.4	Jawaban tertulis subjek S dalam menarik kesimpulan	45
4.5	Jawaban tertulis subjek S dalam menarik kesimpulan	45
4.6	Jawaban tertulis subjek S dalam menyusun dugaan	48
4.7	Jawaban tertulis subjek dalam memberikan langkah yang sistematis	51
4.8	Jawaban tertulis subjek S_2 dalam menemukan pola yang disajikan	53
4.9	Jawaban tertulis subjek S dalam menarik kesimpulan	53
4.10	Jawaban tertulis subjek S dalam menyusun dugaan	57
4.11	Jawaban tertulis subjek S dalam memberikan langkah yang sistematis	59
4.12	Jawaban tertulis subjek S_3 dalam menemukan pola yang disajikan	59
4.13	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	61
4.14	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	62
4.15	Jawaban tertulis subjek dalam menyusun dugaan	65
4.16	Jawaban tertulis subjek S dalam memberikan langkah yang sistematis	67
4.17	Jawaban tertulis subjek S_4 dalam menemukan pola yang disajikan	67
4.18	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	69
4.19	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	69
4.20	Jawaban tertulis subjek dalam menyusun dugaan	73
4.21	Jawaban tertulis subjek S dalam memberikan langkah yang sistematis	75
4.22	Jawaban tertulis subjek S_5 dalam menemukan pola yang disajikan	75
4.23	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	76
4.24	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan	77
4.25	Jawaban tertulis subjek dalam menyusun dugaan	81

4.26	Jawaban tertulis subjek S_6 dalam memberikan langkah yang sistematis	83
4.27	Jawaban tertulis subjek S_6 dalam menemukan pola yang disajikan.....	84
4.28	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan.....	85
4.29	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan.....	86
4.30	Jawaban tertulis subjek dalam menyusun dugaan	90
4.31	Jawaban tertulis subjek S dalam memberikan langkah yang sistematis	92
4.32	Jawaban tertulis subjek S_7 dalam menemukan pola yang disajikan.....	92
4.33	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan.....	94
4.34	Jawaban tertulis subjek dalam menarik kesimpulan.....	98
4.35	Jawaban tertulis subjek dalam menyusun dugaan	98
4.36	Jawaban tertulis subjek S dalam memberikan langkah yang sistematis	100
4.37	Jawaban tertulis subjek S_8 dalam menemukan pola yang disajikan	100
4.38	Jawaban tertulis subjek S_8 dalam menarik kesimpulan	101
4.39	Jawaban tertulis subjek S_8 dalam menarik kesimpulan	102

DAFTAR LAMPIRAN

A. LAMPIRAN INSTRUMEN PENELITIAN	
1. Angket Tipe Kepribadian	1
2. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	6
3. Validasi Soal Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	14
4. Pedoman Wawancara	18
5. Validasi Pedoman Wawancara	21
B. LAMPIRAN HASIL PENELITIAN	
1. Data Tipe Kepribadian Siswa	25
2. Jawaban Tertulis Siswa	29
3. Transkrip Wawancara	37
C. LAMPIRAN SURAT DAN LAIN-LAIN	
1. Surat Tugas	49
2. Surat Izin Penelitian	50
3. Surat Telah Melakukan Penelitian	41
4. Kartu Konsultasi Skripsi	52
5. Biodata Penulis	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan standar kompetensi lulusan Permendikbud nomor 22 tahun 2016, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Pada ranah keterampilan akan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”.¹ Berdasarkan standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika di atas, penalaran merupakan suatu hal yang seharusnya dimiliki oleh siswa karena penalaran merupakan proses berpikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip untuk menarik kesimpulan dari suatu kenyataan sebelumnya dalam memecahkan suatu masalah.

Berbagai macam penalaran yang terkait dengan penyelesaian masalah matematika yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari hal-hal spesifik menuju ke hal-hal umum. Sedangkan Penalaran deduktif merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati atau hal-hal umum menuju ke hal-hal spesifik. Adapun kemampuan penalaran yang mencakup penalaran induktif dan penalaran deduktif salah satunya adalah penalaran adaptif. Kemampuan penalaran adaptif menurut Kilpatrick merupakan salah satu kecakapan matematika yang mencakup kapasitas untuk berpikir secara logis, merefleksikan (*reflection*), memberi penjelasan (*eksplanation*) dan menjustifikasi (*justification*). Dalam matematika, penalaran adaptif berperan sebagai perikat yang menyatukan segenap komponen bersama-sama sekaligus menjadi pedoman dalam mengarahkan belajar. Salah satu kegunaannya untuk melihat melalui berbagai macam fakta, prosedur, konsep dan metode

¹ Kemendikbud, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, (Jakarta Kemendikbud, 2016)

pemecahan serta untuk melihat bahwa segala sesuatunya tepat dan masuk akal. Di dalam matematika, penalaran adaptif merupakan suatu pengalaman belajar yang dapat digunakan pada situasi yang berbeda.²

Indikator kemampuan penalaran adaptif meliputi: (1) Mengajukan konjektur, (2) Memberi alasan atau bukti, (3) terhadap kebenaran suatu pernyataan, (4) Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, (5) Memeriksa kesahihan suatu alasan, (6) Memberikan alternatif bagi suatu alasan, (7) Menemukan pola pada suatu gejala matematis.³ Berdasarkan indikator tersebut penalaran adaptif merupakan salah satu kecakapan siswa untuk berpikir secara logis yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan atau bukti, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis.

Kemampuan penalaran adaptif merupakan kemampuan yang dibutuhkan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tari Indriani dengan judul kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah kelas VII SMP Pontianak dengan hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa sebagian besar masih dalam kategori rendah hingga sangat rendah, karena terdapat 25 siswa (69,45%), hanya mampu mencapai skor dengan rentangan 8-16 (dari skor maksimum 26), sedangkan sembilan siswa (25%) berada pada kategori sedang rentang skor 17-20, dan hanya 2 orang siswa (5,55%) berada pada kategori dengan rentang skor 21-22.⁴

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika PPL yang dilaksanakan pada semester VI, ketika siswa diberikan sebuah soal mengenai luas bangun datar segi empat kebanyakan siswa hanya mampu mencari luas dari sebuah bangun tersebut yang diketahui panjang dan lebarnya. Apabila diberikan sebuah soal

² Hanni Pratiwi Arkham. "Penalaran Adaptif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Bangun Ruang Di Smp Negeri 4 Surabaya Berdasarkan Perbedaan Gender." (UINSA:2014).

³ Eka Lestari Karunia. "Penelitian Pendidikan Matematika". (Karawang, pt refika aditama: 2015).

⁴ Tari Indriani, Dkk, "Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Kelas VII SMP PONTIANAK", (Pontianak: UNTAN, 2016).

mencari lebar atau panjang dari sebuah bangun datar segi empat yang diketahui luasnya terkadang siswa tidak tahu bagaimana mencarinya sehingga itu menjadi sebuah masalah bagi siswa

Dalam proses penalaran adaptif ketika memecahkan masalah matematika, setiap siswa memiliki proses yang berbeda-beda, salah satunya yaitu berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah mencoba untuk melihat kaitan perbedaan tingkah laku pada penelitian yang dilakukan oleh Gillian, yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat hubungan antara proses kognitif dengan salah satu penggolongan kepribadian, yaitu MBTI (*Myers Briggs Type Indicator*). Dengan menyadari perbedaan kondisi pada masing-masing siswa, maka pengajar dapat memberikan metode mengajar terbaik untuk masing-masing pribadi siswa. Metode mengajar akan diberikan berdasar kemampuan penalaran adaptif yang dimiliki oleh siswa, dan kemampuan penalaran adaptif mereka diselidiki berdasar tipe kepribadian yang telah dikelompokkan berdasar pengelompokkan oleh David Keirsey. Dengan metode mengajar yang disesuaikan berdasar proses berpikirnya, maka diharapkan proses mengajar belajar dapat menyentuh siswa lebih secara pribadinya, karena memang sudah seharusnya siswa mempunyai hak untuk diperhatikan oleh setiap pengajar secara pribadi masing-masing, dan bukan hanya secara klasikal, di mana banyak pribadi bergabung menjadi satu.⁵

David Keirsey, seorang professor dalam bidang psikologi dari California State University, menggolongkan kepribadian menjadi 4 tipe, yaitu *idealist*, *rational*, *artisan* dan *guardian*. Penggolongan ini didasarkan pada bagaimana seseorang memperoleh energinya (*extrovert* atau *introvert*), bagaimana seseorang mendapatkan informasi (*sensing* atau *intuitive*), bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking* atau *feeling*) dan bagaimana seseorang dalam mengamati dan menilai (*judging* atau *perceiving*).⁶

⁵ Rizki Wahyu Yunian Putra, "Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Guardian Dan Idealis". Jurnal Pendidikan Matematika (ISSN 2528-3901), 2017.

⁶ *ibid*

Tipe kepribadian *idealism* memiliki ciri-ciri menyukai materi tentang ide-ide, lebih menyukai dalam menyelesaikan tugas secara mandiri daripada secara berkelompok, menyukai membaca dan menulis. Tipe kepribadian *rational* memiliki ciri-ciri menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika, mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, setelah diberikan materi oleh guru biasanya mencari tambahan materi melalui membaca buku, menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu setelah pemberian materi. Tipe *Artisan* ini merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai perubahan dan tidak tahan terhadap kestabilan, aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi perhatian dari semua orang baik guru maupun teman-temannya, Bentuk kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi, karena dengan demikian tipe ini dapat menunjukkan kemampuannya. Tipe kepribadian *guardian* memiliki ciri-ciri menyukai kelas dengan model tradisional dengan prosedur teratur, penjelasan materi secara detail tepat dan nyata, Segala pekerjaan dikerjakan tepat waktu, tidak terlalu suka berpartisipasi dalam diskusi.⁷ Pada penelitian ini tipe kepribadian yang akan diteliti adalah tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*. Hal ini dikarenakan, dua tipe kepribadian tersebut memiliki keterkaitan dengan indikator penalaran adaptif yang menuntut siswa untuk dapat memunculkan ide-ide baru.

Untuk mensukseskan proses belajar mengajar itu dapat terjadi, salah satunya adalah dengan memahami perbedaan masing-masing individu, baik pengajar maupun peserta didik sesuai dengan tipe kepribadian masing-masing. Karena itu adalah langkah awal dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat dengan tipe kepribadian siswa. Kebanyakan siswa belum mengenal tipe kepribadian yang dimilikinya, sehingga siswa belum bisa menggunakannya secara optimal mengenai pemanfaatan sumber belajar matematika, cara memperhatikan

⁷ Aries Yuwono, Tesis, “*Profil Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian*”, (Surakarta:UNC, 2010).

pembelajaran matematika dikelas, serta cara siswa dalam berkonsentrasi penuh saat belajar.⁸

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin meneliti mengenai penalaran adaptif siswa berdasarkan perbedaan cara mengolah informasi dan memilih strategi dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga dari latar belakang tersebut penulis mengambil judul mengenai “**Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka pertanyaan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *rational* ?
2. Bagaimana kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *idealism* ?
3. Bagaimana perbedaan esensial karakteristik siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism* dalam kemampuan penalaran adaptif ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *rational*.
2. Mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *idealism*.
3. Mendeskripsikan perbedaan esensial karakteristik siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism* dalam kemampuan penalaran adaptif

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

- a. Dapat mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika.

⁸ Ibid.

- b. Sebagai bahan masukan dalam mengembangkan pembelajaran dan dalam meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- c. Dapat mengetahui informasi tentang tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswanya yang berkaitan dengan cara siswa dalam menerima, memproses dan menggunakan informasi yang siswa terima.

2. Bagi siswa

- a. Melatih siswa untuk bernalar adaptif dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun datar.
- b. Dapat mengetahui tentang tipe kepribadian yang dimilikinya, yang berkaitan dengan cara siswa dalam menerima, memproses dan menggunakan informasi yang siswa terima.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk melakukan penelitian yang sejenis.

E. Batasan Penelitian

Agar dalam penelitian ini dapat fokus dan dapat menghindari meluasnya pembahasan, maka perlu dicantumkan batasan penelitian dengan harapan hasil penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

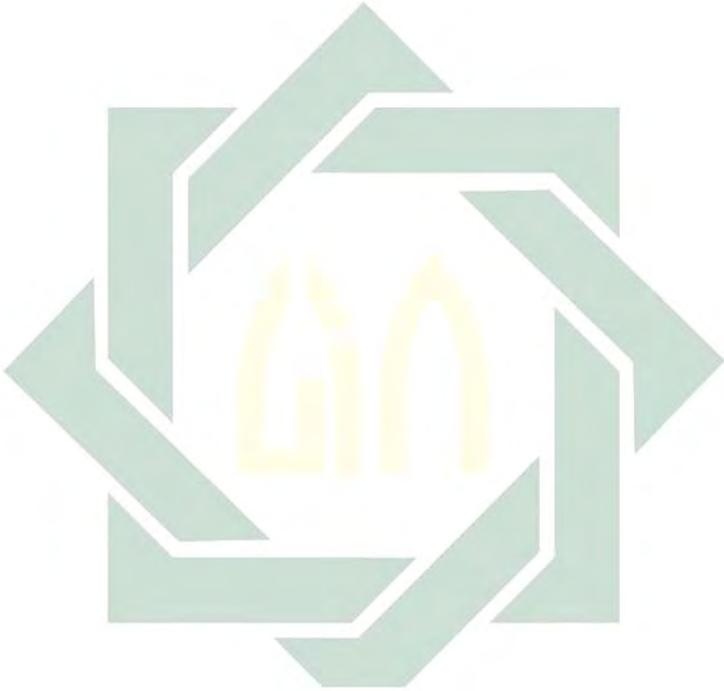
1. Penelitian ini hanya dilakukan pada kelas VII SMPN 2 TAMAN.
2. Pada penelitian ini tipe kepribadian yang akan diteliti adalah tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*.
3. Materi pembelajaran pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi bangun datar segiempat sesuai dengan KD 3.11 yaitu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang berlainan dan menimbulkan ketidakjelasan pada saat mengambil kesimpulan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi mengenai istilah-istilah yang digunakan. Adapun definisi yang digunakan adalah:

1. Kemampuan penalaran adaptif merupakan kemampuan siswa berpikir secara logis untuk memberi solusi dalam memecahkan sebuah masalah, sehingga dalam hal ini siswa seharusnya memiliki kemampuan tersebut sebagai dasar dan dapat menunjang dalam proses belajar siswa.
2. Kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika merupakan salah satu kecakapan siswa untuk berpikir secara logis yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan atau bukti, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis dalam menyelesaikan masalah yang tidak rutin sesuai langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.
3. Tipe *rational* merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika, mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, suka mencari tambahan materi melalui membaca buku, menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu, tipe ini cenderung mengabaikan materi yang dirasa tidak perlu atau membuang waktu, oleh karenanya, dalam setiap pemberian materi, guru harus dapat meyakinkan kepentingan suatu materi terhadap materi yang lain.
4. Tipe kepribadian *idealism* merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai materi tentang ide-ide, lebih menyukai dalam menyelesaikan tugas secara mandiri daripada secara berkelompok, suka membaca dan menulis, menyukai kelas karena setiap anggota agar lebih mengenal satu sama lain.

Halaman ini sengaja di kosongkan



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Penalaran

Istilah penalaran berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia berasal dari kata “nalar” yang diartikan sebagai aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis. Sedangkan berpikir adalah berkembangnya ide dan konsep didalam diri seseorang. Pengertian penalaran dapat dipandang sebagai proses berpikir. Menurut Depdiknas, penalaran adalah cara menggunakan nalar, pemikiran atau cara berpikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip. Penalaran adalah proses pemikiran secara logis untuk menarik kesimpulan dari suatu kenyataan sebelumnya.¹

Manusia merupakan makhluk yang berpikir, merasa, bersikap, dan bertindak. Sikap dan tindakannya yang bersumber pada pengetahuan yang didapatkan melalui kegiatan merasa atau berpikir. Penalaran menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan, meskipun seperti dikatakan Pascal, hatipun mempunyai logika tersendiri. Meskipun demikian patut kita sadari bahwa tidak semua kegiatan berpikir menyandarkan diri pada penalaran.² Berdasarkan penjelasan di atas, menurut peneliti penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik sesuatu kesimpulan yang berupa pengetahuan.

Sebagai kegiatan berpikir, penalaran mempunyai ciri-ciri sebagai berikut³:

1. Adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika. Logika adalah sistem berpikir formal yang didalamnya terdapat seperangkat aturan untuk menarik kesimpulan. Dapat

¹ Fitriyah, “*Analisis Penalaran Proporsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif Kelas Viiiic Di Smp Negeri 8 Surabaya*”, (Surabaya: UINSA, 2017), 11.

² Kadir Sobur, “*Logika dan Penalaran dalam Perspektif Ilmu Pengetahuan*”, (jambi: IAIN STS, 2015), 387.

³ Jujun S. Suriasumantri, “*Filsafat Ilmu*”, (Jakarta:Pustaka Sinar Harapan, 2007).

dikatakan bahwa tiap bentuk penalaran mempunyai logikanya sendiri. Atau dapat juga disimpulkan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, sedangkan berpikir logis diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu.

