

**PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
KINESTETIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI
BANGUN RUANG KELAS VIII DI MTs NU KRAKSAAN
PROBOLONGGO TAHUN PELAJARAN 2019/2020.**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Strata-1 (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

Izmi Arofah

NIM : T20167007

IAIN JEMBER

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2020**

**PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KINESTETIK
DALAM MEMECAHAN MASALAH GEOMETRI BANGUN KELAS VIII
DI MTs NU KRAKSAAN PROBOLONGGO TAHUN PELAJARAN
2019/2020.**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Strata-1 (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Izmi Arofah
NIM : T20167007

Dosen Pembimbing



Dr. H. M. Hadi Purnomo, M.Pd
NIP. 19531011 197903 2 001

IAIN JEMBER

**PROFIL KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA
KINESTETIK DALAM MEMECAHAN MASALAH GEOMETRI
BANGUN RUANG KELAS VIII DI MTs NU KRAKSAAN
PROBOLONGGO TAHUN PELAJARAN 2019/2020.**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 09 Juni 2020

Tim Penguji,

Katua



Dr. A Suhardi, ST., M.Pd
NIP. 197309152009121002

Sekretaris



Dimas Dandar Septiadi
NIDN. 2001048801

Anggota:

1. **Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd**
NIP. 196806011992032001



2. **Dr. H. M. Hadi Purnomo, M.Pd**
NIP. 196512011998031001



Menyetujui

Plh. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Mashudi, M.Pd
NIP. 197209182005011002

MOTTO

”الْوَقْتُ سَيْفٌ فَإِنْ لَمْ تُقَطِّعْهُ قُطِّعَكَ، وَنَفْسُكَ إِنْ أَشْعَلْتَهَا دَاخَقٌ وَإِلَّا أَشْعَلَتْكَ دَابَّاطِلٌ“

“Waktu laksana pedang. Jika engkau tidak menggunakannya, maka ia yang malah akan menebasmu. Dan dirimu jika tidak tersibukkan dalam kebaikan, pasti akan tersibukkan dalam hal yang sia-sia”. (HR. Bukhari)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Abah dan Umi (H. Faiz Muhdrariyanto dan Hj. Dewi Masyitoh), kakak (AF. Ibnu Mubarak) dan adik (Alief Firdaus dan M. Ulya Nizar) tercinta yang senantiasa selalu mendoakan serta memberikan nasihat dan dukungan yang tak lekang oleh waktu demi terselesainya peneliti dalam penyusunan skripsi.
2. Keluarga Besar BANI ROFI'AH yang turut mendoakan, mensupport serta memberikan dukungan yang besar atas terselesainya skripsi.
3. Keluarga Besar Yayasan Pendidikan MTs NU Kraksaan Probolinggo yang senantiasa memberikan kesempatan serta membantu kelancaran peneliti dalam melakukan penelitian skripsi.
4. M. Afieni Maulaya, yang selalu sabar menemani dalam proses penyusunan dan memberikan semangat, motivasi, serta untaian doa disetiap saat hingga terselesainya skripsi.
5. Keluarga Besar Tadris Matematika terutama angkatan 2016 yang selalu mensupport, serta memberi saran dalam proses penyusunan skripsi hingga terselesainya.
6. Almamater Pesantren ZAINUL HASAN GENGGONG, lembaga ormawa HMPS, PMII, serta almamater lembaga internal yang telah memberikan banyak pengetahuan akademik maupun non-akademik sehingga dapat mempermudah peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala karunia rahmat, taufiq serta hidayah-Nyaa, sehingga peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir sebagai bentuk kewajiban mahasiswa yang berupa skripsi. Tidak lupa sholawat serta salam tetap kita haturkan kepada keharibaan baginda agung kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa manusia dalam dunia kebodohan menuju dunia yang terang benerang seperti pada saat ini.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S-1) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember, disamping manfaat yang bisa disumbangkan dari hasil penelitian ini kepada pihak yang berkepentingan.

Dengan terselesainya skripsi ini, peneliti menghaturkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi serta semua pihak yang senantiasa memberikan bimbingan dan nasehat kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM, selaku Rektor IAIN Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Mashudi, M.Pd selaku Plh. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yang telah mendukung serta memberi arahan atas terselesainya skripsi ini.

3. Bapak Dr. H. M. Hadi Purnomo, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Jember serta selaku dosen pembimbing, yang selalu sabar dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Muhammad Muklis, M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Jember yang selalu memberikan bimbingan, arahan serta meluangkan waktu dan pikiran dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen Prodi Tadris Matematika yang tak kenal lelah untuk selalu memberikan ilmu dan bimbingannya.
6. Civitas akademik IAIN Jember yang telah memberikan bekal berupa ilmu maupun pengalaman.
7. Semua pihak yang membantu dalam penulisan skripsi ini baik secara moral maupun material.

Penulis sadar bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dikarenakan kurangnya pengalaman dan wawasan penulis. Maka, kami harapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Jember, 27 Maret 2020

Peneliti

ABSTRAK

Izmi Arofah, 2020: *Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Kelas VIII di MTs NU Kraksaan Probolinggo Tahun Pelajaran 2019/2020.*

Kata Kunci : Berpikir Kreatif, Siswa Kinestetik, Memecahkan Masalah

Matematika merupakan pelajaran yang telah diajarkan mulai dari jenjang dasar hingga menengah. Dengan adanya pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran tentu harus memahami beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yaitu kemampuan berpikir siswa. Adapun kemampuan berpikir siswa dibagi menjadi dua yaitu berpikir tingkat tinggi dan berpikir tingkat rendah. Salah satu karakteristik kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa sangat memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran yaitu dalam mampu menemukan alternatif penyelesaian masalah. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda sesuai dengan kemampuannya untuk memahami materi serta menyelesaikan suatu permasalahan. Gaya belajar yang dimiliki siswa ada tiga yaitu gaya belajar audio, visual dan kinestetik.

Fokus penelitian ini adalah bagaimana profil kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahkan masalah geometri bangun ruang kelas VIII di MTs NU? Sedangkan tujuan dari ini penelitian ini yaitu untuk mendiskripsikan profil kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahkan masalah geometri bangun ruang kelas VIII di MTs NU .

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTs NU Kraksaan yang terdiri dari empat siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Pemilihan subjek menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan siswa yang kriteria gaya belajar kinestetik. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan tes, wawancara, angket, observasi dan dokumentasi. Analisis yang digunakan yaitu Model Miles, Hiberman dan Saldana yang terdiri dari tiga tahapan yakni kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik yang membandingkan dari hasil data tes, wawancara dan observasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang dapat melalui empat tahapan berpikir kreatif berdasarkan Wallas yakni tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi, tahap verifikasi dengan baik. Namun dari tiga indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini hanya dua indikator yang dapat dipenuhi yaitu kefasihan (siswa mampu menyelesaikan alternatif penyelesaian dengan lancar dan benar) dan keluwesan (siswa mampu menemukan alternatif yang beragam dengan benar).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Istilah.....	8
F. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	12
A. Penelitian Terdahulu	12

B. Kajian Teori	20
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Pendekatan dan Jenis Pendekatan	36
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Subyek Penelitian.....	38
D. Teknik Pengumpulan dan Instrumen Data.....	40
E. Analisis Data	45
F. Keabsahan Data.....	48
G. Tahap-tahap Penelitian.....	49
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	55
A. Gambaran Obyek Penelitian	55
B. Penyajian dan Analisis Data	61
C. Pembahasan Temuan.....	143
BAB V PENUTUP.....	151
A. Kesimpulan	151
B. Saran-saran.....	152
DAFTAR PUSTAKA.....	153

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	18
2.2	Indikator Berpikir Kreatif	22
2.3	Indikator Tahapan Berpikir Kreatif Wallas.....	24
2.4	Indikator Pemecahan Masalah Polya	27
2.5	Indikator Tahapan Wallas dalam Memecahkan Masalah	29
3.1	Siswa Gaya Belajar Kinestetik.....	39
3.2	Subjek Penelitian.....	40
3.3	Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen.....	53
4.1	Jurnal Kegiatan Penelitian.....	60