2. Sifat analitik pada proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan analisis yang mempergunakan logika ilmiah. Analisis sendiri pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Dalam mengembangkan daya kreatifitas diperlukan beberapa aspek pemikiran diantaranya adalah penalaran. Salah satu ciri utama matematika terletak pada penalarannya. Secara garis besar penalaran dapat dibedakan menjadi dua, yaitu⁴:

1. Penalaran induktif, diartikan sebagai proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari hal-hal spesifik menuju ke hal-hal umum.
2. Penalaran deduktif, yaitu proses berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati atau hal-hal umum menuju ke hal-hal spesifik.

Berdasarkan ciri-ciri dan macam-macam penalaran di atas, menurut peneliti penalaran merupakan proses berpikir logis dan sistematis serta memiliki karakteristik tersendiri dalam menghubungkan fakta yang diketahui kepada suatu kesimpulan yang logis baik dari hal-hal spesifik menuju ke hal-hal umum atau dari hal-hal umum menuju ke hal-hal spesifik.

B. Kemampuan Penalaran Adaptif

Menurut Kilpatrick, "*adaptive reasoning are capacity for logical thought, reflection, explanation, and*

⁴ Fitriyah, "Analisis Penalaran Proporsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif Kelas Viic Di Smp Negeri 8 Surabaya", (Surabaya: UINSA, 2017), 12.

justification".⁵ Dengan kata lain, penalaran adaptif merupakan kapasitas untuk berpikir secara logis tentang hubungan antar konsep dan situasi, kemampuan untuk berpikir reflektif, kemampuan untuk menjelaskan, dan kemampuan untuk memberikan pembenaran.⁶ Penalaran adaptif juga merupakan cakupan dari kemampuan penalaran induktif dan penalaran deduktif.⁷ Sebagaimana yang dimaksud sejalan dengan NRC, "*adaption reasoning is loosely defined as the capacity for logical thinking and the ability to reason and justify why solutions are appropriate within the context of problems that are large in scope, while strategy competence refers to the ability to formulate suitable mathematical models and select efficient methods for solving problems*". Artinya, penalaran adaptif dapat didefinisikan sebagai kemampuan berpikir secara logis, kemampuan untuk menjelaskan, dan kemampuan untuk memberi solusi akan permasalahan matematika yang diberikan.⁸

Penalaran adaptif tidak lepas dengan komponen – komponen kemahiran matematis (*mathematical proficiency*) siswa dalam belajar matematika. Siswa yang memiliki penalaran adaptif akan berpikir secara logis terhadap materi materi matematika dan dapat menjelaskan serta membuat pertimbangan – pertimbangan (justifikasi) terhadap sesuatu yang dikerjakan.⁹ Berdasarkan uraian diatas, kemampuan penalaran adaptif merupakan kemampuan siswa berpikir secara logis untuk

⁵ Jeremy Kilpatrick, & Jane Swafford." *Adding It Up Helping Children Learn mathematics*" (Washington DC:Mathematics Learning Study Committee, 2001), 5.

⁶ Nisa'ul Lathifatul Khoir, "*Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Sainifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet*", (Semarang: UNNES, 2015), 14.

⁷ Yasmin Patiawati, dkk, "*Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Smp*", (FKIP UNTAN: 2017), 3.

⁸ Reni Iriyanti, Dkk, Jurnal, "*Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Adaptif Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Lubukliggau Yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Tipe Structure Dyadic Method*", 2017, 67.

⁹ Tatang Yuli Eko, "*Penalaran Adaptif Dalam Pembelajaran Matematika*", (UINSA: 2017).

memberi solusi dalam memecahkan sebuah masalah, sehingga dalam hal ini siswa seharusnya memiliki kemampuan tersebut sebagai dasar dan dapat menunjang dalam proses belajar siswa.

Dibawah ini merupakan kondisi siswa dalam pembelajaran agar dapat menunjukkan kemampuan penalaran adaptif, yaitu¹⁰:

1. Mempunyai pengetahuan dasar yang cukup, artinya siswa mempunyai kemampuan prasyarat yang bagus sebelum memasuki pengetahuan yang baru untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Tugas dapat dipahami atau dimengerti serta dapat memotivasi siswa.
3. Konteks yang disajikan telah dikenal dan menyenangkan bagi siswa.

Tiga kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh pengajaran guru, baik penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran. Kegiatan apersepsi, pemberian motivasi, dan tugas-tugas yang menantang siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Penalaran adaptif mempunyai indikator, antara lain¹¹:

1. Menyusun dugaan.
2. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.
3. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.
4. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
5. Menemukan pola pada suatu gejala matematis.

Berdasarkan penjelasan indikator penalaran adaptif diatas maka kemampuan penalaran adaptif merupakan salah satu kecakapan siswa untuk berpikir secara logis yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan atau bukti, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis.

¹⁰ Nisa'ul Lathifatul Khoir, "Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet", (Semarang: UNNES, 2015), 19.

¹¹ Ibid, 20.

C. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika

Seperti yang sudah dikemukakan pada uraian sebelumnya, kemampuan penalaran adaptif merupakan salah satu kecakapan siswa untuk berpikir secara logis untuk memberi solusi dalam memecahkan sebuah masalah dengan indikator yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan atau bukti, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis. Sehingga, kemampuan penalaran adaptif sangat dibutuhkan dalam memecahkan sebuah masalah matematika.¹²

Pemecahan masalah merupakan usaha seseorang dalam memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah, untuk menyelesaikan masalah yang tidak rutin yaitu masalah yang tidak dapat diselesaikan secara langsung atau tidak dapat diselesaikan dengan metode biasa dan menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika sesuai langkah-langkah pemecahan masalah. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah menurut polya yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Melakukan rencana penyelesaian, 4) Melihat kembali penyelesaian.¹³

Adapun dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi dari indikator kemampuan penalaran adaptif dan indikator pemecahan masalah menurut polya untuk menentukan indikator kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika yang disajikan pada tabel 2.1 berikut.

¹² Nisa'ul Lathifatul Khoir, "Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Sainifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet", (Semarang: UNNES, 2015), 19.

¹³ Nurul Hazizah, Dkk, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Pbl Dan Tps", (Medan:UNIMED, 2017).

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Penalaran Adaptif dalam
Memecahkan Masalah Matematika¹⁴

Tahapan Polya	Indikator penalaran adaptif	Kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika
Memahami masalah.	Menyusun dugaan.	Mengidentifikasi masalah yang disajikan.
Merencanakan penyelesaian.	Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.	Merencanakan penyelesaian dengan memberikan alasan atau bukti terhadap suatu permasalahan.
Melakukan rencana penyelesaian.	Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.	Menyelesaikan permasalahan yang disajikan.
Melihat kembali penyelesaian.	Memberikan jawaban dengan penarikan	Memeriksa kembali penyelesaian

¹⁴ Nisa'ul Lathifatul Khoir, "Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet", (Semarang: UNNES, 2015).

	kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.	masalah yang telah dilakukan kemudian menarik kesimpulan dari penyelesaian tersebut.
--	--	--

Berdasarkan uraian diatas, menurut peneliti kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika merupakan salah satu kecakapan siswa untuk berpikir secara logis yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan atau bukti, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis dalam menyelesaikan masalah yang tidak rutin sesuai langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.

D. Kepribadian

Setiap manusia memiliki keunikan dan variabilitas masing-masing antara manusia yang satu dengan manusia yang lainnya. Individu dalam setiap spesies yang hidup menunjukkan perbedaan atau variabilitas. Akan tetapi, tingkat sejauh mana manusia yang satu berbeda dengan manusia yang lain, baik secara fisik maupun psikologis, sedikit lebih mengejutkan dan terkadang unik diantara spesies-spesies lainnya. Beberapa dari kita bersifat pendiam dan tertutup, sedangkan yang lain sangat suka mencari perhatian; beberapa darikita bersikap tenang dan tidak terlalu mempedulikan keadaan sekitar, sedangkan yang lain mudah tersinggung dan terus-menerus merasa cemas.¹⁵

Psikolog memiliki pandangan yang berbeda mengenai makna kepribadian. Kebanyakan setuju bahwa istilah “kepribadian” berasal dari bahasa latin “*persona*” yang mengacu pada topeng yang digunakan oleh aktor Romawi dalam pertunjukan drama Yunani. Para aktor Romawi

¹⁵ Hadwitia Dewi, “*Teori Kepribadian*”, (Jakarta: Salemba Humanika, 2017),

kuno memakai topeng (*persona*) untuk memainkan peran atau penampilan palsu tentu saja definisi ini merupakan definisi yang tidak dapat diterima. Ketika psikolog menggunakan istilah “kepribadian” mereka mengacu pada sesuatu yang lebih dari sekedar peran yang dimainkan seseorang.¹⁶

Namun teoritikus kepribadian tidak setuju dengan definisi tunggal mengenai kepribadian pokoknya mereka mengembangkan teori yang unik dan titel karena mereka memiliki pandangan yang berbeda mengenai sifat dasar manusia dan karena setiap orang melihat kepribadian dari sudut pandang masing-masing. Seperti halnya tidak ada dua orang yang sama bahkan kembar identik memiliki kepribadian yang berbeda.¹⁷

Beberapa teoritikus kepribadian telah menetapkan definisi kepribadian tetapi semuanya menggunakan sudut pandang masing-masing. Meskipun tidak ada definisi tunggal yang dapat diterima oleh semua teoritikus, kita dapat mengatakan bahwa kepribadian atau personality adalah pola sifat yang relatif permanen dan karakteristik unik yang memberikan konsistensi dan individualitas pada perilaku seseorang. Sifat (*traits*) memberikan perbedaan Individual pada perilaku yang dihadapi sifat bisa saja unik sama dengan kelompok tertentu atau dimiliki oleh semua tetapi pola yang dimiliki berbeda bagi setiap individu Oleh karena itu setiap orang meskipun memiliki kesamaan pada beberapa hal masing-masing memiliki kepribadian Yang unik. Karakteristik adalah sifat unik dari individu yang didalamnya meliputi beberapa karakter seperti tempramen fisik dan kecerdasan.¹⁸

E. Tipe Kepribadian MBTI

Dalam berperilaku sehari-hari setiap orang memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda. Baik dalam lingkungan rumah, lingkungan sekolah maupun

¹⁶ Ibid,2.

¹⁷ Ibid,2.

¹⁸ Ibid, 3.

lingkungan masyarakat. Jika kita lihat dalam lingkungan sekolah atau lingkup pendidikan setiap siswa atau pengajar nampak memiliki peran masing-masing dan berbeda-beda dalam menyikapi segala hal.

Setiap guru memiliki cara yang berbeda dalam proses belajar mengajar, baik pada cara mengajar, cara berpikir, maupun cara menilai peserta didik. Antar peserta didik sendiri, jelas juga terlihat adanya perbedaan tersebut. Terdapat peserta didik yang suka diperhatikan, atau peserta didik yang bahkan tidak suka kalau terlihat diperhatikan. Ada peserta didik yang menyukai suatu metoda mengajar tertentu, misalnya dengan diskusi, karena dengan diskusi, peserta didik tersebut dapat berinteraksi dengan peserta didik lain secara langsung, tapi ada pula peserta didik yang tidak menyukai metoda ini, karena metoda ini memaksa dia untuk bergaul dan berinteraksi, di mana hal itu sangat tidak disukainya dan menghabiskan energinya. Akan tetapi, dalam kondisi seperti itulah, proses belajar mengajar harus berlangsung.¹⁹

Demikian banyak perbedaan yang ada, namun antara pengajar dan peserta didik harus dapat menyatukan perbedaan yang ada, tanpa menghilangkan ciri mereka yang sesungguhnya, agar tercipta situasi yang kondusif untuk proses belajar mengajar. Penyatuan perbedaan tersebut bertujuan, agar peserta didik mendapatkan pengetahuan sebaik mungkin dari pengajar, dan pengajar dapat memberikan pengetahuan dengan sebaik mungkin kepada peserta didik. Bagaimana penyatuan untuk mensukseskan proses belajar mengajar itu dapat terjadi? Salah satunya adalah dengan memahami perbedaan masing-masing individu, baik pengajar maupun peserta didik.²⁰

Perbedaan perilaku ini sering disebut sebagai kepribadian. di antara tes kepribadian inventori yang boleh dikatakan paling akurat, mudah digunakan dan banyak

¹⁹ Dewiyani, "Karakteristik Proses Berpikir Siswa Dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian", (Yogyakarta:UNY,2009), 486.

²⁰ Ibid, 486.

dipakai adalah MBTI (Myer Briggs Type Indicator). MBTI dikembangkan oleh Katharine Cook Briggs dan putrinya yang bernama Isabel Briggs Myers berdasarkan teori kepribadian dari Carl Gustav Jung.²¹

MBTI bersandar pada empat dimensi utama yang saling berlawanan (dikotomis). Walaupun berlawanan sebetulnya kita memiliki semuanya, hanya saja kita lebih cenderung / nyaman pada salah satu arah tertentu. Seperti es krim dan coklat panas, mungkin kita mau duaduanya tetapi cenderung lebih menyukai salah satunya. Masing-masing ada sisi positifnya tapi ada pula sisi negatifnya. Nah, seperti itu pula dalam skala kecenderungan MBTI. Berikut empat skala kecenderungan MBTI²²:

1. *Extrovert (E) vs. Introvert (I)*. Dimensi EI melihat orientasi energi kita ke dalam atau ke luar. Ekstrovert artinya tipe pribadi yang suka dunia luar. Mereka suka bergaul, menyenangi interaksi sosial, beraktifitas dengan orang lain, serta berfokus pada dunia luar dan action oriented. Mereka bagus dalam hal berurusan dengan orang dan hal operasional. Sebaliknya, tipe introvert adalah mereka yang suka dunia dalam (diri sendiri). Mereka senang menyendiri, merenung, membaca, menulis dan tidak begitu suka bergaul dengan banyak orang. Mereka mampu bekerja sendiri, penuh konsentrasi dan focus. Mereka bagus dalam pengolahan data secara internal dan pekerjaan back office.
2. *Sensing (S) vs. Intuition (N)*. Dimensi SN melihat bagaimana individu memproses data. Sensing memproses data dengan cara bersandar pada fakta yang konkrit, praktis, realistis dan melihat data apa adanya. Mereka menggunakan pedoman pengalaman dan data konkrit serta memilih cara-cara yang sudah terbukti. Mereka fokus pada masa kini (apa yang bisa diperbaiki sekarang). Mereka bagus dalam perencanaan teknis dan detail aplikatif. Sementara tipe intuition memproses data dengan melihat pola dan hubungan, pemikir abstrak,

²¹ Nafis Mudrika, “*MBTI (Myer Briggs Type Indicator)*”, (yogyakarta : UGM, 2009).

²² Ibid.

konseptual serta melihat berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Mereka berpedoman imajinasi, memilih cara unik, dan berfokus pada masa depan (apa yang mungkin dicapai di masa mendatang). Mereka inovatif, penuh inspirasi dan ide unik. Mereka bagus dalam penyusunan konsep, ide, dan visi jangka panjang.

3. *Thinking (T) vs. Feeling (F)*. Dimensi ketiga melihat bagaimana orang mengambil keputusan. Thinking adalah mereka yang selalu menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan. Mereka cenderung berorientasi pada tugas dan objektif. Terkesan kaku dan keras kepala. Mereka menerapkan prinsip dengan konsisten. Bagus dalam melakukan analisa dan menjaga prosedur/standar. Sementara feeling adalah mereka yang melibatkan perasaan, empati serta nilai-nilai yang diyakini ketika hendak mengambil keputusan. Mereka berorientasi pada hubungan dan subjektif. Mereka akomodatif tapi sering terkesan memihak. Mereka empatik dan menginginkan harmoni. Bagus dalam menjaga keharmonisan dan memelihara hubungan.
4. Dimensi terakhir melihat derajat fleksibilitas seseorang. Judging di sini bukan berarti judgemental (menghakimi). Judging diartikan sebagai tipe orang yang selalu bertumpu pada rencana yang sistematis, serta senantiasa berpikir dan bertindak teratur (tidak melompat-lompat). Mereka tidak suka hal-hal mendadak dan di luar perencanaan. Mereka ingin merencanakan pekerjaan dan mengikuti rencana itu. Mereka bagus dalam penjadwalan, penetapan struktur, dan perencanaan step by step. Sementara tipe perceiving adalah mereka yang bersikap fleksibel, spontan, adaptif, dan bertindak secara acak untuk melihat beragam peluang yang muncul. Perubahan mendadak tidak masalah dan ketidakpastian membuat mereka bergairah. Bagus dalam menghadapi perubahan dan situasi mendadak.

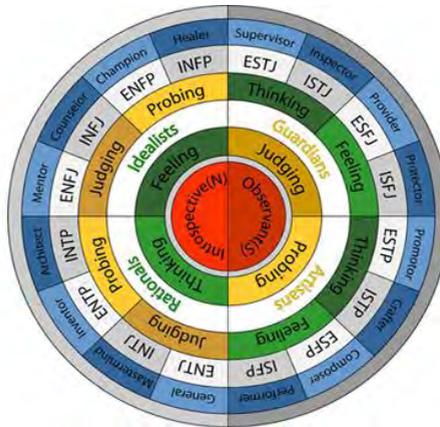
Berdasarkan penjelasan di atas, maka deskripsi dari 16 tipe kepribadian MBTI yaitu: (1) ISTJ (Bertanggungjawab), (2) ISFJ (Setia), (3) ISTP (Pragmatis), (4) ISFP (Artistik), (5) INFJ (Reflektif), (6) INTJ (Independen), (7) INFP (Idealis), (8) INTP (Konseptual), (9) ESTP (Spontan), (10) ESFP (Murah Hati), (11) ENFP (Optimis), (12) ENTP (Inovatif/Kreatif), (13) ESTJ (Konservatif/Disiplin), (14) ESFJ (Harmonis), (15) ENFJ (Meyakinkan), (16) ENTJ (Pemimpin Alami).²³

F. Tipe kepribadian David Keirsey

Berdasarkan deskripsi dari 16 tipe kepribadian MBTI, David Keirsey menggolongkan kepribadian menjadi empat tipe yaitu *The Guardians (The Epimethean Temperament)*, *The Artisans (The Dionysian Temperament)*, *The Rationals (The Promethean Temperament)*, dan *The Idealists (The Apollonian Temperament)*. Penggolongan yang dilakukan oleh Keirsey ini berdasar pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang adalah tingkah laku (*behaviour*). Tingkah laku dari seseorang merupakan cerminan hal yang nampak dari apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh orang tersebut. Implikasi dari pernyataan ini adalah, kalau seseorang hendak mengetahui hal yang dipikirkan oleh orang lainnya, dapat dibaca melalui tingkah lakunya.²⁴ Dibawah ini merupakan gambar penggolongan 16 tipe kepribadian MBTI ke dalam 4 tipe kepribadian menurut david kersey.

²³ Ibid.

²⁴ Aries Yuwono, Tesis, "*Profil Si Swa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian*", (surakarta:UNC, 2010), 26.



Gambar 2.1
penggolongan 16 tipe kepribadian MBTI ke dalam 4 tipe
kepribadian menurut david kersey.²⁵

Profil proses berpikir masing-masing tipe kepribadian dalam memecahkan masalah ternyata berbeda, misalnya dalam memahami masalah, sebagai langkah awal dalam menyelesaikan masalah, tipe Rational melakukannya sesuai urutan kalimat pada soal, dengan mengambil inti kalimat, kemudian disimbolkan, sementara itu, tipe Idealist melakukannya sesuai urutan kalimat pada soal, dengan mengambil inti kalimat, dan menggerak-gerakkan bolpoin, sedang tipe Artisan melakukannya sesuai urutan kalimat pada soal, dengan mengambil inti kalimat, dan banyak melakukan gerakan tubuh, dan tipe Guardian melakukannya sesuai urutan kalimat pada soal, dengan mengambil makna kalimat, memberi tanda pada bagian yang penting. Dari salah satu langkah pemecahan masalah sudah dapat diketahui bahwa setiap kepribadian mempunyai profil proses berpikir yang berbeda.²⁶

²⁵ Aries Yuwono, Tesis, “*Profil Si Swa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian*”, (surakarta:UNC, 2010), 26.

²⁶ Dewiyani, “*Menanamkan Pendidikan Karakter Berbasis Perbedaan Tipe Kepribadian Pada Mata Kuliah Matriks Dan Transformasi Linear Di Stikom Surabaya*”,(Surabaya:STIKOM, 2011), 489.

1. Tipe *Guardian*

Tipe *guardian* ini merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai kelas dengan model tradisional beserta prosedur yang teratur, menyukai pengajar yang dengan gamblang menjelaskan materi dan memberikan perintah secara tepat dan nyata, materi harus diawali pada kenyataan nyata, Sebelum mengerjakan tugas harus ada intruksi yang mendetail dan apabila memungkinkan termasuk kegunaan dari tugas tersebut, Segala pekerjaan dikerjakan secara tepat waktu, mempunyai ingatan yang kuat, menyukai pengulangan dan drill dalam menerima materi dan penjelasan terstruktur, tidak selalu berpartisipasi dalam kelas diskusi, menyukai saat tanya-jawab, tidak menyukai gambar, lebih condong kepada kata-kata, materi yang disajikan harus dihubungkan dengan materi masa lalu dan kegunaan di masa datang, Jenis tes yang disukai adalah tes objektif.²⁷

2. Tipe *Artisan*

Tipe *Artisan* ini merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai perubahan dan tidak tahan terhadap kestabilan, aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi perhatian dari semua orang baik guru maupun teman-temannya, Bentuk kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi, karena dengan demikian tipe ini dapat menunjukkan kemampuannya, akan bekerja dengan keras apabila dirangsang dengan suatu konteks, segala sesuatunya ingin dikerjakan dan diketahui secara cepat, terlalu tergesa-gesa, cepat bosan apabila pengajar tidak mempunyai teknik yang berganti-ganti dalam mengajar.²⁸

²⁷ Op. Cit, 56.

²⁸ Ibid

3. Tipe *Rational*

Tipe *rational* ini merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika, mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, setelah diberikan materi oleh guru biasanya *rational* mencari tambahan materi melalui membaca buku, menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu setelah pemberian materi, Dalam menerima materi, *rational* menyukai guru yang menjelaskan selain materinya, namun juga mengapa atau dari mana asalnya materi tersebut, Kelompok ini cenderung mengabaikan materi yang dirasa tidak perlu atau membuang waktu, oleh karenanya, dalam setiap pemberian materi, guru harus dapat meyakinkan kepentingan suatu materi terhadap materi yang lain.²⁹

4. Tipe *Idealist*

Tipe *idealist* merupakan tipe kepribadian yang memiliki ciri-ciri menyukai materi tentang ide dan nilai-nilai, Lebih menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi daripada diskusi kelompok, dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif, suka membaca dan menulis sehingga kurang cocok dengan bentuk tes objektif, kreatif, tidak suka kelas besar dalam belajar, lebih menyukai kelas kecil dimana setiap anggotanya mengenal satu dengan yang lain.³⁰

²⁹ Ibid

³⁰ Ibid, 57.

Tabel 2.2
Ciri-Ciri Tipe Kepribadian dengan Indikator
Penalaran Adaptif

Indikator penalaran adaptif	Guardian	Artisan	Rational	Idealist
Menyusun dugaan.	Sebelum mengerjakan tugas harus ada intruksi yang mendetail dan apabila memungkinkan termasuk kegunaan dari tugas tersebut.	Akan bekerja dengan keras apabila dirangsang dengan suatu konteks	Berpikir menggunakan logika.	Dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif
Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.	Materi yang disajikan harus dihubungkan dengan materi masa lalu dan kegunaan di masa datang.	Bentuk kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi	Mencari tambahan materi melalui membaca buku	Suka membaca dan menulis

<p>Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.</p>		<p>Bentuk kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi.</p>	<p>mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi.</p>	<p>menyukai kelas kecil dimana setiap anggotanya mengenal satu dengan yang lain. (membuatkan saran dari orang lain).</p>
<p>Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.</p>	<p>Menyukai pengulangan dan drill dalam menerima materi dan penjelasan terstruktur</p>		<p>Dalam menerima materi, <i>rational</i> menyukai guru yang menjelaskan selain materinya, namun juga mengapa atau dari mana asalnya materi tersebut.</p>	<p>menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi.</p>

Berdasarkan tabel diatas ciri-ciri tipe kepribadian yang memenuhi indikator penalaran adaptif lebih condong pada tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*. Hal ini ditunjukkan pada indikator penalaran adaptif yang pertama mengenai menyusun dugaan, siswa dengan tipe *rational* mampu berpikir menggunakan logika sedangkan pada tipe *idealist* siswa dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif. Kemudian pada indikator yang kedua memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, siswa dengan tipe *rational* biasanya mencari tambahan materi melalui membaca buku sedangkan pada tipe *idealist* dengan kegemarannya membaca dan menulis. Pada indikator ketiga siswa dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa dengan tipe *rational* mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi sedangkan pada tipe *idealism* dengan berdiskusi bersama teman lainnya. Pada indikator ke empat, dalam memeriksa kesahihan suatu argumen, siswa dengan tipe *rational* ketika menerima materi menyukai guru yang menjelaskan selain materinya dan juga mengapa atau dari mana asalnya materi tersebut. sedangkan pada tipe *idealism* menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi meskipun ketika menarik kesimpulan ia meminta pendapat dari temannya. Pada indikator yang kelima siswa dapat menemukan pola pada suatu gejala matematis, siswa dengan tipe *rational* mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, sedangkan pada tipe *idealist* dengan ciri-ciri yang ditunjukkan yaitu menyukai materi tentang ide dan kreatif. Berdasarkan uraian diatas maka tipe kepribadian yang akan diteliti adalah tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*.

G. Kemampuan Penalaran Adaptif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian *Idealism*

Hal yang diungkapkan dalam penelitian ini adalah proses penalaran adaptif yang meliputi menyusun dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen dan menemukan pola

pada suatu gejala matematis berdasarkan tipe kepribadian *rational* dan *idealism*. Berikut adalah tabel prediksi indikator penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian *rational* dan *idealism*.

Adapun dalam penelitian ini mengadopsi dari indikator kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika nurul pada tabel 2.1 untuk menentukan prediksi indikator kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian *rational* dan *idealism* disajikan pada tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3
Prediksi kemampuan penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian³¹

Tahapan Polya	Indikator penalaran adaptif	Indikator penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematik a.	Prediksi penalaran adaptif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian.	
			<i>Rational</i>	<i>Idealism</i>
Memahami masalah	Menyusun dugaan.	Mengidentifikasi masalah yang disajikan	Mengidentifikasi masalah menggunakan logika.	Mengidentifikasi masalah dengan ide ide kreatif
Merencanakan penyelesaian	Memeriksa argumen dari soal	Merencanakan penyelesaian	Merencanakan penyelesaian	Merencanakan penyelesaian

³¹ Nisa'ul Lathifatul Khoir, "Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet", (Semarang: UNNES, 2015).

aian	yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.	aan dengan memberikan alasan atau bukti terhadap suatu permasalahan	saian sesuai dengan contoh yang diberikan	saian masalah dengan menyia-kan berbagai alternatif jawaban
Melakukan rencana penyelesaian	Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.	Menyelesaikan permasalahan yang disajikan.	Penyelesaian masalah sesuai dengan latihan yang sering diberikan	Melakukan penyelesaian masalah dengan banyak alternatif jawaban
Melihat kembali penyelesaian	Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian	Memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dilakukan kemudian	Memeriksa kembali penyelesaian yang telah	Memeriksa kembali semua alternatif jawaban

	n soal yang diberikan.	menarik kesimpulan dari penyelesaian tersebut.	ditemukan	yang ditemukan
--	------------------------	--	-----------	----------------

H. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada KD 3.11 yaitu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.

Dibawah ini merupakan macam-macam bangun segi empat, yaitu:³²

- a. Jajar genjang
Jajargenjang adalah bangun segiempat yang sepasang - sepasang sisinya sejajar.
Keliling = penjumlahan panjang semua sisinya
Luas = alas x tinggi
- b. Persegipanjang
Persegipanjang adalah jajar genjang yang salah satu sudutnya siku – siku.
Keliling = $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$
Luas = panjang x lebar
- c. Persegi
Persegi adalah persegipanjang yang sisinya sama panjang.
Keliling = $4 \times \text{sisi}$
Luas = sisi x sisi
- d. Belah ketupat
Belah ketupat adalah jajar genjang yang 2 (dua) sisi berdekatan sama panjang.
Keliling = penjumlahan panjang semua sisinya
Luas = $(\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}) : 2$

³² Abdur Rahman As'ari, dkk. "Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs", (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

e. Layang – layang

Layang-layang adalah segiempat yang dibentuk dari gabungan dua buah segitiga sama kaki yang alasnya berhimpit.

Keliling = penjumlahan panjang semua sisinya

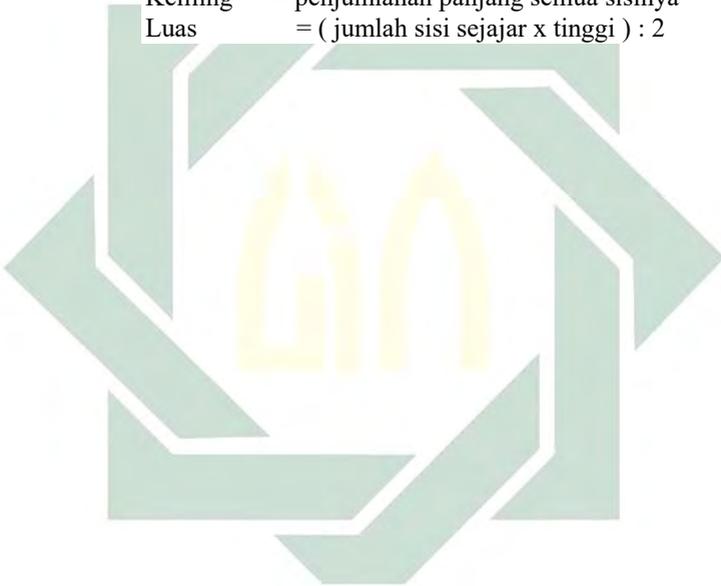
Luas = (diagonal 1 x diagonal 2) : 2

f. Trapesium

Trapesium adalah bangun segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Keliling = penjumlahan panjang semua sisinya

Luas = (jumlah sisi sejajar x tinggi) : 2



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif - kualitatif. Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*), disebut dengan metode kualitatif – deskriptif karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif dan didiskripsikan untuk menghasilkan gambar yang jelas dan terperinci mengenai kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika.¹

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018 dan bertempat di SMPN 2 TAMAN. Kegiatan yang dilakukan peneliti selama proses pengambilan data dilapangan disajikan dalam tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1
Jadwal kegiatan penelitian

No	Tanggal	Kegiatan
1.	14 mei 2018	Permohonan ijin penelitian disekolah.
2.	21 mei 2018	Pelaksanaan pengisian angket tipe kepribadian.
3.	22 mei 2018	Pelaksanaan tes kemampuan penalaran adaptif.

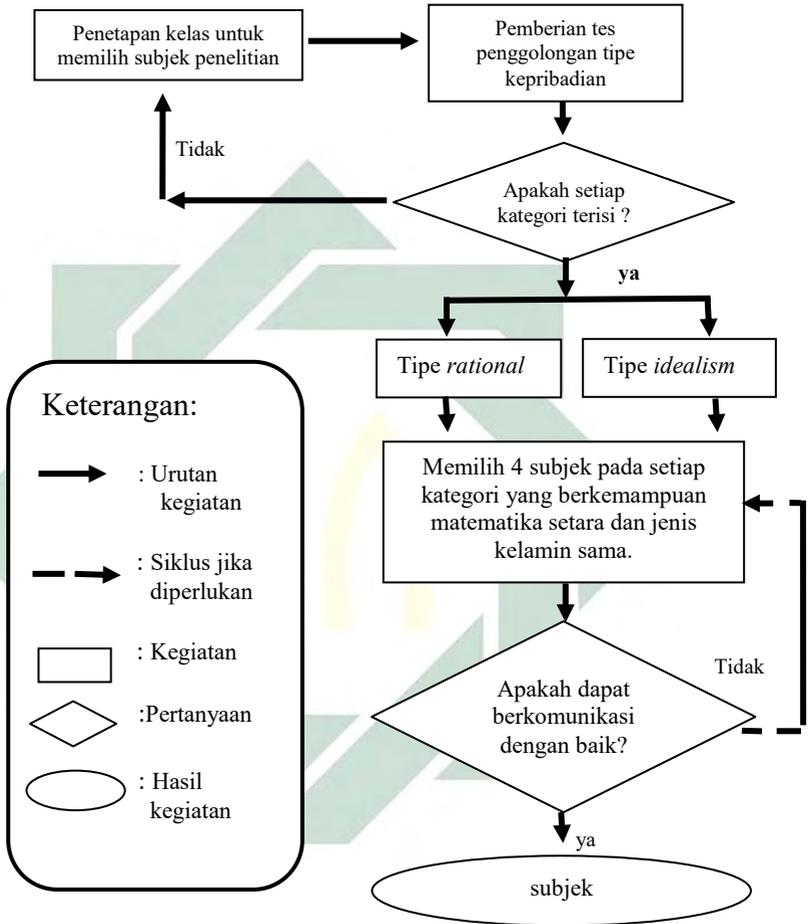
¹ Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung:Alfabeta, 2015), 14.

C. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan subjek ini berdasarkan hasil tes kepribadian. Tes tipe kepribadian merupakan tes penggolongan tipe kepribadian yang terdiri dari 60 pernyataan. Berdasarkan tes tersebut dipilih 8 siswa dari 90 siswa kelas VII di SMP Negeri 2 TAMAN yang terdiri dari 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *idealism*. Subjek yang terpilih ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Subjek penelitian

No	Nama	Tipe kepribadian		Kode
1.	KRA	ENTJ	Rational	s_1
2.	NFR	INTJ	Rational	s_2
3.	RRA	ENTP	Rational	s_3
4.	IHA	INTP	Rational	s_4
5.	ZFMM	ENFJ	Idealism	s_5
6.	SDCS	INFJ	Idealism	s_6
7.	WBS	INFP	Idealism	s_7
8.	RFKS	ENFP	Idealism	s_8



Bagan 3.1
Prosedur Penentuan Subjek Penelitian²

² Elva Yulianingsih, “Analisis pemahaman siswa SMP dalam pemecahan masalah aljabar berdasarkan gaya kognitif visualizer – verbalizer”, (surabaya: UINSA, 2017).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

1. Teknik Angket Tipe Kepribadian

Teknik angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden, dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ingin ia ketahui.³ Angket yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu angket tipe kepribadian yang digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian siswa, sehingga peneliti dapat membedakan siswa yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*.