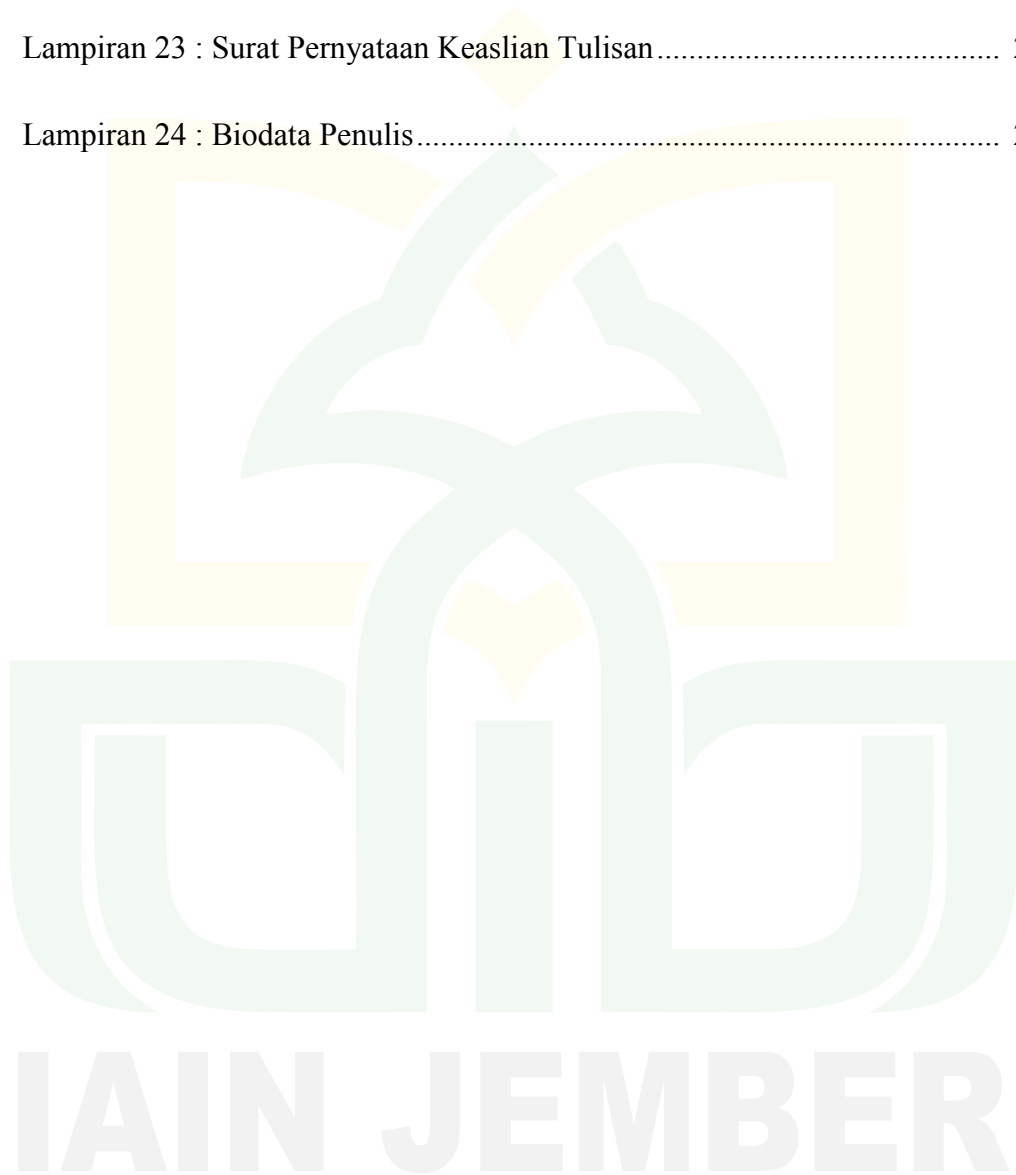
DAFTAR GAMBAR

2.1 Kubus	33
2.2 Balok	34
2.3 Prisma Segitiga	35
2.4 Limas Segilima	36
3.1 Alur Analisis Data Miles, Huberman, Salmada	46
3.2 Alur Penelitian	54
4.1 Soal Tes.....	63
4.2 Jawaban Soal Tes S1 pada Soal Nomor 1	64
4.3 Jawaban Soal Tes S2 pada Soal Nomer 1	71
4.4 Jawaban Soal Tes S3 pada Soal Nomer 1	78
4.5 Jawaban Soal Tes S4 pada Soal Nomer 1	85
4.6 Jawaban Soal Tes S1 Pada Soal Nomer 2	92
4.7 Jawaban Soal Tes S2 Pada Soal Nomer 2	99
4.8 Jawaban Soal Tes S3 pada Soal Nomer 2	106
4.9 Jawaban Soal Tes S4 pada Soal Nomer 2	113
4.10 Jawaban Soal Tes S1 pada Soal Nomer 3	120
4.11 Jawaban Soal Tes S2 pada Soal Nomer 3	126
4.12 Jawaban Soal Tes S3 pada Soal Nomer 3	132
4.13 Jawaban Soal Tes S4 Pada Soal Nomer 3	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matrik Penelitian	156
Lampiran 2 : Jurnal Penelitian	158
Lampiran 3 : Surat Ijin Penelitian	159
Lampiran 4 : Surat Keterangan Selesai Penelitian	160
Lampiran 5 : Profil Sekolah	161
Lampiran 6 : Pedoman Angket Gaya Belajar AVK.....	162
Lampiran 7 : Kisi-Kisi Soal Tes Berpikir Kreatif.....	167
Lampiran 8 : Soal Tes Sebelum Divalidasi.....	169
Lampiran 9 : Lembar Jawaban Siswa Sebelum Divalidasi	170
Lampiran 10 : Kunci Jawaban Soal Tes.....	172
Lampiran 11 : Lembar Validasi Tes.....	178
Lampiran 12 : Perhitungan Validasi Instrumen Tes	184
Lampiran 13 : Soal Tes Sesudah Divalidasi	186
Lampiran 14 : Lembar Jawaban Siswa Sesudah Divalidasi.....	187
Lampiran 15 : Kunci Jawaban Sesudah Divalidasi.....	188
Lampiran 16 : Pedoman Wawancara	194
Lampiran 17 : Jawaban Siswa Angket Gaya Belajar AVK	197
Lampiran 18 : Pengelompokkan Siswa Kinestetik	198
Lampiran 19 : Jawaban Subjek Tes Berpikir Kreatif.....	199

Lampiran 20 : Hasil Wawancara.....	207
Lampiran 21 : Lembar Observasi.....	218
Lampiran 22 : Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	222
Lampiran 23 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	223
Lampiran 24 : Biodata Penulis.....	224



BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan pelajaran yang telah diajarkan mulai dari jenjang dasar hingga jenjang menengah. Dengan adanya pelajaran matematika diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada peserta didik untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika sendiri yaitu agar siswa mampu melatih pemikiran dasar secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.¹ Dalam pencapaian suatu tujuan belajar, tentu harus memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar adalah kemampuan berpikir siswa.

Tugas pokok pendidikan matematika adalah menjelaskan proses berpikir siswa dalam mempelajari matematika di sekolah. Marpaung menyatakan bahwa tugas pendidikan matematika memperjelas proses berpikir siswa dalam mempelajari matematika dan menginterpretasikan pengetahuan matematika kedalam pikiran.² Seseorang akan dikatakan memiliki kemampuan berpikir yang baik apabila dia mampu melakukan segala sesuatu dengan dengan berbagai cara sehingga menghasilkan sebuah ide, mengkaloborasikan, mengevaluasi, menganalisa, serta menciptakan suatu hal baru. Adapun kemampuan berpikir seseorang

¹ Sri Adi Widodo, “ Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika”, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2 (Juli, 2013), 107.

² Sri Adi Widodo, “ Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika”, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 108.

digolongkan menjadi dua yaitu, kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan berpikir tingkat rendah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif siswa.³ Karakteristik berpikir tingkat tinggi (HOTS) meliputi dua aspek yaitu, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan suatu tindakan yang dilakukan orang untuk menciptakan sebuah pemikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan.⁴ Kemampuan berpikir kreatif memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Kemampuan tersebut masih jarang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan konsep yang ada.

Dengan kemampuan berfikir kreatif siswa mampu menemukan alternatif dalam memecahkan masalah.

Memecahan masalah merupakan suatu kegiatan seseorang dalam menyelesaikan soal dengan menerapkan konsep-konsep dan aturan yang telah dipelajari dan diperlukan pemikiran yang kreatif untuk menemukan solusi permasalahan dari pembelajaran matematika.⁵ Dalam pendidikan matematika, pemecahan masalah menjadi bagian hal penting untuk ditanamkan kepada peserta didik. Hal ini juga di perkuat oleh pernyataan

³ Husna, "HOTS (high Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika, (Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2018), 171.

⁴ Susi Setiawani,dkk.,2017 "Analisis Proses Berfikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas", *kadikma*, Vol.8, No. 1, (April, 2017), 63.

⁵ Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", (Skripsi, Universitas Jember, 2019), 7.

Willson dalam *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) yang menyebutnya bahwa “*Problem Solving has a special importance in study of mathematics. A primary goal of mathematics teaching and learning is develop the ability to solve a wide variety of complex mathematics problems*”.⁶ Maksud dari pernyataan Willson tersebut adalah pemecahan masalah mempunyai peranan penting khususnya dalam pembelajaran matematika.

Sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan guru diantaranya dengan mengetahui gaya belajar peserta didik sehingga konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa. Hal ini menjadi penting bagi guru untuk memperhatikan gaya belajar siswa, terutama pada pembelajaran matematika.

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuannya dalam memahami materi matematika. Tidak sedikit siswa yang masih terfokus dengan gaya belajar hafalan dan menggunakan rumus sehingga ketika siswa diberikan soal-soal *non-routine* akan mengalami kesulitan. Gaya belajar siswa merupakan kombinasi bagaimana cara ia menyerap , dan kemudian mengatur serta

⁶ Sri Adi Widodo, “ Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika”, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, No. 2, (Juli, 2013) , 107.

mengolah informasi yang didapatkan dari narasumber.⁷ Gaya belajar secara umum terdapat tiga jenis preferensi sensorik yaitu berdasarkan penglihatan, pendengaran, dan sentuhan.⁸ De Potter dan Hernacki juga menyatakan bahwa terdapat tiga gaya belajar yaitu, gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik.⁹ Dengan adanya gaya belajar tersebut menjadikan ciri khas setiap siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu gaya belajar yaitu gaya belajar kinestetik dapat mendorong siswa yang memiliki gaya belajar tersebut menjadi lebih berpotensi untuk mengkonsep pemecahan masalah sesuai dengan sentuhan dan gerakan yang lebih dominan. Sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna untuk diterapkan pada kehidupan nyata.

Gaya belajar kinestetik menurut Bobby De Potter dan Mike Hernacki mempunyai ciri-ciri yaitu: berbicara dengan perlahan, sulit mengingat peta kecuali dirinya pernah berada pada tempat itu, menghafal dengan cara berjalan dan melihat, menggunakan jari sebagai petunjuk saat membaca, tidak dapat duduk diam, selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak, ingin melakukan sesuatu.¹⁰ Gaya kinestetik ini lebih cenderung terhadap siswa yang mudah menyerap informasinya dengan bergerak, berbuat sehingga membuat siswa untuk lebih aktif dalam proses

⁷ Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", (Skripsi, Universitas Jember, 2019), 12.

⁸ Susi Setiawati,dkk.,2017 "Analisis Proses Berfikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas", *kadikma*, Vol.8, No. 1, (April, 2017), 64.

⁹ Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", (Skripsi, Universitas Jember, 2019), 12-14.

¹⁰ Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", 14.

pembelajaran. Menurut Prof Howard Gardner, setiap orang memiliki kecerdasan yang berbeda dengan kadar pengembangan yang berbeda pula salah satunya kecerdasan kinestetik. Kecerdasan kinestetik merupakan kemampuan seseorang untuk mengungkapkan ide, kekuatan, keterampilan, kekreatifan dan mengekspresikan dirinya terkait dengan olah tubuh. Kecerdasan tersebut telah dimiliki oleh siswa kinestetik. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bergaya belajar kinestetik memiliki kemampuan pikir kreatif lebih dominan.¹¹

Materi yang dijelaskan oleh peneliti adalah Geometri Bangun Ruang. Bangun ruang merupakan bangun matematika yang memiliki isi atau volume. Dalam materi tersebut untuk menetapkan suatu konsep dalam pemecahan masalahnya maka diperlukanlah pembekalan peserta didik dengan kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang di Kelas VIII MTs NU Kraksaan Tahun Pelajaran 2019/2020”.