2. Teknik Tes Penalaran Adaptif

Tes penalaran adaptif ini digunakan sebagai suatu alat untuk memperoleh data kualitatif mengenai penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *rational* dan *idealism*. Tes penalaran adaptif dilakukan dengan memberikan suatu masalah kepada subjek yang terpilih untuk dikerjakan secara individu.

3. Teknik Wawancara

Teknik wawancara/interview adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden/orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (guide) wawancara.⁴ Wawancara dilakukan oleh subjek penelitian yang terpilih. Wawancara ini dilakukan untuk membuktikan kebenaran data kualitatif mengenai penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan masalah

³ Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung:Alfabeta, 2015).

⁴ Burhan Bungin, “*penelitian kualitatif*”, (prenada media grup, 2012).

matematika berdasarkan tipe kepribadian *rational* dan *idealism*. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara berbasis tugas dan dilaksanakan pada hari yang sama dengan proses pengerjaan tes penalaran adaptif karena wawancara dilaksanakan bersamaan dengan mengerjakan tes penalaran adaptif.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi instrumen utama adalah peneliti sendiri karena peneliti terlibat secara langsung dalam semua kegiatan pengambilan data. Sedangkan instrumen pendukungnya antara lain:

1. Angket Tipe Kepribadian

Angket tipe kepribadian dilakukan untuk memperoleh data mengenai tipe kepribadian siswa yang dibedakan berdasarkan tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*. Tes kepribadian ini berupa angket MBTI yang terdiri dari 60 pertanyaan dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. pertanyaan pada angket tipe kepribadian yang diberikan kepada siswa sesuai dengan ciri-ciri tiap tipe kepribadian.

2. Tes Penalaran Adaptif

Tes penalaran ini berupa masalah uraian materi bangun datar yang terdiri dari 1 soal uraian dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui kemampuan penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara terperinci. Soal tes penalaran adaptif yang diberikan kepada siswa adalah masalah bangun datar yang sesuai dengan indikator-indikator penalaran adaptif, masalah tersebut dikonstruksikan dari masalah yang biasa ditemukan di dalam kelas dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum tes penalaran adaptif diberikan kepada subjek penelitian terpilih, terlebih dahulu tes tersebut divalidasi oleh dua dosen untuk mengetahui apakah tes penalaran adaptif layak digunakan atau tidak. Butir soal tes penalaran adaptif dalam penelitian ini di adaptasi dari soal-soal yang sudah divalidasi dalam penelitian sebelumnya serta dikonsultasikan ke dosen pembimbing dan divalidasi oleh minimal 2 orang dosen. Setelah divalidasi oleh minimal dua validator, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang diberikan layak dan valid serta dapat digunakan untuk mengetahui penalaran adaptif siswa.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun dan digunakan untuk menggali informasi yang mendalam mengenai penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar. Penyusunan pedoman wawancara dalam penelitian ini berdasarkan indikator-indikator penalaran adaptif.

Kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek penelitian tetapi tetap fokus pada permasalahan intinya. Sehingga metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lebih bebas dan leluasa tanpa terikat oleh suatu susunan pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Melalui metode ini peneliti berharap agar wawancara bisa berjalan lancar dan memperoleh hasil yang memuaskan sehingga informasi yang diperoleh luas dan valid.

F. Keabsahan Data

Uji keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi sumber. Menurut Sugiyono, triangulasi dalam ujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai

sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Kemudian triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui berbagai sumber.⁵ Dalam penelitian ini, untuk mengetahui penalaran adaptif pada masing-masing kelompok tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*, maka dipilih 8 subjek yang terdiri dari 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan 4 siswa yang memiliki tipe kepribadian *idealism* untuk mengerjakan soal yang sama. Data dari delapan sumber tadi kemudian dideskripsikan, dikategorisasikan, mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana spesifik dari dua sumber tersebut.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini diperoleh dari hasil tes penalaran adaptif dan hasil wawancara yang tersimpan dalam sebuah rekaman, yang berisi tentang tanya jawab antara peneliti dengan subjek penelitian. Adapun tahapan-tahapan dalam teknik analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan informasi, membuang data yang tidak diperlukan dan mengorganisasi data dengan cara yang sedemikian rupa sehingga data yang dikumpulkan menjadi data yang dapat membantu peneliti dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai gambaran penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.⁶

Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- a. Mendengarkan hasil wawancara melalui alat perekam dengan mengulang berkali-kali supaya dapat menulis dengan tepat apa yang diucapkan oleh subjek.

⁵ Hamid Patilima, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2005), 75.

⁶ Elva Yulianingsih, “*Analisis pemahaman siswa SMP dalam pemecahan masalah aljabar berdasarkan gaya kognitif visualizer – verbalizer*”, (surabaya: UINSA, 2017).

- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan responden (subjek wawancara). Dalam kegiatan mentranskrip tersebut dilakukan juga pemberian kode. Kode yang digunakan memuat inisial subjek, nomor wawancara dan nomor jawaban seperti berikut:

$P_{a.b.c}$ dan $S_{a.b.c}$

P : Pewawancara

S : Subjek Penelitian

a.b.c : Kode digit setelah P dan S. Digit pertama menyatakan subjek a.b.c ke-a, a = 1,2,3,... digit kedua menyatakan wawancara ke-b, b = 1,2,3,... dan digit ketiga menyatakan pertanyaan atau jawaban ke-c, c = 1,2,3,...

contoh:

$P_{a.b.c}$: Pewawancara untuk subjek S1, wawancara ke-1 dan pertanyaan ke-2.

$S_{a.b.c}$: Subjek S1, wawancara ke-1 dan jawaban/respon ke-2.

- c. Memeriksa hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali hasil rekaman dan membuang data-data yang tidak diperlukan dalam penelitian.

2. Melakukan Penyajian Data

Penyajian data dilakukan setelah mendapatkan hasil reduksi data. Data tersebut akan diidentifikasi dan diklarifikasikan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *rational* dan *idealism*.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Penarikan kesimpulan adalah pemberian makna dan hasil penjelasan terhadap hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *rational* dan *idealism*.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, akan dilakukan deskripsi dan analisis data tentang kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Data dalam penelitian ini berupa data hasil tes kemampuan penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan data hasil wawancara subjek penelitian dengan peneliti.

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran adaptif, peneliti memilih 8 siswa dari 90 siswa yang telah diberi angket tipe kepribadian berdasarkan tipe kepribadian yang akan diteliti yakni tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism*. Adapun tes kemampuan penalaran adaptif yang diberikan kepada subjek sebagai berikut:

Kerjakan soal di bawah ini !

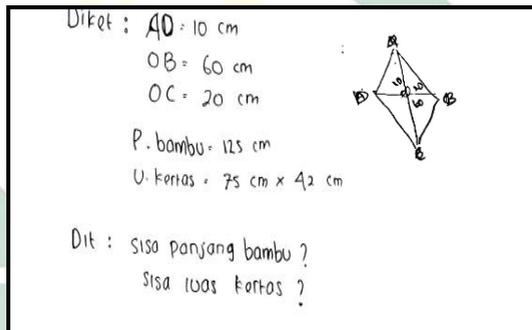
Riyan berencana membuat sebuah layang-layang kegemarannya. Dia telah membuat rancangan layangannya. Riyan membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD . Titik O adalah simpul tempat dimana dua buah bambu ini diikat menjadi satu. Bambu CD tepat tegak lurus terhadap AB . Kemudian Riyan menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang. Panjang AO adalah 10 cm, panjang OB adalah 60 cm, dan panjang OC adalah 20 cm. Untuk membuat layangan ini Riyan juga membutuhkan kertas khusus layang-layang yang nantinya akan ditempelkan pada layangan dengan kebutuhan kertas dibatasi oleh benang. Untuk membuat layangan ini Riyan telah memiliki potongan bambu yang panjangnya 125 cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang $75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Riyan?

A. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Rational*.

1. Deskripsi Data S_1

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.1 subjek S_1 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Kemudian subjek S_1 menggambar bangun layang-layang dan menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu sisa panjang bambu dan sisa luas kertas.



Gambar 4.1

Jawaban tertulis subjek S_1

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_1 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{1.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{1.1.1}$: sudah kak.

P_{1.1.2} : apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

S_{1.1.2}: tidak kak.

P_{1.1.3}: informasi-informasi apa saja yang anda peroleh dari masalah ini?

S_{1.1.3}: seperti yang saya tulis disitu kak yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki.

P_{1.1.4}: apakah menggambar layang-layang itu anda perlukan?

S_{1.1.4}: iya kak perlu.

P_{1.1.5}: mengapa ?

S_{1.1.5}: karena biar lebih jelas.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek **S₁** menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek **S₁** yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

P_{1.1.6}: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum

disebutkan dalam masalah yang diberikan?

$S_{1.1.6}$: OD tidak diketahui kak. Tetapi saya sudah tau kalo OC sama dengan OD.

$P_{1.1.7}$: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

$S_{1.1.7}$: iya kak ada.

$P_{1.1.8}$: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{1.1.8}$: yang pertama saya menjumlahkan semua panjang bambu yang digunakan untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki. Terus untuk yang mencari sisa luas kertas itu saya menghitung luas kertas yang dimiliki kemudian saya menghitung layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang kak.

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_1 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu menjumlahkan semua panjang bambu yang digunakan untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki. Kemudian untuk yang mencari sisa luas kertas itu saya menghitung luas kertas yang dimiliki kemudian menghitung layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_1 .

$$L. \text{Kertas} = 3150$$

$$L. \text{Layang} = \frac{1}{2} \times 40 \times 70 = 1400$$

Gambar 4.2

Jawaban tertulis subjek S_1

$$OC = OD = 10 = 60$$

$$20 = \dots 20$$

$$\text{Panjang bambu} = 10 + 60 + 20 + 20 = 110$$

Gambar 4.3

Jawaban tertulis subjek S_1

Berdasarkan gambar 4.2, subjek S_1 mencari OD dengan menuliskannya $OC = OD$. Setelah sudah diketahui semua, subjek S_1 menjumlahkan semuanya untuk mencari panjang bambu yang dibutuhkan. Pada pertanyaan yang bertujuan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_1 menuliskan kembali luas kertas yang dimiliki. Kemudian subjek S_1 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_1 mengurangkan panjang bambu yang telah dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan untuk mencari sisa bambu yang dimiliki. Untuk mencari sisa kertas yang tidak digunakan subjek S_1 mengurangkan luas layang-layang yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu

1750 cm^2 . Subjek S_1 menuliskan menghitung hasil akhirnya langsung pada kesimpulannya. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4 dan gambar 4.5. Berikut ini adalah petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek .

$P_{1.1.9}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{1.1.9}$: itu kak, saya mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan angka-angka yang sudah saya jumlahkan tadi.

$P_{1.1.10}$: angka yang mana?

$S_{1.1.10}$: yang AO, OB, OC sama OD.

$P_{1.1.11}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{1.1.11}$: karena lebih mudah kak.

$P_{1.1.12}$: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{1.1.12}$: insya Allah tidak kak.

Dari hasil wawancara diatas subjek S_1 menuangkan apa yang dituliskan sesuai dengan apa yang di pikirkan yaitu mengurangkan panjang bambu yang dimiliki yaitu mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan angka-angka yang sudah jumlahkan dan mengurangkan luas keras dengan luas layang-layang yang dibutuhkan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan hasil dari pengerjaannya subjek S_1 menyimpulkan bahwa sisa panjang bambu tersebut adalah 15 cm^2 dan sisa luas

kertas adalah sisa kertasnya 1750 cm^2 . Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4 dan gambar 4.5.

Jadi sisa panjang bambu adalah $125 - 110 = 15 //$

Gambar 4.4

Jawaban tertulis subjek S_1

Sisa luas kertas = $3150 - 1400 = 1750 //$ cm^2

Gambar 4.5

Jawaban tertulis subjek S_1

dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_1 .

$P_{1.1.13}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{1.1.13}$: yakin kak.

$P_{1.1.14}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{1.1.14}$: emm, itu kak sisa panjang bambunya 15 cm^2 terus sisa kertasnya 1750 cm^2 .

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_1 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar.

2. Analisis Data S_1

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_1 terkait menyusun dugaan dalam memecahkan masalah

yang diberikan ditunjukkan pada gambar 4.1, menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek S_1 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. Subjek S_1 juga menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut.

Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa subjek S_1 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_1 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek S_1 dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak mengalami kesulitan. Subjek S_1 memaparkan informasi apa saja yang diperoleh dan menuliskannya kembali untuk mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_1 setelah menuliskan apa yang ditanya dan diketahui subjek S_1 memikirkan langkah selanjutnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subjek S_1 memiliki pandangan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan menjumlahkan semua panjang bambu yang digunakan untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2. Untuk yang mencari sisa luas kertas itu Subjek S_1 menghitung luas kertas yang dimiliki kemudian menghitung layang-layang menggunakan

rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.2 dan gambar 4.3 sudah melakukan cara yang benar meskipun tidak memberikan keterangan dari mana asal angka-angka tersebut seperti halnya tidak dituliskan rumus luas layang layang tetapi langsung menuliskannya dengan angka-angka. Meski demikian hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_1 mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_1 langsung menghitung hasil akhirnya pada kesimpulan. Jadi subjek S_1 memilih kepraktisan dalam menjawab permasalahan tersebut. Karena menurut subjek S_1 sama saja yang penting hasilnya benar. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4 dan gambar 4.5.

Dari hasil petikan wawancara $S_{1.1.9}$, subjek S_1 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu mengurangi panjang bambu yang dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Jadi jika dilihat subjek S_1 mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Seperti yang yang dijelaskan pada sebelumnya bahwa subjek S_1 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta

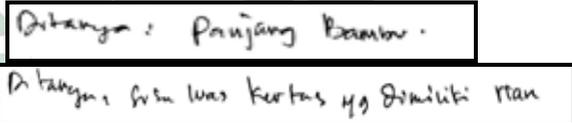
dengan perhitungan hasil akhirnya. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4 dan gambar 4.5.

Dari petikan hasil wawancara $S_{1.1.14}$ menunjukkan bahwa subjek S_1 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Dengan demikian subjek S_1 memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

3. Deskripsi Data S_2

- a. Menyusun Dugaan Terkait Masalah Matematika Yang Disajikan

Berdasarkan gambar 4.6 subjek S_2 tidak menggambar bangun layang-layang dan juga tidak menuliskan apa yang diketahui. Subjek S_2 langsung menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu sisa panjang bambu kemudian menyelesaikannya dan sisa luas kertas beserta penyelesaiannya.



Ditanya: Panjang bambu.

Ditanya: sisa luas kertas yg dimiliki ran

Gambar 4.6

Jawaban tertulis subjek S_2

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_2 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{2.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{2.1.1}$: sudah kak.

P_{2.1.2} : apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

S_{2.1.2}: tidak kak.

P_{2.1.3} : informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

S_{2.1.3}: AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki.

P_{2.1.4}: sudah itu saja?

S_{2.1.4}: iya kayaknya kak.

P_{2.1.5}: lalu kenapa kamu tidak menulisnya?

S_{2.1.5}: karena saya sudah tau kak.

P_{2.1.6} : oh, saya lihat kamu juga tidak menggambar layang-layang?

S_{2.1.6}: iya kak tapi saya menggambarinya di kertas soal.

P_{2.1.7}: mengapa kamu menggambarinya?

S_{2.1.7}: biar lebih mudah saja kak meskipun saya tidak menulis apa yang diketahui.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek **S₂** menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek **S₂** yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai Memeriksa argumen dari soal yang

diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

P_{2.1.8}: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

S_{2.1.8}: tidak kak

P_{2.1.9}: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{2.1.9}: ya ada kak

P_{2.1.10}: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S_{2.1.10}: saya menjumlahkan 60 cm dengan 10 cm untuk diagonal satu dan menjumlahkan 20 dengan 20 untuk diagonal dua.

P_{2.1.11}: mengapa anda tidak menghitung panjang bambu yang dibutuhkan?

S_{2.1.11}: tidak kak, saya hanya perlu mengetahui panjang diagoal satu dengan panjang diagonal dua untuk mencari sisa panjang bambu yang tidak digunakan.

P_{2.1.12}: oke, lalu apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki ?

S_{2.1.12}: saya mencari luasnya kertas dulu dengan ukuran yang sudah diketahui kemudian saya mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang .

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_2 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu mencari panjang diagonal satu dan mencari panjang diagonal dua. Untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki dengan mencari luasnya kertas dulu dengan ukuran yang sudah diketahui kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_2 .

$$\begin{aligned}
 \text{Diketahui: } & 75 \times 92 \\
 & = 3.150 \text{ cm} \\
 L: & d_1 \times d_2 \times \frac{1}{2} \\
 & = 70 \times 40 \times \frac{1}{2} \\
 & = 1400
 \end{aligned}$$

Gambar 4.7
Jawaban tertulis subjek S_2

Berdasarkan gambar 4.7 diatas subjek S_2 untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_2 menuliskan menghitung luas kertas yang dimiliki dengan mengalikan panjang dan lebar kertas yang diketahui. Kemudian subjek S_2 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_2 Ketika menyelesaikan permasalahan tersebut subjek S_2 mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan diagonal 1 dan diagonal 2 untuk mencari sisa bambu yang dimiliki. Ketika mencari sisa

luas kertas yang tidak digunakan subjek S_2 mengurangkan luas layang-layang yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 . dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_2 .