¹¹ Yusril Wahyuni, “Identifikasi Gaya Belajar (Visual,Auditorial,kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta”, JPPM. Vol. 10, No. 2, 2017, 130.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana profil kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahan masalah geometri bangun ruang kelas VIII di MTs NU Kraksaan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang profil kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahan masalah geometri bangun ruang kelas VIII di MTs NU Kraksaan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berisi tentang kontribusi apa yang diberikan peneliti setelah selesai melakukan penelitian, baik secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengayaan teoritis tentang kemampuan proses berpikir kreatif siswa kinestetik dalam pemecahan masalah geometri bangun ruang kelas VIII di MTs NU Kraksaan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini mempunyai manfaat praktis bagi:

a. Peneliti

Peneliti ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan tentang penulisan karya ilmiah sebagai bekal peneliti untuk mengadakan penelitian di kemudian hari. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemahamannya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam pemecahan masalah geometri bangun ruang dan diharapkan pula menambah pengetahuan kualitas dari kemampuan berpikir yang lain yang dimiliki oleh masing-masing individu.

b. Institut Agama Islam Negeri Jember

Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi positif sekaligus dapat menjadi pengetahuan yang bermanfaat kedepannya, menjadi inspirasi bagi siapa saja yang memiliki semangat tinggi untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian berdasarkan gaya belajar

c. Warga sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan wacana baru untuk warga sekolah khususnya di MTs NU Kraksaan untuk meningkatkan

kembali kemampuan berfikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar dalam memecahkan suatu permasalahan matematika.

E. Definisi Istilah

Definis Istilah memberikan arahan serta menghindari timbulnya kesalahan penafsiran serta pengertian yang meluas dalam menginterpretasikan karya ilmiah yang berjudul “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Kelas VIII MTs NU Kraksaan” maka diperlukan adanya penegasan definisi istilah sebagai berikut:

1. Berpikir Kreatif

Berpikir adalah berkembangnya suatu ide, konsep, pemikiran baru yang keluar dari diri seseorang dalam melakukan, menghadapi dan memecahkan suatu permasalahan. Kreatif adalah suatu kemampuan yang memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk mengeluarkan gagasan atau ide baru untuk menghasilkan suatu cara dalam mencapai sebuah solusi. Profil kemampuan berfikir kreatif merupakan suatu pandangan seseorang dalam sebuah kegiatan menemukan gagasan atau ide untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan berbagai macam alternatif penyelesaian.

2. Berpikir Kreatif Tahapan Wallas

Tahapan Wallas merupakan tahapan yang digunakan untuk mengemukakan proses kemampuan berpikir kreatif. Dalam teori wallas terdapat empat tahapan, yaitu: tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi. Empat tahapan tersebut yang akan menunjukkan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

3. Memecahan Masalah Matematika

Memecahan masalah Matematika yang dimaksud oleh peneliti adalah segala cara atau usaha yang dilakukan peserta didik untuk memecahkan masalah matematika demi untuk menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang sesuai dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya. Adapun langkah pemecahan masalah menurut Polya ada empat yaitu, (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan perhitungan dan (4) memereiksa kembali. Dalam proses pemecahan masalah tentunya setiap siswa pasti berbeda dalam penyelesaiannya. Hal tersebut dapat dilihat dari gaya belajar siswa.

4. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar dibagi menjadi tiga yaitu, visual, auditorial dan kinestetik. Namun peneliti mengangkat gaya belajar kinestetik.

Gaya belajar kinestetik merupakan gaya belajar anak yang cenderung dengan menggunakan praktek atau secara langsung. Materi yang cocok untuk diterapkan pada anak kinestetik adalah bangun ruang. Pada materi ini cenderung banyak menggunakan praktek dalam pengerjaannya.

5. Materi Geometri Bangun Ruang

Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang membahas tentang hubungan garis, titik, sudut, bidang, bangun datar dan bangun ruang. Bangun ruang merupakan bangun matematika yang mempunyai volume ataupun sisi yang sering kita sebut dimensi tiga. Bangun ruang mempunyai komponen utama yaitu, sisi, titik sudut, dan rusuk.

F. Sistematika Pembahasan

Berisi tentang deskripsi alur pembahasan skripsi yang dimulai dari bab pendahuluan hingga penutup. Format penulisan sistematika pembahasan dalam bentuk deskriptif naratif, bukan seperti pada daftar isi.¹²

Bab Satu : Pendahuluan, memuat komponen dasar penelitian yaitu latar belakang masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah serta sistematika pembahasan.

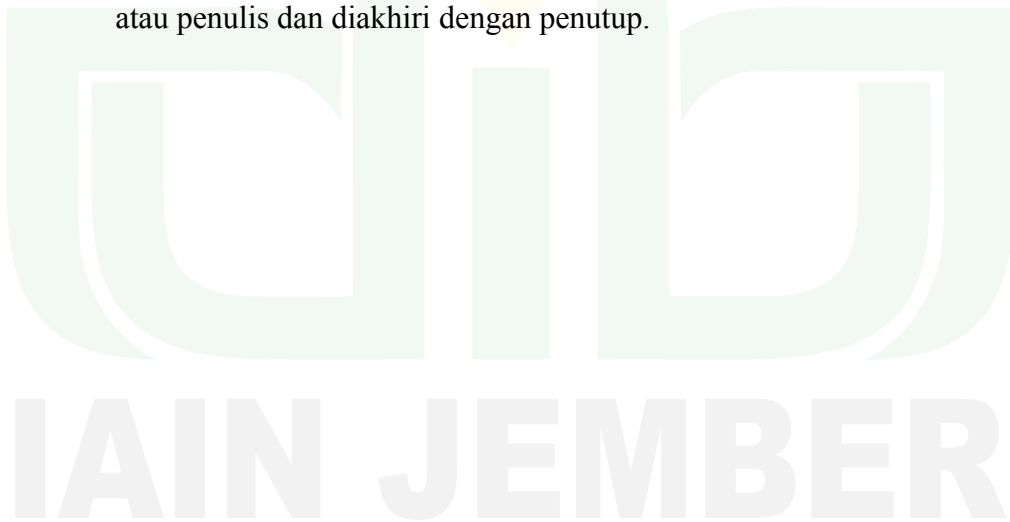
¹² Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Jember: IAIN Jember Press), 2017, 42.

Bab Dua : Kajian Pustaka, bagian ini berisi tentang ringkasan kajian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan pada saat ini serta memuat kajian teori.

Bab Tiga : Metode Penelitian, bab ini didalamnya membahas tentang metode yang digunakan peneliti meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, keabsahan data, serta tahap-tahap penelitian

Bab Empat : Penyajian data dan analisis data, bagian ini berisi tentang data atau hasil penelitian, yang antaranya latar belakang objek penelitian, penyajian data dan analisis data dan pembahasan temuan.

Bab Lima : Kesimpulan, bab yang terakhir adalah berisikan kesimpulan penelitian yang dilengkapi dengan saran-saran dari peneliti atau penulis dan diakhiri dengan penutup.



BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini akan menjadi salah satu acuan peneliti untuk memperkaya teori, untuk menambah referensi dan memperluas wawasan untuk digunakan dalam mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berupa Skripsi terkait dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

1. Vidiya Wardani, 2019, dalam skripsi yang berjudul Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar.¹³

Penelitian Vidiya merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Dalam penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* yang ditinjau dari gaya belajar siswa. Untuk memenuhi penelitian tersebut, peneliti terdahulu menggunakan tes angket untuk menentukan subjek penelitian dan menggunakan data hasil tes berpikir kreatif serta wawancara dari tiga siswa Kelas V Sekolah Dasar untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa. Ketiga siswa tersebut terdiri dari satu siswa bergaya belajar visual, satu siswa yang bergaya belajar audio dan satu siswa yang bergaya belajar kinestetik. Selanjutnya data yang

¹³ Vidiya Wardani, “Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar”, (*Skripsi, Universitas Jember*), 2019

dianalisis berdasarkan empat tahapan Wallas dalam menyelesaikan masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah *open ended* mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif berdasarkan Wallas dengan baik yaitu, tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi, tahap verifikasi dan siswa mampu memenuhi tiga indikator dari empat indikator berpikir kreatif yaitu, *fluency, flexibility dan elaboration*. (2) Siswa yang bergaya belajar audio dalam memecahkan masalah *open ended* mampu melalui setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik yaitu, tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi, tahap verifikasi dan mampu memenuhi tiga indikator dari empat indikator berpikir kreatif yaitu, *fluency, flexibility dan elaboration*. (3) Siswa yang bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah *open ended* mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik yaitu, tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi, tahap verifikasi dan siswa mampu memenuhi tiga indikator dari empat indikator berpikir kreatif yaitu, *fluency, flexibility dan elaboration*.

2. Yulia Tri Susanti, 2018, dalam skripsi yang berjudul Profil Berfikir Kreatif Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Balok Ditinjau dari Kepribadian Florence Littauer Siswa Kelas VIII G.¹⁴

¹⁴ Yulia Tri Susanti, "Profil Berfikir kreatif Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Balok Ditinjau dari Kepribadian Florence Littauer Siswa Kelas VIII G", (*Skripsi, Universitas Jember*), 2018.

Penelitian Yulia bertujuan untuk mendiskripsikan profil berpikir kreatif siswa berdasarkan tipe kepribadian menurut Florence Littauer. Penelitian tersebut merupakan deskriptif kualitatif. Untuk mencapai tujuan penelitian, peneliti terdahulu menggunakan data hasil tes dan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dari masing-masing tipe kepribadian. Empat siswa yang dijadikan subjek penelitian terdiri dari satu siswa tipe kepribadian melankolis, satu siswa tipe kepribadian sanguinis, satu siswa tipe kepribadian phlegmatis dan satu siswa tipe kepribadian koleris. Data yang dianalisis berdasarkan empat tahapan Wallas dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa yang bertipe S memiliki kecenderungan mampu memahami permasalahan dengan lancar mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada tahap preparasi. Pada tahap ikubasi, siswa S melalui proses merenung atau diam sejanak ketika memikirkan ide penyelesaian dengan waktu yang cukup lama dan siswa S mampu memikirkan beberapa ide penyelesaian yang dituangkan dalam bentuk coretan pada lembar coretan. Pada tahap iluminasi, mampu menyelesaikan dengan lancar dan benar, serta mampu menemukan lebih dari satu ide penyelesaian permasalahan. Pada tahap verifikasi, siswa S memeriksa kembali jawaban yang mempunyai satu solusi dengan lancar.(2) Siswa bertipe K memiliki kecenderungan mampu memahami permasalahan dengan lancar dan menggunakan beberapa alternatif dalam mengumpulkan

data mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada tahap preparasi. Pada tahap inkubasi, siswa K melalui proses merenung atau diam sejenak ketika memikirkan cara yang unik serta berbeda. Pada tahap iluminasi, mampu menemukan satu ide penyelesaian dengan lancar, unik dan benar. Pada tahap verifikasi, siswa K tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. (3)

Siswa tipe M memiliki kecenderungan memahami permasalahan dengan lancar mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada tahap preparasi. Pada tahap inkubasi, siswa M melalui proses merenung atau diam sejenak ketika memikirkan ide penyelesaian dengan waktu yang cukup lama. Pada tahap iluminasi, mampu menemukan satu ide penyelesaian dengan lancar dan benar.