$P_{2.1.13}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{2.1.13}$: saya mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan diagonal satu dengan diagonal dua.

$P_{2.1.14}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{2.1.14}$: biar lebih mudah kak.

$P_{2.1.15}$: bagaimana dengan mencari sis luas kertasnya, apa yang kamu lakukan? apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{2.1.15}$: setelah saya menghitung luas kertas yang dimiliki tadi kemudian menghitung luas layang-layangnya, saya mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layangnya.

$P_{2.1.16}$: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{2.1.16}$: tidak kak.

$P_{Kertas} = 13,5 \times 11 = 148,5$
 $P_{Kertas} = 70 \times 10 = 700$
 P_{Kertas}

Gambar 4.8

Jawaban tertulis subjek S_2

Dari hasil wawancara diatas dan hasil jawaban tertulis subjek S_2 menuangkan apa yang dituliskan sesuai dengan apa yang di pikirkan yaitu mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan diagonal 1 dan diagonal 2 untuk mencari sisa bambu yang dimiliki. Ketika mencari sisa luas kertas yang tidak digunakan subjek S_2 mengurangkan luas layang-layang yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 .

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.9 subjek S_2 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta dengan perhitungan hasil akhirnya.

Jadi sisa panjang bambu adalah 15 cm
 Jadi sisa luas kertas yang dimiliki oleh Ryan adalah $1150 - 1400 = 1750$

Gambar 4.9

Jawaban tertulis subjek S_2

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_2 .

$P_{2.1.17}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{2.1.17}$: yakin kak.

$P_{2.1.18}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{2.1.18}$: sisa panjang bambu adalah 15 cm^2 dan sisa kertas yang dimiliki riyan adalah 1750 cm^2 .

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_2 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar.

4. Analisis Data Subjek S_2

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_2 , menunjukkan bahwa dalam menyusun dugaan subjek S_2 tidak menuliskan informasi yang diketahui tetapi langsung menuliskan apa yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. subjek S_2 juga tidak menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut.

Berdasarkan gambar 4.6 terlihat bahwa subjek S_2 menuliskan apa yang ditanya saja yaitu sisa panjang bambu dan sisa luas kertas. Dari hasil wawancara $S_{2.1.3}$ yang dilakukan terhadap subjek S_2 mampu menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui. Subjek S_2 dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak menuliskannya pada jawaban tertulis tetapi hanya mengandalkan gambar dan ingatan, dan pengetahuan yang dimilikinya.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_2 meskipun tidak menuliskan apa yang diketahui dan hanya menuliskan apa yang ditanya subjek S_2 telah memahami apa yang diketahui seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara. subjek S_2 memikirkan langkah selanjutnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subjek S_2 memiliki pandangan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mengetahui panjang diagonal satu dengan panjang diagonal dua untuk mencari sisa panjang bambu yang tidak digunakan. Untuk yang mencari sisa luas kertas itu Subjek S_2 mencari luas kertas terlebih dahulu dengan ukuran yang sudah diketahui kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.7.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.15 sudah melakukan cara yang benar sehingga jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_2 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_2 menghitung hasil akhirnya dengan mengurangi panjang bambu yang dimiliki dengan diagonal satu dan diagonal dua. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.8.

Dari hasil petikan wawancara $S_{2.1.13}$, $S_{2.1.15}$ dan hasil tes tulis subjek S_2 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang. Jadi jika dilihat subjek S_2 mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan.

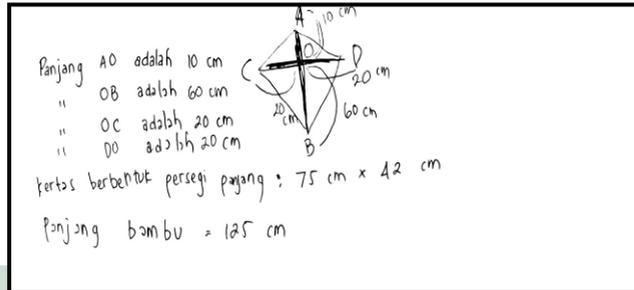
- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.9 subjek S_2 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta dengan perhitungan hasil akhirnya. Dari petikan hasil wawancara $S_{2.1.17}$ menunjukkan bahwa subjek S_2 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Sehingga subjek S_2 dapat memperlihatkan tahap ini dengan memberikan jawaban dan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

5. Deskripsi Data S_3

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan

Berdasarkan gambar 4.10 subjek S_3 menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang diketahui dan menuliskan apa yang diketahui yaitu panjang AO, panjang OB, panjang OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Pada hasil tes tulis yang dikerjakan oleh subjek S_3 tidak menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan, sehingga subjek S_3 langsung pada proses menyelesaikan masalah yang diberikan.



Gambar 4.10
Jawaban tertulis subjek S₃

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S₃ dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

S_{3.1.1}: sudah kak.

P_{3.1.2}: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

S_{3.1.2}: sudah faham kak.

P_{3.1.3}: informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

S_{3.1.3}: AO, OB, OC, OD, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki.

P_{3.1.4}: OD kan belum diketahui ?

S_{3.1.4}: iya kak, tapi OD sama dengan OC mangkannya saya tulis sekalian.

P_{3.1.5}: oh gitu, lalu mengapa kamu tidak menulis apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut ?

S_{3.1.5}: karena disoal sudah ada kak. Yang penting saya tau apa yang akan dicari.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek **S₃** menjelaskan mengapa tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena subjek **S₃** sudah mememhami dan menyimpannya didalam ingtannya. Subjek **S₃** juga memaparkan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek **S₃** yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

P_{3.1.6}: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

S_{3.1.6}: tidak, sudah jelas kak.

P_{3.1.7}: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{3.1.7}: punya kak.

P_{3.1.8}: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{3.1.8}$: saya akan mencari panjang bambu yang dibutuhkan terlebih dahulu.

$P_{3.1.9}$: apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki ?

$S_{3.1.9}$: saya harus menghitung luasnya kertas dulu kemudian saya mencari luas layang-layang .

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_3 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu mencari panjang bambu yang dibutuhkan terlebih dahulu. Kemudian untuk mencari sisa luas kertas subjek S_3 menghitung luasnya kertas dulu kemudian mencari luas layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_3 .

$$AO + OB + OC + OD = 110 \text{ cm}$$

$$\text{panjang bambu} = 125 \text{ cm}$$

Gambar 4.11

Jawaban tertulis subjek S_3

$$\text{kertas: } 75 \times 42 = 3150$$

$$L \text{ layang-layang} = \frac{D_1 \times D_2}{2} = \frac{70 \times 40}{2} = 1400$$

$$\left. \begin{array}{l} 3150 \\ 1400 \\ \hline 1750 \end{array} \right\}$$

Gambar 4.12

Jawaban tertulis subjek S_3

Berdasarkan gambar 4.11 subjek S_3 langsung mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan semua panjang yang diketahui

tanpa menuliskan OD karena subjek S_3 sudah mengetahui bahwa panjangnya sama dengan OC. Ketika mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_3 menuliskan kembali luas kertas yang dimiliki dengan mengalikan panjang dan lebar kertas yang dimiliki. Kemudian subjek S_3 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.12.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_3 menuliskan kembali panjang bambu yang dimiliki dan mengurangkannya dengan panjang bambu yang dibutuhkan untuk mencari sisa bambu yang dimiliki yaitu 15 cm^2 . Untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki subjek S_3 mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.20. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_3 .

$P_{3.1.10}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{3.1.10}$: untuk mencari sisa panjang bambu itu caranya panjang bambu yang dimiliki dikurangi dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Kalau mencari luas sisa kertas itu caranya luas kertas yang dimiliki dikurangi dengan luas kertas yang dibutuhkan.

$P_{3.1.11}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{3.1.11}$: memang seperti itu caranya kak.

P_{3.1.12}: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S_{3.1.12}: tidak kak.

$$125 - 110 = 15 \text{ cm sisa bambu}$$

$$\text{kertas: } 75 \times 42 = 3150$$

$$L = \frac{D_1 \times D_2}{2} = \frac{70 \times 40}{2} = 1400$$

$$\left. \begin{array}{r} 3150 \\ 1400 \\ \hline 1750 \end{array} \right\}$$

Gambar 4.13

Jawaban tertulis subjek S₃

Dari hasil wawancara dan jawaban tertulis subjek **S₃** menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan yaitu untuk mencari sisa panjang bambu itu caranya panjang bambu yang dimiliki dikurangi dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Sedangkan untuk mencari luas sisa kertasanya dengan dikurangi dengan mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas kertas yang dibutuhkan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Setelah **S₃** menyelesaikan permasalahan yang diberikan subjek **S₃** menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan berisi hasil akhirnya. Subjek **S₃** menuliskan sisa panjang bambu dan sisa kertas jadi satu kesimpulan.

Jadi, sisa bambu dan sisa kertas layang-layang tersebut adalah 15 cm dan 1750 cm

Gambar 4.14
Jawaban tertulis subjek S_3

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_3 .

$P_{3.1.13}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{3.1.13}$: yakin.

$P_{3.1.14}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{3.1.14}$: yang dapat saya simpulkan dari penyelesaian tersebut yaitu sisa bambu dan sisa kertas layang-layang adalah 15 cm^2 dan 1750 cm^2 .

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_3 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan menuliskannya kembali hasil akhirnya kedalam kesimpulan.

6. Analisis Data S_3

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_3 , menunjukkan bahwa dalam menyusun dugaan subjek S_3 menuliskan informasi yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah tersebut. subjek S_3 juga menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut.

Berdasarkan gambar 4.10 terlihat bahwa subjek S_3 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, dan menambahkan OD, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_3 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek S_3 dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak mengalami kesulitan. Subjek S_3 memaparkan informasi apa saja yang diperoleh dan menuliskannya kembali untuk mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_3 meskipun tidak menuliskan apa yang ditanyakan, subjek S_3 telah memikirkan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara $S_{3.1.8}$ dan $S_{3.1.9}$. Langkah yang dimiliki Subjek S_3 untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mencari panjang bambu yang dibutuhkan terlebih dahulu. seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.11. Untuk yang mencari sisa luas kertas itu Subjek S_3 menghitung luas kertas terlebih dahulu kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.12.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.11 dan gambar 4.12 sudah melakukan cara yang benar sehingga jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_3 sudah sesuai dengan indikator

kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_3 menghitung hasil akhirnya dengan mengurangi panjang bambu yang dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.13.

Dari hasil petikan wawancara $S_{3.1.10}$ dan hasil tes tulis subjek S_3 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu mengurangi luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang. Jadi jika dilihat subjek S_3 mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

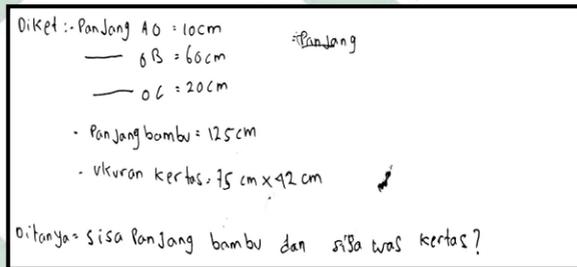
Berdasarkan gambar 4.14 dibawah ini, setelah menyelesaikan permasalahan yang diberikan subjek S_3 tidak lupa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan berisi hasil akhirnya.

Dari petikan hasil wawancara $S_{3.1.13}$ menunjukkan bahwa subjek S_3 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Dengan demikian subjek S_3 dapat memperlihatkan tahap ini dengan memberikan jawaban dan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

7. Deskripsi Data S_4

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.15 subjek S_4 tidak menggambar bangun layang-layang tetapi menuliskan apa yang diketahui pada permasalahan tersebut yaitu AO, OB, OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Pada hasil tes tulis yang dikerjakan oleh subjek S_4 juga menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu mencari sisa panjang bambu dan sisa kertas yang dimiliki.



Gambar 4.15

Jawaban tertulis subjek S_4

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_4 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{4.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{4.1.1}$: sudah kak

$P_{4.1.2}$: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

$S_{4.1.2}$: tidak ada kak.

P_{4.1.3} : informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

S_{4.1.3} : AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki kak.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek **S₄** menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui sesuai dengan apa yang dituliskannya pada lembar jawaban siswa.

b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek **S₄** yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

P_{4.1.4} : apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

S_{4.1.4} : tidak ada.

P_{4.1.5} : apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{4.1.5} : iya kak.

P_{4.1.6} : apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S_{4.1.6} : mencari panjang bambu yang dibutuhkan.

P_{5.1.6} : apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki ?

$S_{5.1.6}$: itu kak menghitung luas kertas terus mencari luas layang-layang .

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_4 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu mencari panjang bambu yang dibutuhkan. Kemudian untuk yang mencari sisa luas kertas subjek S_4 menghitung luas kertas dan mencari luas layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_4 .

Di Jawab = $l = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $L = p \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 70 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 75 \times 42 \text{ cm}$
 $= 1400 \text{ cm}$ $= 3150 \text{ cm}$

Gambar 4.16

Jawaban tertulis subjek S_4

$AO + OB + OC + OD = 10 + 60 + 20 + 20 = 110 \text{ cm}$

Gambar 4.17

Jawaban tertulis subjek S_4

Berdasarkan gambar 4.16 subjek S_4 mencari sisa luas kertas yang dimiliki terlebih dahulu. Subjek S_4 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang kemudian mencari luas kertas yang diketahui. Selanjutnya Subjek S_4 mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan semua panjang yang diketahui yaitu AO, OB, OC, dan OD. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.17.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Dari hasil wawancara dan jawaban tertulis subjek S_4 menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.18. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_4 .

$P_{4.1.7}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{4.1.7}$: saya mencari sisa kertas dengan mengurangkan luas layang-layang yang sudah saya hitung sebelumnya. Kemudian untuk mencari sisa panjang bambu saya mengurangkan hasil dari penjumlahan AO, OB, OC, OD dengan panjang bambu yang dimiliki.

$P_{4.1.8}$: mengapa anda mencari sisa kertas terlebih dahulu?

$S_{4.1.8}$: ya tidak papa kak, kan sama saja.

$P_{4.1.9}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{4.1.9}$: ya memang gitu kak.

$P_{4.1.10}$: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{4.1.10}$: tidak kak.

$$3150 - 1900 = 1250 \text{ cm}$$

$$152 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$$

Gambar 4.18

Jawaban tertulis subjek S_4

Berdasarkan hasil hasil wawancara dan jawaban tertulis pada gambar 4.18 yang dilakukan oleh subjek S_4 mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 . Untuk mencari sisa panjang bambu subjek S_4 mengurangkan panjang bambu yang dibutuhkan dengan panjang bambu yang dimiliki yaitu 15 cm^2 .

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Seerti yang sudah dijelaskan sebelumnya, setelah menemukan hasilnya subjek S_4 menuliskan kesimpulan dengan perhitungan hasil akhirnya. Seerti yang ditunjukkan pada gambar 4.19 dibawah ini

Jadi sisa luas kertas adalah $3150 - 1900 = 1250 \text{ cm}$

Jadi sisa panjang bambu adalah $152 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$

Gambar 4.19

Jawaban tertulis subjek S_4

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_4 .

P_{4.1.11}: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{4.1.11}$: yakin kak.

$P_{4.1.12}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{4.1.12}$: jadi sisa luas kertas yang adalah $3150 - 1400 = 1750 \text{ cm}^2$ dan sisa panjang bambu adalah $125 - 110 = 15 \text{ cm}^2$.

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_4 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan dapat menyimpulkan permasalahan yang telah diberikan.

8. Analisis Data S_4

- Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_4 , menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek S_4 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. Tetapi subjek S_4 tidak menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut.

Berdasarkan gambar 4.15 terlihat bahwa subjek S_4 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_4 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek S_4 dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak mengalami kesulitan. Subjek S_4 memaparkan informasi apa saja yang diperoleh dan menuliskannya

kembali untuk mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_4 setelah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, subjek S_4 telah memikirkan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara $S_{4.1.6}$. Langkah yang dimiliki Subjek S_4 untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mencari panjang bambu yang dibutuhkan dan untuk mencari sisa luas kertas, Subjek S_4 menghitung luas kertas terlebih dahulu kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.16.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.16 dan gambar 4.17 sudah melakukan cara yang benar sehingga jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_4 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. Meskipun cara pengerjaannya tidak urut dengan apa yang ditanyakan.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_4 menghitung hasil akhirnya dengan mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar

4.18. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_4 .