Pada tahap verifikasi, siswa M memeriksa kembali jawaban yang mempunyai satu solusi dengan benar. (4) Siswa bertipe PH memiliki kecenderungan mampu memahami masalah dengan lancar dan menggunakan beberapa alternatif dalam mengumpulkan data mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada tahap preparasi. Pada tahap inkubasi, siswa PH melalui proses merenung atau diam sejenak ketika memikirkan ide penyelesaian dengan waktu yang cukup lama dan mampu memikirkan cara yang unik serta berbeda. Pada tahap iluminasi, mampu menemukan satu ide penyelesaian dengan lancar, unik dan benar. Pada tahap verifikasi,

siswa PH memeriksa kembali jawaban yang mempunyai satu solusi unik dengan lancar.

3. Nofiela Nuning Hendriyati, 2017, dalam jurnal penelitian yang berjudul Profil Berfikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender.¹⁵

Penelitian Nofiela dilakukan untuk mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII dalam memecahkan masalah operasi pecahan. Penelitian Nofiela merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian diambil berdasarkan gender yang terdiri dari tiga siswa perempuan dan tiga siswa laki-laki. Proses analisis data dilakukan berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Siswa laki-laki pada tahap preparasi dapat menuliskan informasi awal baik hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Tetapi dalam hal menjelaskan kembali maksud dari soal, siswa laki-laki cenderung merasa kesulitan dalam menyusun kata-kata dengan menggunakan kalimat sendiri. Pada tahap inkubasi, siswa laki-laki cenderung melalui proses merenung yang sebentar. Pada tahap iluminasi, siswa laki-laki hanya menuliskan satu ide penyelesaian yang benar dan lancar. Hal ini menunjukkan keluwesan berpikir kreatif siswa laki-laki kurang

¹⁵ Nofiela Nuning Hendriyati & Dinawati Trapsilasiwi, “ Profil Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII B SMP Negeri Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender, (*Jurnal, Kadikma*), 2, (Agustus, 2017)

beragam. Selain itu, siswa laki-laki cenderung tidak rinci dan tidak runtut dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Siswa laki-laki melalui tahap verifikasi dengan baik. Hal ini dikarenakan, mereka memeriksa kembali jawabannya dengan menghitung ulang pengerjaannya. (2) Siswa perempuan melalui tahapan preparasi dengan baik. Mereka mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selain itu, siswa perempuan lancar dalam menyampaikan kembali maksud dari soal dengan kalimat sendiri. Sebelum menuangkan ide penyelesaian pada kertas coret-coretan, siswa cenderung melalui proses merenung atau berdiam diri yang lama. Oleh karena itu, siswa perempuan melalui tahapan inkubasi dengan baik. Pada tahap iluminasi, sama seperti siswa laki-laki, siswa perempuan hanya mendapat satu ide penyelesaian yang benar. Hal ini menunjukkan keluwesan berpikir kreatif siswa perempuan kurang beragam. Siswa perempuan menuliskan ide penyelesaian dengan langkah-langkah yang runtut dan rinci. Pada tahap verifikasi, siswa perempuan memeriksa kembali jawaban yang ditulis dengan menghitung ulang dengan cara yang sama dari awal sampai akhir pengerjaan.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Ini

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Vidiya Wardani, 2019, dalam skripsi yang berjudul Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah <i>Open Ended</i> Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar	a. Mesdeskripsikan berfikir kreatif dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar. b. Menggunakan proses berpikir kreatif menurut Wallas. c. Pengumpulan data : Tes dan wawancara	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian terdahulu Analisis berpikir kreatif dalam pemecahan masalah <i>Open Ended</i> sedangkan pada penelitian ini analisis berpikir kreatif memecahkan masalah geometri. • Penelitian terdahulu subjek yang dituju adalah siswa SD kelas V sedangkan penelitian ini subjek yang dituju siswa MTs Kelas VIII
2	Yulia Tri Susanti, 2018, dalam skripsi yang berjudul Profil Berfikir kreatif Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Balok Ditinjau dari Kepribadian Florence Littauer Siswa Kelas VIII G.	a. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa. b. Menggunakan proses berpikir kreatif menurut Wallas. c. Pengumpulan data: tes dan wawancara d. Triangulasi metode/teknik e. Subjek yang dituju siswa SMP kelas VIII	Penelitian terdahulu pemilihan subjek berdasarkan Kepribadian Florence Littauer sedangkan penelitian ini berdasarkan gaya belajar kinestetik.

3	Nofiel Nuning Hendriyati, 2017, dalam jurnal yang berjudul Profil Berfikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender	Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan tahapan Wallas.	Penelitian terdahulu pemilihan subjek berdasarkan perbedaan gender sedangkan penelitian ini pemilihan subjek berdasarkan gaya belajar kinestetik.
---	---	--	---

Sumber: Diolah langsung penelitian terdahulu

Sejauh pengamatan yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan beberapa kajian terdahulu belum ditemukan karya yang membahas terkait penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti memandang diperlukan adanya pembahasan lebih lanjut terkait judul yang diusung dalam penelitian ini.

IAIN JEMBER

A. Kajian Teori

Berikut kajian teori yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

1. Berfikir Kreatif

Torrance beranggapan bahwa “berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi”. Dikatan selanjutnya bahwa berpikir kreatif merupakan sebuah proses menjadi sensitif atau sadar terhadap masalah, kekurangan dan celah-celah didalam pengetahuan yang untuknya tidak ada solusi yang dipelajari, membawa serta informasi yang ada dalam gudang memori, mendefinisikan kesulitan atau mengidentifikasi unsur-unsur yang hilang, mencari solusi, menduga menciptakan alternatif, menyempurnakan dan akhirnya mengkomunikasikan hasil-hasilnya.¹⁶

Krulik dan Ruknik menjelaskan bahwa “berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks”.¹⁷ Setiyani menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan ilmu pengetahuan teknologi serta menjadi penentu kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan kompleks.¹⁸

¹⁶ Sela Patriana, dkk, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Proses Belajar Ekonomi SMA Negeri 4 Pontianak”, 3.

¹⁷ Guntur Suhandayono, dkk, “Profile Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking dari Adversity Quotient (AQ)”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, No. 5 (2016), hal 157

¹⁸ Setiani, “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Bangun Ruang Sisi Datar”. (*Makalah Seminar Nasional Matematika Univ Semarang*), (2013)

Berdasarkan pendapat dari beberapa tokoh maka yang dimaksud dengan berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah pandangan aktivitas mental manusia dalam menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan menemukan jawaban yang sama akan tetapi dengan cara yang bervariasi. Pada penelitian ini menggunakan pendapat Silver yang menyatakan bahwa terdapat tiga indikator seseorang untuk mengukur kemampuan dalam berpikir kreatif yaitu kebaruan, keluwesan, dan kefasihan dalam memecahkan masalah pada materi geometri bangun ruang.¹⁹ Kefasihan (*fluency*) mengacu pada kemampuan siswa dalam menemukan jawaban yang beragam dari suatu permasalahan yang diberikan kepada siswa. Keluwesan (*flexibility*) mengacu pada kemampuan siswa dalam menggunakan cara yang beragam dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kebaruan (*originality*) mengacu pada kemampuan siswa yang menjawab dengan beragam jawaban dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka.²⁰ Berikut akan disajikan dalam bentuk tabel karakteristik indikator berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini yaitu:

¹⁹ Guntur Suhandayono,dkk, "Profile Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking dari Adversity Quotient (AQ)", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, No. 5 (2016), hal 157

²⁰ Nofela Nuning Hendriyati & Dinawati Trapsilasiwi, " Profil Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII B SMP Negeri Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender, (*Jurnal, Kadikma*), 2, (Agustus, 2017), 190.

Tabel 2.2
Indikator Berpikir Kreatif berdasarkan Produk

Komponen Berpikir Kreatif	Indikator
Kefasihan (<i>Fluency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu membangun ide/penyelesaian dengan lancar. • Jawaban bernilai benar
Keluwasan (<i>Flexibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mencari dan menemukan banyak alternatif atau cara yang berbeda. • Jawaban bernilai benar
Kebaruan (<i>Orinaliy</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menemukan gagasan baru dalam penyelesaian dengan cara yang unik dan berbeda dengan jawaban temannya. Cara tersebut tidak semua siswa sebayanya mampu menyelesaikannya. • Jawaban bernilai benar.

Pada setiap komponen berpikir kreatif tersebut terdapat dua indikator yang harus dipenuhi. Jika siswa tidak memenuhi salah satu indikator tersebut maka dianggap tidak memenuhi atau tidak dapat melewati komponen tersebut dengan sempurna.

Kemampuan berpikir kreatif siswa untuk mengetahui kemampuannya perlu adanya tahapan dalam melalui prosesnya. Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif bertumpu pada teori berpikir kreatif tahapan Wallas.

2. Berpikir Kreatif Berdasarkan Tahapan Wallas

Siswono menyatakan bahwa ada empat tahapan berpikir kreatif tahapan Wallas.²¹ Adapun tahapan berpikir kreatif yang berdasarkan teori Wallas untuk mengetahui proses kemampuannya, yaitu:

- a. Tahap preparasi, pada tahapan ini seseorang dalam memecahkan masalahnya dengan cara mengumpulkan data yang relevan, dan pendekatan untuk penyelesaiannya.
- b. Tahap inkubasi, pada tahap ini merupakan proses awal seseorang akan timbulnya inspirasi yang dijadikan titik mula dari suatu penemuan dan berlangsung pada waktu tak menentu.
- c. Tahap iluminasi, pada tahap ini seseorang mendapatkan sebuah pemecahan masalah yang diikuti dengan munculnya ide-ide untuk mengawali suatu gagasan baru.
- d. Tahap verifikasi, pada tahap ini seseorang menguji dan memeriksa pemecahan masalah tersebut terhadap realita.