Dari hasil petikan wawancara $S_{4.1.7}$ dan hasil tes tulis diatas, subjek S_4 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu dengan mengurangi hasil dari penjumlahan AO, OB, OC, OD dengan panjang bambu yang dimiliki. Jadi jika dilihat subjek S_4 mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.19 dibawah ini, subjek S_4 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta dengan perhitungan hasil akhirnya. Dari petikan hasil wawancara $S_{4.1.11}$ menunjukkan bahwa subjek S_4 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Dengan demikian subjek S_4 dapat memperlihatkan tahap ini dengan memberikan jawaban dan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

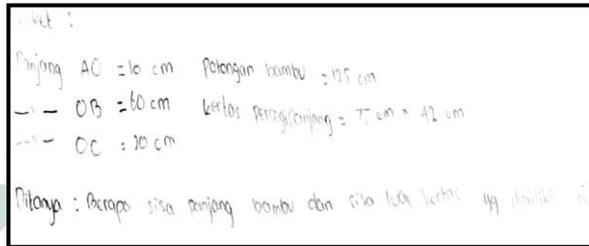
B. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan tipe Kepribadian *Idealism*.

1. Deskripsi Data S_5

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.20 subjek S_5 menggambar bangun layang-layang tidak disertai dengan angka yang diketahui. Subjek S_5 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Pada hasil tes tulis yang

dikerjakan oleh subjek S_5 juga menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu berapa sisa kertas yang dimiliki dan sisa bambu yang dimiliki.



Gambar 4.20
Jawaban tertulis subjek S_5

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_5 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{5.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{5.1.1}$: insya Allah sudah kak.

$P_{5.1.2}$: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

$S_{5.1.2}$: tidak kak. Saya sudah faham.

$P_{5.1.3}$: informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

$S_{5.1.3}$: AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek S_5 menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek S_5 yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

$P_{5.1.4}$: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

$S_{5.1.4}$: tidak ada kak.

$P_{5.1.5}$: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

$S_{5.1.5}$: iya kak

$P_{5.1.6}$: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{5.1.6}$: saya menghitung jumlah bambu yang dibutuhkan .

$P_{5.1.7}$: apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas?

$S_{5.1.7}$: kan itu bentuknya layang-layang kak. Jadi mencari luas kertasnya dengan rumus layang-layang.

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_5 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu menghitung jumlah bambu yang dibutuhkan untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki. Kemudian untuk yang mencari

sisa luas kertas subjek S_5 membayangkan bentuk layang-layangnya. Jadi subjek S_5 mencari luas kertasnya dengan rumus layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_5 .

$$\begin{aligned} 1. 10 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} &= 125 - 110 \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

Gambar 4.21

Jawaban tertulis subjek S_5

$$\begin{aligned} 2. L &= \text{kertas} = 3150 \\ L &= \text{layang-layang} = \frac{1}{2} \times 40 \times 76 \\ &= 1400 \text{ cm} \end{aligned}$$

Gambar 4.22

Jawaban tertulis subjek S_5

Berdasarkan gambar 4.21 Setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, subjek S_5 mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan semua panjang yang diketahui. Saat mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_5 langsung menuliskan hasil luas kertas yang dimiliki. Kemudian subjek S_5 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.22.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh subjek S_5 menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Seperti yang

ditunjukkan pada gambar 4.23. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_5 .

$P_{5.1.8}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{5.1.8}$: setelah saya mencari panjang bambu yang dibutuhkan kemudian saya mengurangkannya dengan panjang bambu yang dimiliki.

$P_{5.1.9}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah yang mencari sisa luas kertas?

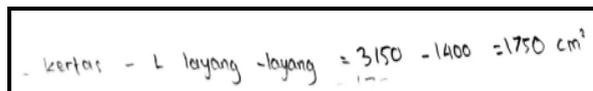
$S_{5.1.9}$: itu kak, luasnya kertas saya kurangkan dengan layang-layang yang sudah saya hitung tadi. Jadi nanti bisa ketemu hasilnya.

$P_{5.1.10}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{5.1.10}$: itu cara yang mudah.

$P_{5.1.11}$: apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{5.1.11}$: ya menghitung saja kak tadi salah. Tapi sekarang sekarang insya Allah sudah benar.



$$\text{Kertas} - \text{L layang-layang} = 3150 - 1400 = 1750 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.23

Jawaban tertulis subjek S_5

Dari hasil wawancara dan jawaban tertulis subjek S_5 mengurangkan panjang bambu yang

dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan untuk mencari sisa bambu yang dimiliki yaitu 15 cm^2 tanpa ada keterangan. Untuk mencari sisa kertas yang tidak digunakan subjek S_5 mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang yaitu 1750 cm^2 . Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.23.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Subjek S_5 memberikan kesimpulan yang didapat dari hasil pengerjaan tetapi angka yang ditulis berbeda yaitu 1450 cm^2 . Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.24 .

Jadi sisa panjang bambu adalah 15 cm
sisa luas kertas yg dimiliki pak ryan adalah 1450 cm^2

Gambar 4.24

Jawaban tertulis subjek S_5

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_5 .

$P_{5.1.12}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{5.1.12}$: yakin kak.

$P_{5.1.13}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{5.1.13}$: sisa panjang bambu adalah 15 cm^2 terus sisa kertasnya adalah 1750 cm^2 .

$P_{5.1.14}$: lalu kenapa hasil akhir kesimpulanmu berbeda dengan hasil akhir pengerjaanmu?

$S_{5.1.14}$: oh iya kak, tadi saya kurang teliti.

Dari petikan hasil wawancara subjek S_5 diatas menunjukkan bahwa subjek S_5 sudah memaparkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan tetapi kurang teliti dalam menuliskannya kembali.

2. Analisis Data S_5

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_5 , menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek S_5 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. subjek S_5 juga menggambar bangun layang-layang tetapi tidak beserta keterangan angka yang ada pada masalah yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.20 terlihat bahwa subjek S_5 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_5 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB. AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek S_5 dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak mengalami kesulitan. Subjek S_5 memaparkan informasi apa saja yang diperoleh dan menuliskannya kembali untuk mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara $S_{5.1.6}$ dan $S_{5.1.7}$ yang dilakukan terhadap subjek S_5 setelah

menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya subjek S_5 memahami permasalahan tersebut dengan membayangkan bentuk layang-layang yang sebenarnya. subjek S_5 memikirkan langkah selanjutnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subjek S_5 memiliki pandangan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan menjumlahkan panjang garis yang diketahui untuk mencari sisa panjang bambu yang tidak digunakan. seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.21. Untuk yang mencari sisa luas kertas itu Subjek S_5 mencari luas kertas terlebih dahulu dengan ukuran yang sudah diketahui kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.22.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.21 sudah melakukan cara yang benar meskipun cara menulisnya kurang tepat, tetapi jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_5 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_5 menghitung hasil akhirnya dengan mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.23.

Dari hasil petikan wawancara $S_{5.1.9}$, subjek S_5 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu dengan mengurangkan hasil dari panjang bambu yang

dibutuhkan dengan panjang bambu yang dimiliki tetapi tanpa menuliskan keterangan AO, OB, OC, OD. Untuk yang mencari sisa luas kertas subjek S_5 mengurangi luas kertas dengan luas kertas yang digunakan untuk membuat layang-layang. Jadi jika dilihat subjek S_5 memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

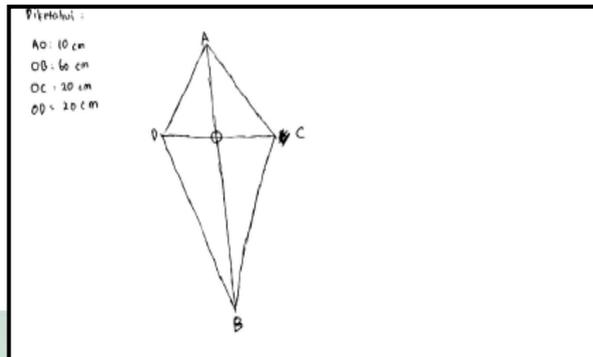
- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.24 subjek S_5 menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Dari petikan hasil wawancara $S_{5.1.14}$ menunjukkan bahwa subjek S_5 kurang teliti dalam menuliskan kesimpulannya. Tetapi subjek S_5 sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan meskipun kurang dalam ketelitian.

3. Deskripsi Data S_6

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.25 subjek S_6 menuliskan apa yang diketahui yaitu panjang AO, panjang OB, panjang OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Pada hasil tes tulis yang dikerjakan oleh subjek S_6 tidak menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan, sehingga subjek S_6 langsung pada proses menyelesaikan masalah yang diberikan. Tetapi subjek menggambar bangun layang-layang meskipun tidak disertai dengan angkanya.



Gambar 4.25
Jawaban tertulis subjek S_6

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_6 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{6.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{6.1.1}$: sekarang sudah kak.

$P_{6.1.2}$: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

$S_{6.1.2}$: tidak ada kak.

$P_{6.1.3}$: informasi-informasi apa saja yang anda peroleh dari masalah ini?

$S_{6.1.3}$: yang diketahui kak. Panjangnya AO, OB, OC, OD, panjang bambu dan ukuran kertas.

$P_{6.1.4}$: saya lihat anda belum menuliskan panjang bambu dan ukuran kertas?

$S_{6.1.4}$: iya kak, saya langsung menuliskannya pada tahap pengerjaan.

P_{6.1.5}: oh, lalu kenapa anda tidak menuliskan apa yang ditanya?

S_{6.1.5}: saya sudah tau kak.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek **S₆** menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan. Subjek **S₆** juga menjelaskan tidak menuliskan apa yang ditanya karena subjek **S₆** sudah mengetahui dan mengingatnya.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek **S₆** yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

P_{6.1.7}: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

S_{6.1.7}: tidak kak.

P_{6.1.8}: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{6.1.8}: iya punya.

P_{6.1.9}: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{6.1.9}$: mencari AC dan CD dengan menjumlahkan semua panjang-panjang garis yang diketahui.

$P_{6.1.10}$: apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki ?

$S_{6.1.10}$: luas kertanya dihitung kak terus luas layang-layangnya dihitung.

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_6 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu mencari AC dan CD dengan menjumlahkan semua panjang-panjang garis yang diketahui untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki. Kemudian untuk yang mencari sisa luas kertas subjek S_6 menghitung luas kertas yang dimiliki dan menghitung luas layang-layang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_6 .

$$\begin{aligned}
 &= AO + OB + OC + OD = \\
 &= 10 + 60 + 20 + 20 = 110 \text{ cm} \\
 \text{Bambu} &= 125 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.26

Jawaban tertulis subjek S_6

$$\begin{aligned}
 c &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\
 &= \frac{70 \times 40}{2} \\
 &= 1400 \\
 &= 75 \times 42 \\
 &= 3150
 \end{aligned}$$

Gambar 4.27
Jawaban tertulis subjek S_6

Berdasarkan gambar 4.26 subjek S_6 langsung mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan semua panjang yang diketahui tanpa menuliskan bagaimana cara mencari panjang OD karena subjek S_6 sudah mengetahui bahwa panjangnya sama dengan panjang OC. Untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_6 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang terlebih dahulu kemudian mencari luas kertas yang dimiliki. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.27.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh subjek S_6 menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.28. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_6 .

P_{6.1.11}: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

S_{6.1.11}: mengurangkan bambu yang dimiliki dengan hasil penjumlahan dari AB dengan CD. Yang kedua mencari luas layang-layang karena kertas yang dibutuhkan bentuknya layang-layang dan menghitung luas kertas yang dimiliki kemudian mengurangkan keduanya.

P_{6.1.12}: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

S_{6.1.12}: lebih mudah kak.

P_{6.1.13}: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S_{6.1.13}: tidak kak.

. 125 - 110 cm
: 15 cm sisa bambu

$$= 3150 - 1400$$

$$= 1750$$

Gambar 4.28

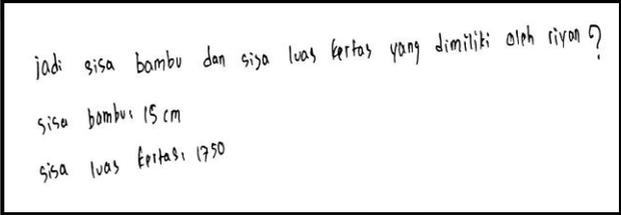
Jawaban tertulis subjek S₆

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek **S₆** Kemudian subjek **S₆** menuliskan kembali panjang bambu yang dimiliki dan mengurangkannya dengan panjang bambu yang

dibutuhkan untuk mencari sisa bambu yang dimiliki yaitu 15 cm^2 . Kemudian mencari sisa luas kertasnya yaitu dengan mengurangkan luas layang-layang yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 .

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Setelah menemukan hasilnya subjek S_6 menuliskan kembali kesimpulan yang didapat dari hasil pengerjaan awal yaitu sisa bambu dan sisa kertas yang dimiliki. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.29 dibawah ini.



jadi sisa bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh riyon ?
 sisa bambu 15 cm
 sisa luas kertas 1750

Gambar 4.29
Jawaban tertulis subjek S_6

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_6 .

$P_{6.1.14}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{6.1.14}$: sudah kak.

$P_{6.1.15}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{6.1.15}$: sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki adalah 15 cm^2 dan 1750 cm^2 .

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_6 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan menuliskan kembali jawabannya dalam satu kesimpulan yaitu sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki adalah 15 cm^2 dan 1750 cm^2 .

4. Analisis Data Subjek S_6

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_6 , menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek S_6 menuliskan informasi yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. subjek S_6 juga menggambar bangun layang-layang tetapi tidak menggunakan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut. Adapun jawaban tertulis dari subjek S_6 terkait menyusun dugaan dalam memecahkan masalah yang diberikan ditunjukkan pada gambar 4.25.

Berdasarkan gambar 4.25 terlihat bahwa subjek S_6 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_6 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Dari hasil wawancara $S_{6.1.3}$ dilakukan terhadap subjek S_6 dalam indikator menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan sudah terlihat, tetapi subjek S_6 kurang rinci dalam

menuliskannya. subjek S_6 juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara $S_{6.1.9}$ dan $S_{6.1.10}$ yang dilakukan terhadap subjek S_6 setelah menuliskan apa yang diketahui, subjek S_6 telah memikirkan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara diatas. Langkah yang dimiliki Subjek S_6 untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mencari AC dan CD dengan menjumlahkan semua panjang-panjang garis yang diketahui, untuk mencari sisa kertas yang tidak digunakan, subjek S_6 mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang kemudian menghitung luas kertas yang dimiliki. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.26.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.26 dan gambar 4.27 sudah melakukan cara yang benar sehingga jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_6 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_6 menghitung hasil akhirnya dengan mengurangi bambu yang dimiliki dengan hasil penjumlahan dari AB dengan CD. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.28.

Dari hasil petikan wawancara $S_{6.1.11}$ dan hasil tes tulis diatas, subjek S_6 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu mencari luas layang-layang karena kertas yang dibutuhkan bentuknya layang-layang dan menghitung luas kertas yang dimiliki kemudian mengurangkan keduanya. Jadi jika dilihat subjek mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

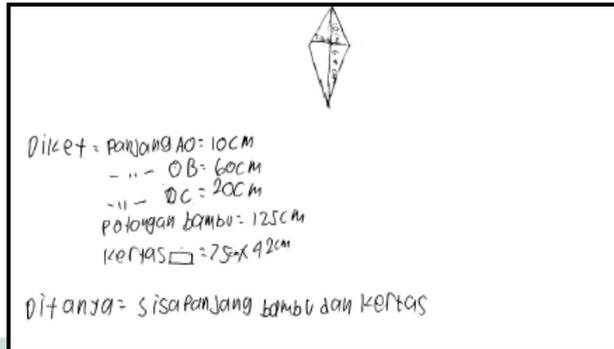
Berdasarkan gambar 4.29 subjek dibawah ini, S_6 telah menuliskan kedua kesimpulan dari permasalahan yang diberikan menjadi satu.

Dari petikan hasil wawancara $S_{6.1.14}$ menunjukkan bahwa subjek S_6 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Dengan demikian subjek S_6 memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

5. Deskripsi Data S_7

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.30 subjek S_7 menggambar bangun layang-layang disertai dengan angka yang diketahui. Subjek S_7 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Pada hasil tes tulis yang dikerjakan oleh subjek S_7 juga menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu berapa luas sisa kertas yang dimiliki dan sisa panjang bambu yang dimiliki.



Gambar 4.30
Jawaban tertulis subjek S_7

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_7 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{7.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{7.1.1}$: sudah kak.

$P_{7.1.2}$: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

$S_{7.1.2}$: tidak ada kak

$P_{7.1.3}$: informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

$S_{7.1.3}$: AO, OB, OC, potongan bambu dan ukuran kertas.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek S_7 menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek S_7 yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

$P_{7.1.4}$: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

$S_{7.1.4}$: AB sama dengan OA ditambah OB. CD sama dengan OC ditambah OD.

$P_{7.1.5}$: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

$S_{7.1.5}$: punya.

$P_{7.1.6}$: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

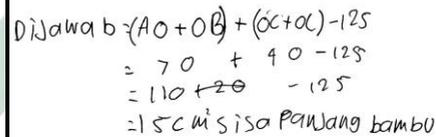
$S_{7.1.6}$: mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan diagonal-diagonalnya.

$P_{7.1.7}$: apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki ?

$S_{7.1.7}$: itu kak menghitung luas yang digunakan untuk layang-layangnya dan menghitung luas kertas persegi panjangnya.

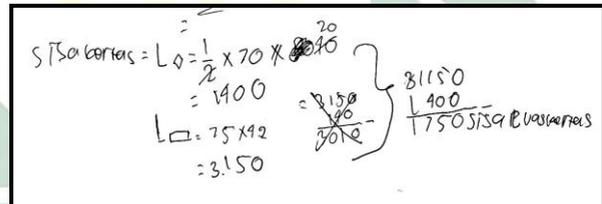
Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_7 memaparkan langkah-langkah

yang akan dilakukannya yaitu mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan diagonal-diagonalnya untuk mencari sisa panjang bambu yang dimiliki. Kemudian untuk yang mencari sisa luas kertas subjek S_7 menghitung luas yang digunakan untuk layang-layangnya dan menghitung luas kertas yang berbentuk persegi panjang. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_7 .



$$\begin{aligned} \text{Dikawab } &= (AO + OD) + (OC + OD) - 125 \\ &= 70 + 90 - 125 \\ &= 110 + 20 - 125 \\ &= 15 \text{ cm sisa panjang bambu} \end{aligned}$$

Gambar 4.31
Jawaban tertulis subjek S_7



$$\begin{aligned} \text{Sisa kertas} = L_k &= \frac{1}{2} \times 70 \times 40 \\ &= 1400 \\ L_p &= 75 \times 92 \\ &= 3150 \\ &= 3150 - 1400 \\ &= 1750 \text{ sisa luas kertas} \end{aligned}$$

Gambar 4.32
Jawaban tertulis subjek S_7

Berdasarkan gambar 4.31 Setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, subjek S_7 mencari panjang bambu yang dibutuhkan dengan menjumlahkan semua panjang yang diketahui. Jika kita lihat pada gambar 4.32 dibawah subjek S_7 menuliskan OC ditambah OD karena subjek S_7 berasumsi bahwa OD sama dengan OC. Kemudian untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_7 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang dan mencari luas kertas yang

dimiliki dengan mengalikan panjang dan lebar kertas yang sudah diketahui.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh subjek S_7 menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.33. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_7 .

$P_{7.1.8}$: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{7.1.8}$: mencari sisa panjang bambunya mengurangkan hasil dari penjumlahan AB dan CD dengan panjang bambu yang dimiliki. Untuk mencari sisa kertas yang tidak digunakan dengan mengurangkan kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang.

$P_{7.1.9}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{7.1.9}$: itu yang saya tahu kak.

$P_{7.1.10}$: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{7.1.10}$: iya ketika saya menghitung awalnya ada yang salah caranya kak. Tetapi saya menyadari kalo itu salah akhirnya saya mencoba memahaminya lagi dan menemukan cara yang lebih mudah.

Pada hasil wawancara yang dilakukan oleh subjek S_7 yaitu mengurangi panjang bambu yang dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan untuk mencari sisa bambu yang dimiliki yaitu 15 cm^2 . Kemudian untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki yaitu dengan mengurangi luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 .

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.34 dibawah ini, subjek S_7 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan.

Jadi sisa panjang bambu adalah 15 cm^2 dan
sisa luas kertas adalah 1750 cm^2

Gambar 4.34

Jawaban tertulis subjek S_7

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_7 .

$P_{7.1.11}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{7.1.11}$: yakin kak.

$P_{7.1.12}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{7.1.12}$: sisa panjang bambunya 15 cm^2 dan sisa kertas adalah 1750 cm^2 .

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S_7 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan menyimpulkan bahwa

sisa panjang bambu 15 cm^2 dan sisa kertas adalah 1750 cm^2

6. Analisis Data S_7

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek S_7 , menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek S_7 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. Subjek S_7 juga menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut. Adapun jawaban tertulis dari subjek S_7 terkait menyusun dugaan dalam memecahkan masalah yang diberikan ditunjukkan pada gambar 4.30.

Berdasarkan gambar 4.30 terlihat bahwa subjek S_7 menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Tetapi subjek S_7 tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Dari hasil wawancara $S_{7.1.3}$ yang dilakukan terhadap subjek S_7 dalam indikator menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan sudah terlihat, tetapi subjek S_7 kurang rinci dalam menuliskannya. subjek S_7 juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara $S_{7.1.7}$ yang dilakukan terhadap subjek S_7 setelah menuliskan apa

yang diketahui dan apa yang ditanya, subjek S_7 telah memikirkan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara diatas. Langkah yang dimiliki Subjek S_7 untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mencari panjang bambu yang dibutuhkan dan untuk mencari sisa luas kertas, subjek S_7 menghitung luas kertas terlebih dahulu kemudian mencari luas layang-layang menggunakan rumus luas layang-layang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.31.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.31 subjek S_7 menuliskan OC ditambah dengan OC karena menurut dia OD sama dengan OC. Dari jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_7 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_7 yang ditunjukkan pada gambar 4.33 cara penulisannya kurang tepat karena jika menggunakan cara penulisan seperti itu hasilnya akan negatif. Tetapi alur berpikirnya sudah tepat yaitu menghitung hasil akhirnya dengan mengurangkan luas kertas yang dimiliki dengan luas layang-layang.

Dari hasil petikan wawancara $S_{7.1.8}$ dan hasil tes tulis diatas, subjek S_7 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu mencari sisa kertas yang tidak digunakan dengan mengurangkan kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang. Jadi jika

dilihat subjek S_7 memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan. Meskipun apa yang ditulis kurang sesuai dengan alur berpikirnya.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.34 dibawah ini, subjek S_7 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Dari petikan hasil wawancara $S_{7.1.11}$ menunjukkan bahwa subjek S_7 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. S_7 Sehingga subjek S_2 dapat memperlihatkan tahap ini dengan memberikan jawaban dan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

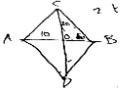
7. Deskripsi Data S_8

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan gambar 4.35 diatas subjek S_8 menggambar bangun layang-layang beserta angkanya kemudian menuliskan apa yang diketahui yaitu panjang AO, panjang OB, panjang OC, panjang potongan bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang berbentuk persegi panjang. Subjek S_8 juga menuliskan apa yang ditanya pada masalah yang di berikan yaitu sisa panjang bambu dan sisa luas kertas.

Diket : - Panjang $AO = 10\text{ cm}$
 - Panjang $OB = 6\text{ cm}$
 - Panjang $OC = 20\text{ cm}$
 - Panjang Potongan bambu : 125 cm
 - ukuran kertas : $75\text{ cm} \times 42\text{ cm}$ (persegi panjang)

Ditanya : a- Sisi panjang bambu ?
 b- Sisi luas kertas ?



Gambar 4.35

Jawaban tertulis subjek S_8

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara subjek S_8 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

$P_{8.1.1}$: apakah anda sudah memahami kembali soal yang diberikan?

$S_{8.1.1}$: sudah.

$P_{8.1.2}$: apakah terdapat informasi yang kurang atau belum anda fahami?

$S_{8.1.2}$: insya Allah tidak ada.

$P_{8.1.3}$: informasi-informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah ini?

$S_{8.1.3}$: yang diketahui AO , OB , OC , panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki berbentuk persegi panjang.

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, subjek S_8 menjelaskan informasi-informasi apa saja yang diketahui dan memerlukan gambar layang-layang untuk membantu mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dari subjek S_8 yang berkaitan dengan indikator kemampuan penalaran adaptif siswa mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

$P_{8.1.4}$: apakah ada informasi yang masih dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini, tetapi belum disebutkan dalam masalah yang diberikan?

$S_{8.1.4}$: tidak ada.

$P_{8.1.5}$: apakah anda memiliki pandangan untuk menyelesaikan soal tersebut?

$S_{8.1.5}$: ada kak.

$P_{8.1.6}$: apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{8.1.6}$: menjumlahkan panjang bambu yang diketahui untuk mencari panjang bambu yang dibutuhkan lalu menghitung kertas yang dibutuhkan dan menghitung luas kertas persegi panjang yang dimiliki.

Dari petikan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_8 memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukannya yaitu menjumlahkan panjang bambu yang diketahui untuk mencari panjang bambu yang dibutuhkan. Kemudian untuk yang mencari sisa luas kertas subjek S_8 menghitung kertas yang dibutuhkan dan menghitung luas kertas persegi

panjang yang dimiliki. Dibawah ini adalah hasil jawaban tertulis subjek S_8 .

$$a.) 10 + 60 + 20 + 20 = 110 \text{ cm}$$

Gambar 4.36

Jawaban tertulis subjek S_8

$$b. L = \frac{1}{2} \times \frac{35}{70} \times 40 = \cancel{900} \quad 100$$

$$\begin{aligned} L. \text{ kertas} &: 75 \times 92 \\ &= 3150 \text{ cm} \end{aligned}$$

Gambar 4.37

Jawaban tertulis subjek S_8

Berdasarkan gambar 4.36 Ketika menyelesaikan permasalahan tersebut subjek S_8 menjumlahkan semua angka yang diketahui untuk mencari panjang bambu yang digunakan. Dalam mencari sisa luas kertas yang dimiliki, subjek S_8 mencari luas layang-layang dengan menggunakan rumus layang-layang dan menghitung luas kertas yang dimiliki dengan mengalikan panjang dan lebar kertas yang diketahui. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.37.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh subjek S_8 menjelaskan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.38. dibawah ini merupakan hasil petikan wawancara dari subjek S_8 .

P_{8.1.7}: apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$S_{8.1.7}$: mengurangi hasil dari penjumlahan AO, OB, OC, OD dengan panjang bambu yang dimiliki.

$P_{8.1.8}$: lalu apa yang kamu lakukan untuk mencari sisa luas kertas yang dimiliki?

$S_{8.1.8}$: yang mencari kertas berbentuk layang-layang itu awalnya saya menggunakan rumus pythagoras untuk mencari sisi miringnya. Eh ternyata saya salah karena sisi miring itu mencari kelilingnya bukan luasnya.

$P_{8.1.9}$: selanjutnya apa anda kamu lakukan?

$S_{8.1.9}$: setelah ketemu hasilnya saya mengurangi hasil luas persegi panjang dengan luas layang-layang.

$P_{8.1.10}$: mengapa anda menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan permasalahan itu?

$S_{8.1.10}$: lebih cepat kak.

$P_{8.1.11}$: apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

$S_{8.1.11}$: ya yang tadi itu kak, keliru mencari sisi miring.

$$125 - 110 = 15 \text{ cm}$$

$$3150 - 1400 = 1750 \text{ cm}$$

Gambar 4.38
Jawaban tertulis subjek S_8

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_8 untuk mencari sisa bambu yang dimiliki subjek S_8 mengurangkan panjang bambu yang dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Kemudian ketika mencari sisa luas kertas subjek S_8 mengurangkan luas layang-layang yang dimiliki dengan luas layang-layang yang dibutuhkan yaitu 1750 cm^2 .

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan hasilnya subjek S_8 menyimpulkan sisa panjang bambu tetapi subjek S_8 tidak menyimpulkan sisa kertas yang tidak digunakan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.39 dibawah ini.

Jadi sisa panjang bambu adalah 15 cm

Gambar 4.39

Jawaban tertulis subjek S_8

dibawah ini merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek S_8 .

$P_{8.1.12}$: apakah anda sudah yakin dengan solusi yang anda gunakan?

$S_{8.1.12}$: iya kak.

$P_{8.1.13}$: apa yang dapat anda simpulkan dari penyelesaian tersebut?

$S_{8.1.13}$: jadi sisa panjang bambu adalah 15 cm^2 dan sisa luas kertasnya adalah 1750 cm^2 .

P_{8.1.14}: mengapa kamu hanya menuliskan satu kesimpulan saja?

S_{8.1.14}: oh iya kak kurang kesimpulan yang sisa kertasnya lupa.

Dari petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek **S₈** sudah menuliskan kembali kesimpulannya. Tetapi subjek **S₈** lupa menuliskan kesimpulan mengenai sisa luas kertas.

8. Analisis Data **S₈**

- a. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan jawaban tertulis dari subjek **S₈**, menunjukkan bahwa dalam memahami masalah subjek **S₈** menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam tes pemecahan masalah. subjek **S₈** juga menggambar bangun layang-layang lengkap dengan angka yang ada pada masalah yang diberikan untuk mempermudah memahami masalah tersebut.

Berdasarkan gambar 4.35 terlihat bahwa subjek **S₈** menuliskan apa yang diketahui yaitu AO, OB, OC, panjang bambu yang dimiliki dan ukuran kertas yang dimiliki. Pada penulisan ukuran kertas subjek **S₈** menambahkan keterangan persegi panjang karena kertas yang dimiliki berbentuk persegi panjang. Tetapi subjek **S₈** tidak menuliskan bahwa titik O titik berpotongan dari garis AB dan CD. Garis CD tepat tegak lurus terhadap AB.

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek **S₈** dalam menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan tidak mengalami kesulitan. Subjek **S₈** memaparkan

informasi apa saja yang diperoleh dan menuliskannya kembali untuk mempermudah memahami permasalahan yang diberikan.

- b. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Dari petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S_8 setelah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, subjek S_8 telah memikirkan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada petikan wawancara $S_{8.1.6}$. Langkah yang dimiliki Subjek S_8 untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan menjumlahkan panjang bambu yang diketahui untuk mencari panjang bambu yang dibutuhkan lalu menghitung kertas yang dibutuhkan dan menghitung luas kertas persegi panjang yang dimiliki. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.36 dan gambar 4.37.

Dari hasil jawaban tertulis yang ditunjukkan pada gambar 4.36 dan gambar 4.37 sudah melakukan cara yang benar sehingga jawaban tertulis dan hasil wawancara subjek S_8 sudah sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

- c. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek S_8 menghitung hasil akhirnya dengan panjang bambu yang dimiliki dengan panjang bambu yang dibutuhkan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.38.

Dari hasil petikan wawancara $S_{8.1.7}$ dan hasil tes tulis diatas, subjek S_8 menjelaskan tahap selanjutnya yaitu dengan mengurangkan hasil luas persegi panjang dengan luas layang-layang. Jadi jika dilihat subjek S_8 mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan yang direncanakan. meskipun pemikiran awalnya belum tepat.

- d. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan gambar 4.39 dibawah ini, subjek S_8 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta dengan perhitungan hasil akhirnya. Tetapi subjek S_8 hanya menuliskan satu kesimpulan saja.

Dari petikan hasil wawancara $S_{8.1.12}$ menunjukkan bahwa subjek S_8 sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya dan memutuskan bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar. Tetapi subjek S_8 kurang teliti ketika menulis kesimpulan. Meskipun demikian subjek S_8 memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan karena ketika melakukan wawancara subjek S_8 menjelaskan kesimpulannya.

C. Perbedaan Karakteristik Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Rational* Dan Tipe Kepribadian *Idealism* Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif.

Berdasarkan deskripsi data dan analisis diatas, setiap subjek memiliki karakteristik sendiri dalam penalaran adaptif siswa. Berikut ini tabel dari subjek yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan subjek yang memiliki tipe kepribadian *idealism* dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tabel 4.1
Kemampuan Penalaran Adaptif Subjek Dengan Tipe
Kepribadian *Rational* Dalam Menyelesaikan Masalah
Matematika

No	Indikator Penalaran Adaptif	S_1	S_2	S_3	S_4
1.	Menyusun dugaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan menggambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan menuliskan apa yang ditanya dan mengajukan apa yang diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan menggambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya.
		Subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 mampu menyusun dugaan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.			

2.	Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.
Subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 mampu memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.					
3.	Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan

	dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan	apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar.	apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar.	apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar.	apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar.
	Subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 mampu memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.				
4.	Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.	• Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan	• Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan	• Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan	• Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan

		ahan berdasar kan penyeles aian yang diberikan	an penyelesa ian yang diberikan.	an penyelesa ian yang diberikan.	ahan berdasar kan penyelesa ian yang diberikan.
Subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 mampu memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.					

Berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat bahwa data subjek S_1 dalam menyusun dugaan mampu menggambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Sedangkan S_2 , S_3 dan S_4 mampu menjelaskan meskipun tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek dengan tipe kepribadian *rational* kurang teliti dalam menyelesaikan masalah matematika meskipun demikian subjek dengan tipe kepribadian *rational* mampu menjelaskan apa yang tidak dituliskan karena dalam mengampil keputusan keempat subjek tidak mempertimbangkan kembali tetapi menggunakan logika dan kekuatan analisa. Subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 dapat memecahkan masalah matematika dan semua indikator penalaran adaptif terpenuhi oleh subjek S_1 , S_2 , S_3 dan S_4 yang memiliki tipe kepribadian *rational*.

Tabel 4.2
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Adaptif
Subjek Dengan Tipe Kepribadian *Idealism* Dalam
Menyelesaikan Masalah Matematika

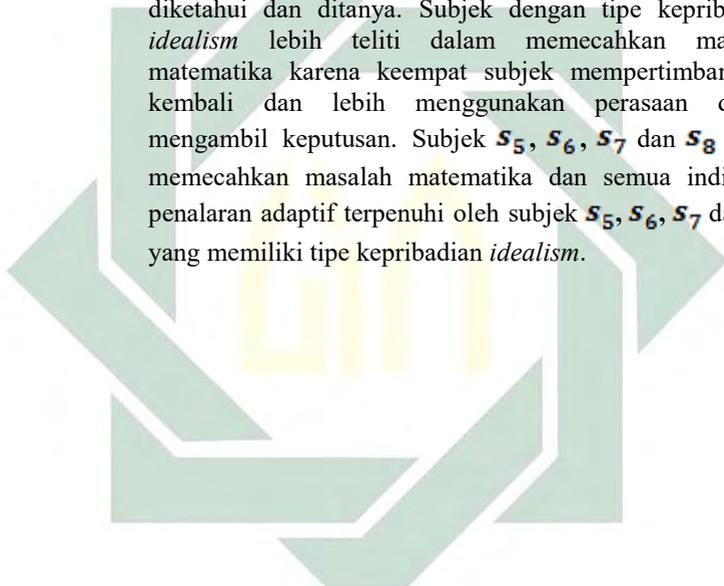
No	Indikator Penalaran Adaptif	S_5	S_6	S_7	S_8
1.	Menyusun dugaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan gambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan gambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui . 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan gambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyusun dugaan terkait masalah yang disajikan dengan gambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya.
		Subjek S_5 , S_6 , S_7 dan S_8 mampu menyusun dugaan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.			