Indikator tahapan berpikir kreatif yang berdasarkan teori Wallas pada penelitian ini, peneliti mengadopsi indikator dari penelitian Yulia sebagaimana pada tabel berikut:

²¹ Yulia Tri Susanti, "Profil Berfikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender", (*Skripsi, Universitas Jember*), 2018, 10.

Tabel 2.3
Indikator tahapan berpikir kreatif Wallas

Tahapan Berpikir	Indikator
Tahap preparasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu memahami masalah atau informasi awal yaitu dengan menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri.
Tahap Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan aktivitas merenung (diam sejenak) untuk memikirkan suatu penyelesaian yang dapat dituangkan dalam bentuk coretan.
Tahap Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menyelesaikan penyelesaian dengan lancar dan menemukan alternatif penyelesaian yang beragam serta dengan cara yang unik yang sesuai dengan pemikiran sendiri.
Tahap Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya.

Sumber: Susanti, 2018.²²

Berdasarkan tahapan Wallas diatas bahwa tahapan tersebut dapat digunakan untuk mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif serta memberikan solusi kepada siswa bagaimana cara memecahkan masalah khususnya pada matematika.

3. Memecahkan Masalah Matematika

Menurut Lencher pemecahan masalah matematika merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagai implikasinya, aktivitas

²² Yulia Tri Susanti, "Profil Berfikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender". 11.

pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika.²³

Ahmad Susanto menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses penerapan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya kedalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.²⁴

Pemecahan masalah matematika membutuhkan pemikiran dan gagasan yang kreatif sehingga dapat menyelesaikan model matematika dan menemukan solusi dari suatu masalah matematika. Menurut Wulantine pemecahan masalah merupakan upaya seseorang dalam mencari solusi berdasarkan pengetahuan yang ia dapatkan dari suatu pengalaman untuk menyelesaikan masalah yang sudah terkoordinir dalam pikiran.²⁵

Berdasarkan pendapat beberapa tokoh dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan kegiatan seseorang dalam menemukan solusi atau menyelesaikan masalah dengan berdasarkan konsep, strategi atau cara yang pernah dialaminya. Dalam penelitian ini pemecahan masalah merujuk pada teori Goerge Polya yang

²³ Yusuf Hartono, *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 2.

²⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2013), 185

²⁵ Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", (Skripsi, Universitas Jember, 2019), 7.

merupakan tokoh utama dalam pemecahan masalah matematika mengungkapkan bahwa terdapat empat tahapan penting yang harus ditempuh siswa dalam memecahkan masalah, yaitu:²⁶

a. Memahami Masalah

Langkah ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilihan fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta serta membuat formulasi pernyataan masalah. Pada langkah ini merujuk pada apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi sudah cukup serta pernyataan kembali masalah asli kedalam bentuk yang lebih operasional.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Lalu cara apa yang bisa digunakan untuk dan coba berfikir masalah yang hampir sama dengan masalah yang akan dicari.

c. Melaksanakan Perhitungan

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat pada langkah kedua harus dilaksanakan dengan hati-hati.

²⁶ Ummi Habibatul 'Aliyah, "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang di Ajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan Tipe *Pair-Share Square* di Kelas X Man 2 Model Medan", (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, 2016), 150.

d. Memeriksa Kembali

Selama langkah ini berlangsung, solusi masalah harus dipertimbangkan, perhitungan juga harus dicek kembali dengan menganalisis dan mengevaluasi jawaban yang telah ditulis untuk menentukan apakah prosedur yang telah disusun telah efektif dan sesuai dengan langkah pengerjaan yang benar.

Pemecahan masalah Polya dapat diperinci menjadi beberapa indikator. Adapun indikator pemecahan masalah Polya yang disusun Widyatusti yang tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 2.4
Indikator Pemecahan Masalah Polya

Langkah	Karakteristik	Indikator
1	Memahami asalah	Siswa dapat menentuka informasi yang digunakan atau tidak pada soal.
		Siswa dapat menentukan pertanyaan soal.
2	Merencanakan penyelesaian	Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika ada.
		Siswa dapat menentukan langkah-langkah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang berdasarkan informasi yanh terdapat dalam soal.
3	Melaksanakan perhitungan	Siswa dapat mengerjakan soal sesuai langkah yang ditentukan pada tahap kedua.
		Siswa dapat menjawab dengan tepat dan benar.

4	Memeriksa kembali	Siswa dapat memeriksa kembali atau membuktikan jawaban yang diperoleh menggunakan cara dan langkah yang benar.
---	-------------------	--

Sumber: Rosyidah, 2020.²⁷

Pemecahan masalah sangat mendorong proses berpikir kreatif dalam menemukan solusi sehingga terdapat hubungan diantara keduanya. Hal tersebut juga dipertegas Kamdemir dalam Dimas, kreativitas dalam memecahkan masalah sangat berkaitan dengan bentuk berpikir seperti berpikir kreatif, berpikir divergen, dan berpikir konvergen. Dalam hasil penelitiannya, juga dijelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan salah satu proses berpikir yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah.²⁸

Alimudin membuat indikator pengklasifikasian proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Ia merumuskan indikator tersebut berdasarkan teori Wallas yang mengacu pada pemikiran Polya, bahwa proses berpikir kreatif terjadi melalui tahap persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Pada tahap persiapan subjek : 1). Mengenali masalah, 2). Mengidentifikasi masalah, 3). Menemukan kesenjangan atau ketidaklengkapan informasi dalam soal, 4). Mengidentifikasi kesenjangan atau ketidaklengkapan informasi soal, 5). Merumuskan sub-sub masalah dari masalah umum, 6). Mengumpulkan

²⁷ Eliana Aida Rosyidah, "Profil Kecerdasan Visual Spasial Siswa Ekstra Akademik (EKA) Matematika kelas X.A dalam Memecahkan Masalah Geometri Ruang Berdasarkan Perbedaan Gender di MAN 1 Jember", (*Skripsi, IAIN Jember*), (2020), 38.

²⁸ Dimas Dinar Septiadi, "Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent", (*Tesis, UNESA Surabaya*), (2014), 33.

informasi/fakta matematika yang terkait dengan soal, 7). Mengaitkan informasi dengan masalah, 8). Membangun dugaan ide cara penyelesaian dan 9). Menguji dugaan tersebut. Pada inkubasi subjek: 1). Memilih ide yang dianggap tepat, 2). Menguji ide yang dipilih, 3). Mengendapkan informasi, 4). Mengendorkan upaya berpikir, 5). Kelihatan tidak berpikir, namun pikirannya sedang menata konsep atau fakta yang ia pahami. Pada tahap iluminasi subjek: 1). Menemukan ide kunci, 2). Mengembangkan ide tersebut, 3). Menemukan cara penyelesaian masalah. Pada tahap verifikasi subjek: 1). Mengevaluasi ide yang telah ditemukan, 2). Mencari solusi dengan melaksanakan ide, 3). Mengevaluasi dan menguji soal.²⁹

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti merumuskan indikator berpikir kreatif dalam memecahkan masalah yang mengadopsi dari penelitian Dimas yang diajukan Alimudin . Adapun indikator tersebut akan dijelaskan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 2.5
Indikator Tahap Berpikir Kreatif Wallas dalam Memecahkan Masalah

No	Tahap	Indikator
1	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati masalah • Mengidentifikasi masalah • Menentukan informasi yang relevan • Merumuskan masalah • Mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah

²⁹ Dimas Danar Septiadi, “Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent”, 34.

		<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dugaan atau hipotesis strategi penyelesaian masalah.
2	Inkubasi	<p><i>Sadar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memilih ide yang dianggap tepat • Menguji ide yang dipilih <p><i>Tidak sadar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengendapkan informasi masalah • Menata konsep atau fakta untuk menemukan ide atau cara lanjutan
3	Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikan masalah • Membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah.
4	Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menguji ide yang ditemukan saat tahap iluminasi • Mengimplementasikan ide yang telah ditemukan untuk menentukan solusi masalah • Menguji solusi masalah

Sumber: Septiadi, 2014.³⁰

4. Gaya Belajar Kinestetik

Menurut Gunawan gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar peserta didik yang melalui gerakan. Peserta didik bergerak untuk bisa memasuki informasi kedalam otak peserta didik. Peserta didik yang belajar dengan gaya kinestetik ia cenderung suka belajar dengan menyentuh atau memanipulasi objek dan peralatan.³¹

Menurut Gordon gaya belajar kinestetik adalah belajar yang melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Proses belajar yang tidak bisa berdiam diri karena ingin melibatkan fisiknya untuk terlibat langsung. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik

³⁰ Dimas Damar Septiadi, "Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent", 35

³¹ Adi W Gunawan, *Born to Be a Genius*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004), hal. 57.

cenderung ia ingin memperagakan secara langsung tanpa melihat langkah-langkah yang telah disediakan. Peserta didik suka menangani, bergerak, menyentuh dan merasakan atau mengalami sendiri.³²

Menurut Deporter & Heranacki gaya belajar kinestetik merupakan aktivitas belajar dengan cara bergerak dengan menggunakan fisik. Pembelajaran tipe ini mempunyai keunikan dalam belajar selalu bergerak, aktivitas panca indera, dan menyentuh. Pembelajaran ini sulit untuk duduk diam berjam-jam karena keinginan mereka untuk beraktifitas dan bereksplorasi sangatlah kuat. Peserta didik yang termasuk belajar dengan gaya kinestetik senang dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan gerakan tubuh seperti merangkak, berjalan, dan kemampuan berjalan lebih cepat.³³

Semua orang mempunyai gaya belajar kinestetik dengan level yang berbeda, ada yang rendah, sedang dan yang lebih dominan. Peserta didik dengan gaya kinestetik yang lebih dominanlah yang bisa dikatakan bahwa peserta didik tersebut mempunyai tipe gaya belajar kinestetik. Ciri ciri seseorang yang memiliki gaya belajar kinestetik yaitu:

- a. Berbicara dengan perlahan,
- b. Mudah terganggu oleh keributan

³² Gordon Dryden & Jeannette Vos, *Revolusi Cara Belajar Bagian II*, (Bandung: Kafia, 2002), hal. 350.

³³ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2009), hal. 120.

- c. Menyentuh orang lain untuk mendapatkan perhatian mereka,
- d. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak,
- e. Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar,
- f. Belajar melalui memanipulasi dan praktik,
- g. Menghafal dengan cara berjalan dan melihat,
- h. Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca,
- i. Banyak menggunakan isyarat tubuh
- j. Tidak dapat duduk diam berjam-jam.³⁴

Sementara itu karakteristik siswa dengan gaya belajar kinestetik secara garis besar menurut Peng adalah:³⁵

- a. Lebih mudah memproses informasi dengan melakukan gerakan (*moving*), mempraktekkan (*doing*), dan menyentuh (*touching*) dan menikmati bekerja menggunakan tangan
- b. Suka menyaring intisari materi pembelajaran sebelum memutuskan untuk membacanya secara detail.

5. Materi Geometri Bangun Ruang

Bangun ruang tercakup pada sub materi Geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun ia menggunakan bilangan. Tetapi geometri mempelajari hubungan antara titik-titik, garis-garis, sudut-sudut,

³⁴ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, hal. 118

³⁵ Peng L.L, "Applying Learning Style In Instructional Strategis, *Cente for Develepment of Teaching and Learning*", 2002, 1.

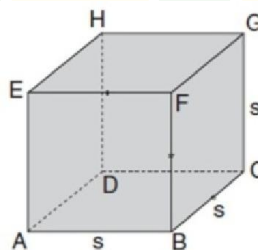
bidang-bidang serta bangun datar dan bangun ruang.³⁶ Bangun ruang memiliki dimensi tiga sehingga aspek yang dapat diukur dari bangun ruang antara lain, luas permukaan dan volume. Berbagai macam bangun ruang yang banyak dikenal oleh orang lain, yaitu.³⁷

a. Kubus

Kubus merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar. Kubus juga mempunyai luas permukaan dan volume. Adapun cara mencari luas permukaan dan volume kubus dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas Permukaan} = 6 \cdot s^2$$

$$\text{Volume} = s \times s \times s$$



Gambar 2.1
Kubus

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda. Balok juga memiliki

³⁶ Susana dan Hartono, *Geometri*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), 1.

³⁷ Abdur Rahman & Moh Thohir, *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), 126.

luas permukaan dan volume. Adapun rumus mencari luas permukaan dan volume balok sebagai berikut:

$$\text{Luas Permukaan} = 2(pl + pt + lt)$$

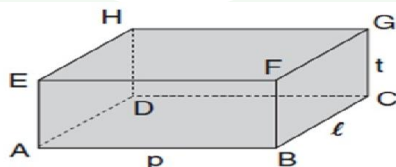
dan

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

Keterangan : p = panjang

l = lebar

t = tinggi



Gambar 2.2
Balok

c. Prisma

Prisma merupakan prisma yang bentuk dua alasnya (satu alas bawah dan satu alas atas yang disebut atap). Prisma juga memiliki luas permukaan dan volume. Adapun mencari luas permukaan dan volume prisma dengan rumus sebagai berikut:

$$L_p = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$$

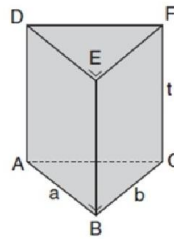
dan

$$\text{Volume} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Keterangan :

- Jika alasnya segitiga menggunakan rumus segitiga

- Jika alasnya persegi menggunakan rumus persegi



Gambar 2.3
Prisma segitiga

d. Limas

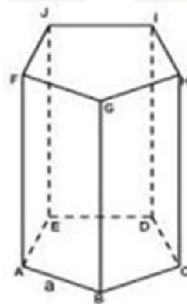
Limas merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga.

Limas juga memiliki luas permukaan dan volume. Adapun rumus luas permukaan dan volume limas sebagai berikut:

$$L_p = L \text{ alas prisma} + \sum L \text{ segitiga pada sisi tegak}$$

dan

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times T \text{ limas}$$



Gambar 2.4
Limas segilima

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metode penelitian menjelaskan semua langkah dalam peneliti untuk memperoleh data hingga menyajikannya. Menurut Deni metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dan informasi baik dengan tes, wawancara maupun observasi dalam berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian tersebut.³⁸ Adapun metode penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

a. Pendekatan

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif, dikarenakan peneliti dapat secara langsung terlibat dan berinteraksi dengan subyek penelitian. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.³⁹

³⁸ Choiriyah, “ Peran Guru Tuna Netra dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Taman Pendidikan dan Asuhan SMPLB-A Bintoro Jember” ,(*Skripsi, IAIN Jember*), 2017, 46.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitati R & D* ,(Bandung: Alfabeta, 2014), 9.

b. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah deskriptif. Dikarenakan dalam tujuan penelitian ini peneliti ingin memaparkan pandangan secara umum yang terjadi dilapangan pada saat ini. Deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.⁴⁰

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat yang dijadikan sebagai lapangan penelitian atau tempat yang menunjukkan dimana penelitian tersebut hendak dilakukan.⁴¹

Lokasi penelitian bertempat di MTs NU Kraksaan yang beralamatkan, Kelurahan Sidomukti, Kecamatan Kraksaan, Kab. Probolinggo dengan beberapa pertimbangan berikut:

- a. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada observasi awal terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada saat proses pembelajarn terlihat beragam. Ada siswa yang mengerjakannya dimulai dari identifikasi masalah hingga berurutan sampai penemuan hasil jawaban. Adapula siswa yang mengerjakannya langsung pada cara

⁴⁰ Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor:Ghalia Indonesia, 2014), 46.

⁴¹ Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Ilmian* (Jember: IAIN Jember Press, 2017), 46.

penyelesaian tanpa mengidentifikasi terlebih dahulu. Kondisi tersebut sejalan dengan tujuan dari penelitian yang akan peneliti lakukan.

- b. Adanya dukungan dari guru Matematika dan Kepala Sekolah MTs NU Kraksaan Probolinggo menjadi tempat penelitian.

3. Subyek Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti, oleh karenanya seorang peneliti harus berinteraksi langsung dengan sumber data. Pemilihan subyek penelitian peneliti menggunakan teknik *purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴²

Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa yang bergaya belajar kinestetik. Pemilihan subjek dalam penelitian tersebut dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan memilih siswa yang bergaya belajar kinestetik sehingga dapat menunjang tujuan penelitian tersebut. Dalam hal ini, pemilihan siswa yang bergaya kinestetik dapat dikategorikan sebagai pertimbangan tertentu.

Dalam penelitian ini informan atau subjek penelitian yang akan dilibatkan adalah siswa kelas VIII MTs NU Kraksaan. Adapun kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah siswa yang bergaya belajar

⁴² Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 110.

kinestetik yang meliputi dua siswa dari kelas A dan dua siswa dari kelas B.

Penentuan subjek tersebut berasal dari hasil angket gaya belajar yang disebar kepada seluruh siswa kelas VIII di MTs NU Kraksaan yang berjumlah 40 siswa, namun yang mengisi angket hanya 36 siswa. Adapun hasil perhitungan skor angket yang disebar kepada siswa terdapat pada lampiran 17. Dari 36 siswa yang mengisi angket terdapat 14 siswa yang bergaya belajar kinestetik. Berikut tabel siswa yang bergaya belajar kinestetik :

Tabel 3.1
Siswa yang Bergaya Belajar Kinestetik

No	Nama	Kelas	Skor		
			Visual	Auditori	Kinestetik
1	Falisa Kamilia	8A	8	6	16
2	Giska Setyo Hadi 2	8A	5	6	19
3	Aminuddin	8A	8	11	11
4	Atika Dwi Agustin 4	8B	6	6	18
5	Ridwan Maulana	8B	9	7	14
6	Abil Abbas	8B	7	8	14
7	Mustofa Rasyidi	8B	10	6	14
8	Syarfidil Hamidil Hasan	8A	10	3	17
9	Ummi Alfiyah W.H	8B	4	7	19
10	Muh Diva Saputra	8B	7	8	15
11	Zainul Anwar	8A	11	6	13
12	M. Azaleo Leo Nurul Huda	8A	9	8	13
13	Moh. Faqih Haqqul Yakin	8B	8	8	14
14	Dimas Dani Mulya Hakim	8A	10	7	13

Berdasarkan hasil tersebut serta saran yang diberikan oleh guru terdapat empat siswa yang dijadikan subjek penelitian, diantaranya dua siswa dari kelas A dan dua siswa dari kelas B. Subjek pertama yaitu, Ummi Alfiah, subjek kedua Giska Setyo Hadi, Subjek ketiga Syarfidil Hamidil Hasan dan subjek yang keempat Atika Dwi Agustin. Berikut tabel pengklasifikasian subjek beserta kelas masing-masing siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian:

Tabel 3.2
Subjek Penelitian

No	Nama	Kelas	Skor Kinestetik
1	Ummi Alfiah	8 B	19
2	Giska Setyo Hadi	8 A	19
3	Syarfidil Hamidil Hasan	8 A	17
4	Atika Dwi Agustin	8 B	18

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangatlah menjadi langkah yang strategis dalam penelitian, karena salah satu tujuan dari peneliti adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Oleh karena itu teknik pengumpulan data akan menjadi penting dalam memperoleh sebuah data yang valid. Adapun teknik yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data yaitu:

1) Observasi

Nasution menyatakan bahwa Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi.⁴³ Observasi adalah pengamatan langsung terhadap objek untuk mengetahui keberadaan objek, situasi, konteks dan maknanya dalam upaya mengumpulkan data penelitian.⁴⁴

Sanafiah Faisal mengklasifikasikan observasi menjadi tiga, yaitu: observasi berpartisipasi, observasi yang secara terang-terangan dan tersamar, dan observasi yang tak berstruktur.

Namun yang digunakan oleh peneliti adalah observasi partisipatif. Dalam observasi ini, peneliti dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang tampak.

Observasi dilakukan dengan cara pencatatan mengenai proses menyelesaikan masalah matematika. Hasil observasi

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 308.

⁴⁴ Djam'an Satori & Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2014), 105.

yang diperoleh berdasarkan yang didengar dan dilihat langsung oleh peneliti dan dicatat lengkap dilembar pedoman observasi.

2) Wawancara

Esterberg mengungkapkan bahwa “wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.”⁴⁵ Wawancara ini dilakukan ketika siswa telah selesai mengerjakan soal tes berpikir kreatif yang diberikan dan dilakukan kepada subjek yang terpilih. Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data secara terperinci dan mendalam terkait kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang tidak didapatkan dari hasil tes.

Peneliti disini menggunakan wawancara semiterstruktur yaitu peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis sesuai indikator tahapan berpikir kreatif Wallas. Pada penelitian ini pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan lebih terbuka dan lebih jelas dimana pihak yang diajak wawancara dimintai pendapat dan ide-ide.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 317.

Wawancara dilakukan hari yang bersamaan dengan pemberian soal tes. Hal ini bertujuan agar siswa tidak lupa dengan apa yang telah dikerjakan dalam lembar jawabannya.

3) Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa. Terutama hasil belajar kognitif tentang materi yang telah diajarkan. Selain itu tes juga mempunyai peranan penting dalam mengukur prestasi belajar siswa.

Tes yang diberikan peneliti kepada responden adalah tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan-tahapan Wallas. Tes yang diberikan berbentuk soal uraian yang berjumlah tiga soal. Soal-soal yang diberikan disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif. Melalui tes ini, siswa diminta untuk menyusun jawaban secara terurai dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri secara lengkap dan jelas.

4) Angket (Kuisisioner)

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. Selain itu, kuisisioner merupakan daftar pertanyaan yang akan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dari sumbernya secara

langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan pertanyaan.⁴⁶

Angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket AVK (Audio, Visual, Kinestetik). Angket tersebut digunakan peneliti untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Angket tersebut untuk melihat masing-masing gaya belajar siswa di MTs NU Kraksaan.

Gaya belajar dalam penelitian ini yang akan dijadikan sampel menggunakan angket terjemahan gaya belajar yang dibuat oleh Chislett dan Chepman.

5) Dokumen

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.

Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumentasal seseorang.⁴⁷ Dokumen juga merupakan sarana untuk membantu peneliti dalam pengumpulan data atau informasi.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴⁶ John hendri, “ Merancang Kuisisioner”, *Riset Pemasaran-Universitas Gunadarma* (Depok, 2009), 1.

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017, 329).

1) Instrumen Tes

Instrumen ini diberikan kepada siswa sesuai dengan pokok pembahasan yang dipilih peneliti yang akan diujikan. Tes ini berupa soal uraian.

2) Instrumen Angket Gaya Belajar

Instrumen ini berisi tentang pertanyaan yang nantinya siswa diminta untuk memilih jawaban yang telah disediakan sesuai dengan kemampuan siswa. Angket tersebut digunakan untuk menentukan subjek penelitian yang diinginkan peneliti.

5. Analisi Data

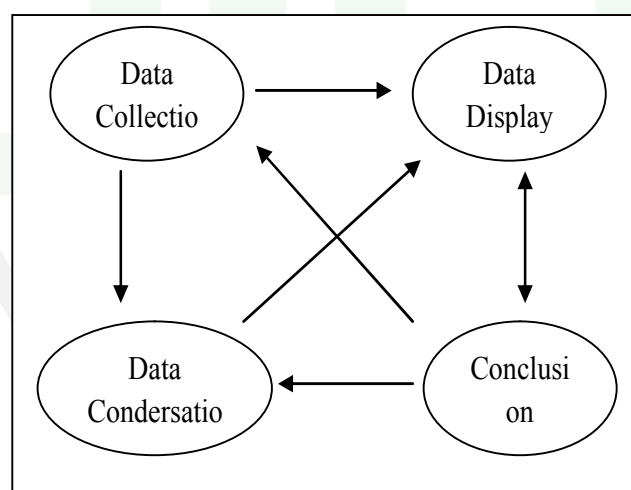
Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum masuk ke lapangan, selama dilapangan dan setelah dilapangan. Nasution dalam sugiono menyatakan “ Analisis data telah mulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.⁴⁸ Analisis data ini digunakan untuk menjelaskan seluruh data yang telah diperoleh dari lapangan sehingga dijadikan sebagai informasi guna menjawab rumusan masalah dan menyelesaikan masalah penelitian.

Data yang pertama kali dianalisis adalah angket gaya belajar AVK. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis angket tersebut yaitu memberikan angket gaya belajar AVK kepada seluruh siswa kelas

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 336.

VIII. Kemudian menjumlah skor yang dipilih oleh siswa dari ketiga jawaban dari setiap soal. Selanjutnya memasukkan skor pada kolom penilain. Dilanjut dengan melakukan pengklasifikasian siswa berdasarkan gaya belajar masing-masing. Dan yang terakhir menentukan subjeknya dengan memilih anak yang bergaya belajar kinenstetik.

Instrumen wawancara, observasi, tes dan dokumentasi dianalisis sesuai analisis data Miles, Huberman dan Salmada edisi ketiga yang terdiri dari tiga langkah ,yaitu kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*). Analisis ini dipilih dalam penelitian ini dikarenakan lebih sederhana dan sistematis seta sesuai dengan pencapaian dalam penelitian ini. Adapun langkah-langkah analisis data tersebut yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1
Alur Analisis Miles, Huberman, Salmada

Berdasarkan bagan di atas terdapat beberapa alur dalam proses analisis data yang diawali dengan pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

a. Pengumpulan Data (*data collection*)

Kegiatan utama penelitian adalah mengumpulkan data. Pengumpulan data penelitian dapat dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi atau gabungan ketiganya (triangulasi). Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan wawancara, tes pemecahan masalah soal berpikir kreatif dengan pokok bahasan bangun ruang, angket gaya belajar AVK, observasi dan dokumentasi.

b. Kondensasi Data (*data condensation*)

Kondensasi data merujuk pada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi atau mentransformasi data yang terdapat pada catatan lapangan, transkrip wawancara, dokumen dan bahan empiris lainnya. Adapun proses yang dilakukan dalam kondensasi data yaitu, penulisan ringkas, pengkodean, mengembangkan tema, menghasilkan kategori dan menuliskan catatan analitik. Dalam penelitian ini, proses kondensasi diawali dengan pemilihan (*selecting*). Pemilihan data pada penelitian ini difokuskan pada hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara serta observasi yang mengacu pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. selanjutnya tahap

pengerucutan (*focusing*) dan penyederhanaan (*simplifying*), dimana peneliti melakukan reduksi data hasil wawancara yang telah mengalami proses pengkodean pada tahap sebelumnya. Kemudian data tersebut diabstraksi (*abstracting*) dan ditransformasikan (*transforming*) berupa pemaparan maksud dari data yang telah didapatkan untuk mengetahui konsistensi berdasarkan fakta data dari hasil tes, wawancara dan observasi.

c. Penyajian Data (*data display*)

Penyajian data dalam penelitian ini dengan menggunakan pengklasifikasian dan mengidentifikasi data yang diperoleh mengenai kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan tahapan berpikir kreatif Wallas yang kemudian didukung dengan data hasil observasi dan wawancara yang telah dikondensasi.

d. Penarikan Kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

Kesimpulan pada penelitian ini didasarkan data yang telah diperoleh di lapangan, yakni hasil tes berpikir kreatif siswa kinestetik dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang didukung dengan wawancara dan observasi.

6. Keabsahan Data

Hasil penelitian agar dapat meyakinkan semua pihak maka diperlukannya pengecekan keabsahan data. Tujuannya adalah untuk membuktikan bahwa apa yang diamati oleh peneliti sesuai dengan apa

yang terjadi dilapangan. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif diperlukann uji kredibilitasnya yang meliputi, perpenjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif dan *memberhack*.⁴⁹Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Dalam triangulasi terdapat tiga kategori yaitu: (1) Triangulasi Sumber, (2) Triangulasi Metode, (3) Triangulasi Waktu, (4) triangulasi penyiidik. Namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan Triangulasi metode/ teknik.

Triangulasi teknik merupakan membandingkan data yang beredar, seperti membandingkan hasil tes siswa, hasil wawancara siswa serta observasi yang dilakukan. Jika terdapat banyak kesamaan diantara ketiga teknik yang digunakan, maka data dapat dinyatakan valid dan konsisten. Jika informasi dari ketiga tekniknya terdapat yang berbeda, maka digali lebih dalam hingga datanya jenuh dan ditemukan kebenarannya.

7. Tahap-tahap Penelitian

Agar proses penelitian terlaksana secara terstruktur dan sistematis diperlukan tahap-tahap yang diantaranya alur kegiatan penelitian yaitu:

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 270

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan dalam penelitian ini, peneliti menentukan rancangan profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah geometri bangun ruang berdasarkan gaya belajar kinestetik.

b. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dalam penelitian ini, kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan tempat subjek penelitian
- 2) Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian
- 3) Membuat proposal penelitian
- 4) Menyusun instrumen penelitian, meliputi:
 - a) Soal tes berpikir kreatif
 - b) Angket gaya belajar AVK
 - c) Pedoman wawancara
 - d) Pedoman observasi
- 5) Melakukan validasi instrumen penelitian yang telah tersusun

Semua instrumen sebelum digunakan terlebih dahulu diuji kevalidannya. Angket gaya belajar AVK terjemahan dari Chisleet dan Chapman, soal tes yang telah disusun, pedoman wawancara dan observasi yang telah disiapkan. Instrumen tersebut yang divalidasi hanya soal tes yang divalidasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen tadaris

matematika IAIN Jember dan satu orang guru mata pelajaran matematika MTs NU.

Validator memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian pada lembar validasi (lampiran..) dengan memberikan ceklis sesuai tingkat kevalidan serta memberikan komentar pada lembar validasi. Setelah peneliti melakukan validasi kepada masing-masing validator yang dipilih, kemudian peneliti menghitung jumlah tingkat kevalidan instrumen penelitian yang akan digunakan. Adapun langkah-langkah untuk menghitung kevalidan instrumen penelitian yaitu:

- a) Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap indikator pada aspek (I_{aj}) menggunakan rumus berikut:

$$I_{aj} = \frac{\sum_{a=1}^n V_{ja}}{m}$$

Keterangan:

I_{aj} = nilai rata-rata untuk setiap indikator

V_{ja} = data nilai dari validator ke-j terhadap point ke-a

j = validator 1,2,3

a = indikator a, b, ...(sebanyak indikator)

m = banyaknya validator

- b) Menghitung rata-rata nilai dari semua nilai (I_{aj}) pada setiap aspek kemudian dibagi dengan banyaknya point untuk menentukan (I_b) dengan menggunakan rumus:

$$I_b = \frac{\sum_{a=1}^n I_{aj}}{n}$$

Keterangan:

I_b = nilai rata-rata untuk setiap aspek

I_{aj} = nilai rata-rata untuk point ke-a

n = banyaknya indikator setiap aspek

- c) Menghitung rata-rata total (V_a) dengan menjumlahkan nilai I_b pada semua aspek kemudian dibagi dengan banyaknya aspek dengan menggunakan rumus berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^k I_b}{k}$$

Keterangan :

V_a = nilai rata-rata total untuk semua aspek

I_b = rata-rata nilai aspek ke -i

i = banyaknya aspek yang dinilai: 1, 2, ..

k = banyaknya aspek

Soal tes akan dikatakan valid dan dinyatakan dapat digunakan untuk instrumen penelitian jika interpretasi valid minimal $V_a \geq 3$. Interpretasi nilai kevalidan dibawah batas minimal maka instrumen tersebut harus direvis atau peneliti harus mengganti soal dengan yang sesuai saran validator.

Tabel 3.3
Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat valid

Sumber: Aini, 2020.⁵⁰

c. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Memberikan angket gaya belajar kepada siswa
- 2) Menganalisis angket dan menentukan subjek penelitian
- 3) Memberikan tes berpikir kreatif kepada subjek disertai wawancara dan observasi

d. Tahap analisis data

Pada tahap ini data dalam penelitian ini, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

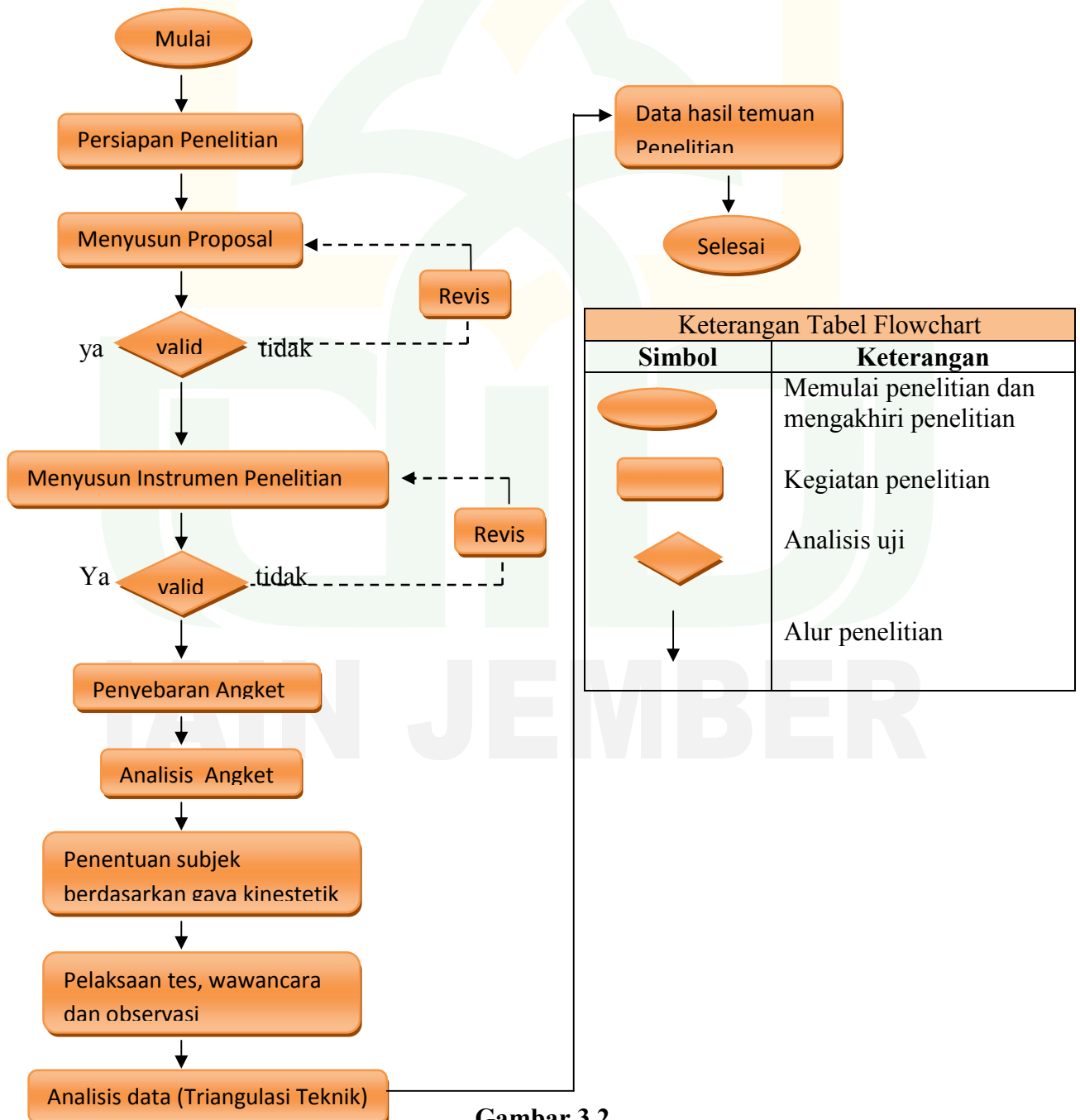
- 1) Mendeskripsikan pengelompokan siswa berdasarkan gaya belajar untuk mengetahui siswa kinestetik.

⁵⁰ Novita Nurul Aini, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMAN Arjasa Jember Berdasarkan Adversity Question (AQ)" (Skripsi, IAIN Jember, 2020), 60.

- 2) Mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika pada pokok bahasan bangun ruang sesuai hasil tes, wawancara dan observasi.
- 3) Melakukan triangulasi untuk memeriksa keabsahan data.

e. Tahap Penulisan Kesimpulan

Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan dari data yang telah dianalisis dari tahap sebelumnya.



Gambar 3.2
Alur penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Lokasi yang menjadi obyek penelitian ini adalah Jl. Mayjen Panjaitan no.16A kelurahan Sidomukti, Kec. Kraksaan, Kab. Probolinggo. Agar dapat memahami keadaan lokasi penelitian maka peneliti akan menggambarkan secara gamblang tentang obyek penelitian, adapun sebagai berikut:

1. Profile Sekolah MTs NU

a. Sejarah Bendirinya Madrasah

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 30 Maret 2020 dengan bapak Syamsul Ma'arif, M.Pd selaku Kepala Sekolah MTs NU Kraksaan serta berdasarkan dari data sekolah yang diberikan oleh bapak Achmad Busyairi, S.Pd selaku Satf TU MTs NU Kraksaan didapat keterangan tentang sejarah berdirinya MTs NU Kraksaan Kabupaten Probolinggo sebagai berikut.⁵¹

Bendirinya pendidikan di Kraksaan Probolinggo ini, pertama kali yang menancapkan program pendidikan di Kraksaan adalah KH Hasyim Asy'ari Jombang. beliau selaku pendiri "JAM'IYAH NAHDLATUL ULAMA". Sebagai konsultan pendidikan pada tahun 1956 pendidikan di Kraksaan yaitu KH. Wahab Hasbullah,

⁵¹ Sumber Data, *Dokumentasi MTs NU Kraksaan*, Probolinggo, 30 Maret 2020.

Jombang.sekaligus beliau sebagai donasi/danatur wakaf pertama kali yang dulu beliau membeli sebidang tanah di Patokan Kraksaan pada tahun 1956, yang saat itu ditempati PGAPNU Kraksaan yang sekarang ditempati sekolah TK Kusuma dan MI.NU Kraksaan.

Setelah tanah wakaf dibeli,dan sekolah PGAPNU kraksaan berdiri beliau mengutus KH. Nur Aziz Singosari Malang sebagai kurikulum disana, beliau masih paman dari Prof. Dr. Tholha Hasan Singosari Malang pada saat sekarang sebagai rektor Universitas Islam Malang. Dimana pada tanggal 29 april 1963 berdirilah sebuah yayasan YKPNU Kraksaan atas perintah KH. Nur Aziz Singosari Malang dengan notaris QOESTI Djhohan Surabaya.

Berdirinya PGAPNU empat tahun Kraksaan pada tanggal 15 Agustus 1956 awal berdirinya PGAPNU kraksaan ini, yang menjadi kepala sekolah pertama H. Subagyo atau H. Fahrudin Subagyo, beliau kelahiran Yogyakarta yang dikirim ke Kraksaan sehingga beliau diambil menantu oleh KH. Ali Swito Rejjo Rangkang yang putrinya bernama Hj. Siti Aisyah. Setelah itu beliau diangkat menjadi kepala sekolah PGAPNU yang pertama selama empat tahun. Pada tanggal 29 April 1963 berdirilah sebuah yayasan YKPNU yang notaris QUESTI Djhohan Surabaya, dengan nasehat pada waktu itu KH. Wahab Hasbullah Jember, KH. Nur Aziz Singosari Malang dan KH. Zain Rangkang. Beliau mbah dari Bapak Bupati Kabupaten Probolinggo Drs. Hasan

Aminuddin, Msi. dan KH. Ali Swito Rejjo Rangkang, dan KH. Zakiuddin, H. Aminuddin, H. Nawawi Ali, H. Syamsuddin, H. Zainuddin Ali, H. Chaidami Zain. Beliau berdomisili di Rangkang Kraksaan.

Sekolah yang ada dinaungan YKPNU Kraksaan, meliputi:

- 1) Pendirian PGAPNU 4 tahun tanggal 15 Agustus 1956.
- 2) Pendirian MINU Kraksaan tanggal 5 Juni 1956.
- 3) Pendirian TK Kusuma kraksaan tanggal 11 Januari 1968.
- 4) Pendirian MTs NU Kraksaan tanggal 18 Juni 1978.
- 5) Pendirian MANU kraksaan tanggal 1 Februari 1990.
- 6) Pendirian SMK MANDIRI Kraksaan tanggal 5 Mei 2011

Setelah itu ada perubahan kepala sekolah PGAPNU Kraksaan yang kedua adalah H. Moh. Holil Rangkang. Beliau termasuk pendiri/perintis SMA Dharma Siswa Kraksaan yang sekarang di ganti SMK Kraksaan yang terakhir menjadi SMK 1 NEGERI Kraksaan, SMA Nurul Jadid Paiton, SMA ZAHA 2 Kraksaan, yang Sekarang Diganti SMA Unggulan Zainul Hasan Genggong dan juga Beliau Menjadi Ketua MUI Kraksaan Dan Sekertaris Pembangunan Masjid Al Barokah PP. Zainul Hasan Genggong Kraksaan.

Dimana Berdirinya Mts Nahdlatul Ulama' Kraksaan Pada Tanggal 5 Agustus 1956 Berdirilah PGAPNU Kraksaan Yang

Berlokasi