2.	Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • Mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.
Subjek S₅ , S₆ , S₇ dan S₈ mampu memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.					
3.	Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang direncanakan • Mampu menjelaskan langkah-langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang direncanakan. • Mampu menjelaskan langkah-langkah

	permasalahan.	penyelesaian masalah yang benar. Meskipun hanya satu permasalahan yang disimpulkan tetapi menjelaskannya pada saat wawancara.	langkah penyelesaian masalah yang benar.	langkah penyelesaian masalah yang benar.	penyelesaian masalah yang benar. Meskipun terdapat keraguan dalam proses menyelesaikannya. Meskipun hanya satu permasalahan yang disimpulkan tetapi menjelaskannya pada saat wawancara.
	Subjek S_5 , S_6 , S_7 dan S_8 mampu memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.				

4.	Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan penyelesaian yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan penyelesaian yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan penyelesaian yang diberikan. Meskipun hanya satu permasalahan yang disimpulkan tetapi menjelaskannya pada saat wawancara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Mampu menyimpulkan permasalahan berdasarkan penyelesaian yang diberikan. Meskipun hanya satu permasalahan yang disimpulkan tetapi menjelaskannya pada saat wawancara.
Subjek S₅ , S₆ , S₇ dan S₈ mampu memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.					

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa data subjek **S₆** dalam menyusun dugaan mampu menggambar bangun layang-layang kemudian menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanya, meskipun demikian **S₆** mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya. Sedangkan **S₅**, **S₇** dan **S₈** mampu menjelaskan meskipun tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek dengan tipe kepribadian *idealism* lebih teliti dalam memecahkan masalah matematika karena keempat subjek mempertimbangkan kembali dan lebih menggunakan perasaan dalam mengambil keputusan. Subjek **S₅**, **S₆**, **S₇** dan **S₈** dapat memecahkan masalah matematika dan semua indikator penalaran adaptif terpenuhi oleh subjek **S₅**, **S₆**, **S₇** dan **S₈** yang memiliki tipe kepribadian *idealism*.



BAB V

PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini adalah hasil tertulis dan wawancara terhadap 8 siswa yaitu 4 subjek yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan 4 subjek yang memiliki tipe kepribadian *idealism*. Pembahasan hasil penelitian ini berdasarkan pada deskripsi data kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *idealism*.

A. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Rational*.

Berikut akan disajikan pemahaman siswa yang memiliki tipe kepribadian *rational* berdasarkan indikator kemampuan penalaran adaptif.

1. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah dan wawancara, diketahui bahwa subjek dengan tipe kepribadian *rational* dalam menyusun dugaan sudah terpenuhi meskipun ada beberapa yang tidak mengungkapkan dalam tulisan tetapi subjek dengan tipe kepribadian *rational* memaparkan dalam hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Hal ini ditunjukkan pada ciri-ciri tipe kepribadian *rational* mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi.¹

2. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Subjek dengan tipe kepribadian *rational* akan menggunakan cara yang mudah menurut mereka yaitu dengan menjumlahkan OA, OB, OC dan OD. Yang kedua yaitu mengalikan ukuran kertas yang diketahui dan mencari luas layang-layang. Subjek dengan tipe kepribadian *rational* tidak

¹ Dewiyani, "Menanamkan Pendidikan Karakter Berbasis Perbedaan Tipe Kepribadian Pada Mata Kuliah Matriks Dan Transformasi Linear Di Stikom Surabaya", (Surabaya:STIKOM, 2011).

menjelaskan dengan rinci dan berpikir secara langsung tetapi jawaban yang diperolehnya tepat dan benar. Hal ini dapat ditunjukkan pada ciri-ciri tipe kepribadian *rational* yang mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi.²

3. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada indikator ini subjek dengan tipe kepribadian *rational* mampu memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan benar. Hal ini ditunjukkan oleh subjek dengan tipe kepribadian *rational* yang lebih menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan sebuah permasalahan.³

4. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian yang memiliki tipe kepribadian *rational* memaparkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan berserta dengan perhitungan hasil akhirnya meskipun ada beberapa subjek yang tidak mengungkapkannya dengan tulisan. Meski demikian subjek dengan tipe kepribadian *rational* sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

B. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Idealism*.

Berikut akan disajikan pemahaman siswa yang memiliki tipe kepribadian *idealism* berdasarkan indikator kemampuan penalaran adaptif.

² Ibid.

³ Ibid.

1. Menyusun dugaan terkait masalah matematika yang disajikan.

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah dan wawancara, diketahui bahwa subjek dengan tipe kepribadian *idealism* dalam menyusun dugaan sudah terpenuhi. Subjek dengan tipe kepribadian *idealism* memaparkan dalam hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan menuangkannya dalam tulisan. Hal ini ditunjukkan pada ciri-ciri tipe kepribadian *idealism* yaitu dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif, suka membaca dan menulis.⁴

2. Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Subjek dengan tipe kepribadian *idealism* akan mempertimbangkan yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Ada salah satu subjek dengan tipe kepribadian *idealism* yang menggunakan rumus pythagoras untuk mencari sisi miringnya tapi kemudian subjek tersebut menyadari kalau itu tidak perlu dan menyelesaikannya dengan prosedur yang tepat. Subjek dengan tipe kepribadian *idealism* menjelaskan dengan rinci dan berpikir disertai dengan gambaran permasalahan tersebut dan jawaban yang diperolehnya tepat dan benar. Hal ini ditunjukkan oleh subjek dengan tipe kepribadian *idealism* yang dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif.⁵

3. Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada indikator ini subjek dengan tipe kepribadian *idealism* mampu memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal,

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan benar. Hal ini ditunjukkan oleh subjek dengan tipe kepribadian *idealism* yang lebih melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika mengambil keputusan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.⁶

4. Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian yang memiliki tipe kepribadian *idealism* memaparkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan beserta dengan perhitungan hasil akhirnya. Hal ini ditunjukkan pada ciri-ciri tipe kepribadian *idealism* mengenai mempertimbangkan kembali dalam mengambil keputusan serta suka menulis.⁷ Dengan demikian subjek dengan tipe kepribadian *idealism* sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran adaptif mengenai memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

C. Perbedaan Esensial Karakteristik Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Rational* Dan Tipe Kepribadian *Idealism* Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif

Dari hasil deskripsi dan analisis data setiap tipe kepribadian memiliki karakteristik sendiri dalam kemampuan penalaran adaptif. Siswa dengan tipe kepribadian *rational* kurang terperinci dalam menyusun dugaan, lebih menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan sebuah permasalahan. Sedangkan tipe kepribadian *idealism* lebih

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

rinci dalam menyelesaikan masalah, melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika hendak mengambil keputusan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Tabel 5.1
Perbedaan Esensial Karakteristik Siswa Dengan Tipe Kepribadian *Rational* Dan Tipe Kepribadian *Idealism* Dalam Kemampuan Penalaran Adaptif

Indikator Penalaran Adaptif	Tipe Kepribadian Rational	Tipe Kepribadian Idealism
Menyusun dugaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan informasi yang akan diselesaikan. • Menyusun dugaan kurang terperinci. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan informasi yang akan diselesaikan. • Menyusun dugaan dengan rinci. • Menghubungkan konsep yang ada pada masalah yang diberikan.
Memeriksa argumen dari soal yang diberikan, yakni dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang diberikan. • menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan sebuah permasalahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan penyelesaian masalah dengan permasalahan yang diberikan. • melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika hendak

logis terhadap jawabannya.		mengambil keputusan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.
Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan apa yang direncanakan. • Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan apa yang direncanakan • Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar.
Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Menyimpulkan dengan valid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan langkah-langkah yang diterapkan. • Menyimpulkan dengan valid.

D. Temuan Lain Dalam Penelitian

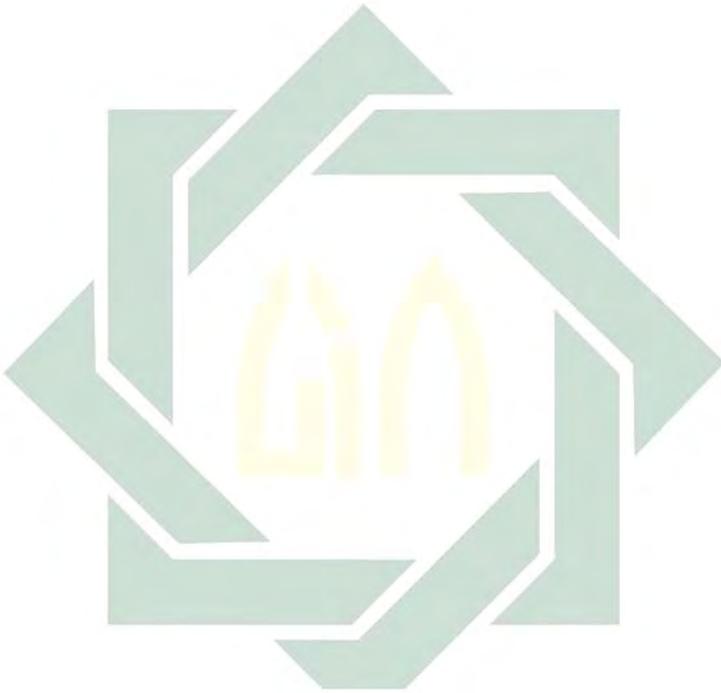
Dari hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian didapatkan hal menarik pada penelitian ini yakni subjek yang memiliki tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism* tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar. Kedelapan subjek mampu berpikir secara sistematis dalam memperoleh jawaban yang benar.

Pada indikator menyusun dugaan kedelapan subjek mampu menjelaskannya tetapi ada sedikit perbedaan yaitu ada dari subjek S_2 dan subjek S_3 yang memiliki tipe kepribadian *rational* tidak menuliskan apa yang diketahui pada indikator dan ada dari beberapa subjek yang tidak membutuhkan gambar ilustrasi sebagai cara untuk membantu mempermudah menyelesaikan masalah. Sedangkan subjek dengan tipe kepribadian *idealism* menuliskan apa yang diketahui dan juga membutuhkan gambar ilustrasi untuk membantu mempermudah menyelesaikan masalah. Pada proses menyelesaikan masalah terdapat salah satu subjek yaitu subjek S_8 yang awalnya menggunakan rumus pythagoras untuk mencari sisi miring bangun tersebut. Tetapi subjek tersebut mempertimbangkan kembali cara yang dilakukan dan tersadar kalau cara itu tidak diperlukan.

E. Kelemahan Penelitian

Selama melakukan analisis data, peneliti menyadari bahwa adanya kelemahan dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan peneliti kurang berpengalaman dalam melakukan penelitian terutama penelitian kualitatif tentang kemampuan penalaran adaptif.

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB VI PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *rational*.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Subjek dengan tipe kepribadian *rational* memenuhi indikator penalaran adaptif yaitu menyusun dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan hasil wawancara.

2. Kemampuan penalaran adaptif siswa dengan tipe kepribadian *idealism*.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Subjek dengan tipe kepribadian *idealism* memenuhi indikator penalaran adaptif yaitu menyusun dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan hasil wawancara.

3. Perbedaan esensial siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan tipe kepribadian *idealism* terhadap kemampuan penalaran adaptif.

Siswa dengan tipe kepribadian *rational* menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan sebuah permasalahan. Sedangkan tipe kepribadian *idealism* melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika hendak mengambil keputusan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Data diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan hasil wawancara.

B. Saran

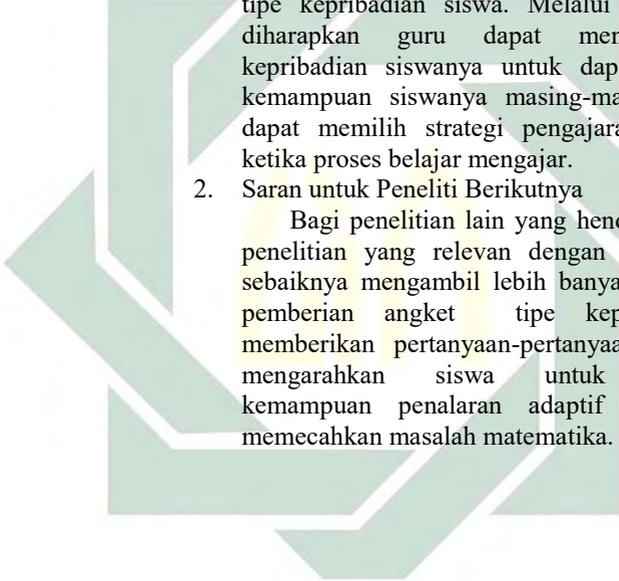
Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, berikut saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Saran untuk Guru

Penelitian ini mengungkap mengenai kemampuan penalaran adaptif siswa ditinjau dari tipe kepribadian siswa. Melalui penelitian ini diharapkan guru dapat mengetahui tipe kepribadian siswanya untuk dapat mengetahui kemampuan siswanya masing-masing sehingga dapat memilih strategi pengajaran yang tepat ketika proses belajar mengajar.

2. Saran untuk Peneliti Berikutnya

Bagi penelitian lain yang hendak melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, sebaiknya mengambil lebih banyak kelas dalam pemberian angket tipe kepribadian dan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih mengarahkan siswa untuk mengetahui kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Arkham, Hanni Pratiwi. *Penalaran Adaptif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Bangun Ruang Di Smp Negeri 4 Surabaya Berdasarkan Perbedaan Gender*. UINSA, 2014.
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. *Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Bungin, Burhan. *Penelitian Kualitatif*. Prenada media grup, 2012.
- Depdiknas. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Desriyanti, Yulisa. *Pengaruh Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematik Siswa*. Jakarta: UIN, 2014.
- Dewiyani. *Karakteristik Proses Berpikir Siswa Dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian*. Yogyakarta: UNY, 2009.
- Dewi, Hadwitia. *Teori Kepribadian*. Jakarta: Salemba Humanika, 2017.
- Dewiyani. *Menanamkan Pendidikan Karakter Berbasis Perbedaan Tipe Kepribadian Pada Mata Kuliah Matriks Dan Transformasi Linear Di Stikom Surabaya*. Surabaya: STIKOM, 2011.
- Fitriyah. *Analisis Penalaran Proporsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif Kelas Viii Di Smp Negeri 8 Surabaya*. Surabaya: UINSA, 2017.

- Hazizah, Nurul, Dkk. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Pbl Dan Tps*. Medan:UNIMED, 2017.
- Indriani, Tari, Dkk. *Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Kelas VII SMP PONTIANAK*. Pontianak: UNTAN, 2016.
- Iriyanti, Reni, Dkk. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Adaptif Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Lubukliggau Yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Tipe Structure Dyadic Method*. 2017.
- Karunia, Eka lestari. *Penelitian pendidikan matematika*. Karawang: PT refika, 2015.
- Khoir, Nisa'ul Lathifatul. *Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Sainifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet*. Semarang: UNNES, 2015.
- Kilpatrick, Jeremy & Jane Swafford. *Adding It Up Helping Children Learn mathematics*. Washington DC:Mathematics Learning Study Committee, 2001.
- Mudrika, Nafis “*MBTI (Myer Briggs Type Indicator)*”, yogyakarta : UGM, 2009.
- Patiawati, Yasmin, dkk. *Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Smp*. Pontianak:UNTAN,2017.
- Patilima, Hamid. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2005.

- Putra, Wahyu Yunian. *Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Guardian Dan Idealis*. Jurnal Pendidikan Matematika (ISSN 2528-3901),2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta, 2015.
- Sunendar, Aep. *pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah*. Majalengka:UNMA, 2017.
- Sobur, Kadir. *Logika dan Penalaran dalam Perspektif Ilmu Pengetahuan*. Jambi: IAIN STS, 2015.
- Suriasumantri, Jujun S. *Filsafat Ilmu*. Jakarta:Pustaka Sinar Harapan, 2007.
- Widjajanti, Aditama Djamilah Bondan. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika*. Yogyakarta:UNY, 2009.
- Yuhasriati. *Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, ISSN: 2302-5158, 2012.
- Yulianingsih, Elva. *Analisis pemahaman siswa SMP dalam pemecahan masalah aljabar berdasarkan gaya kognitif visualizer – verbalizer*. Surabaya: UINSA, 2017.
- Yuli, Tatang .*Penalaran Adaptif Dalam Pembelajaran Matematika*. UINSA: 2017.
- Yuwono, Aries. *Profil SiSwa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian*. Surakarta:UNC, 2010.

Halaman ini sengaja dikosongkan

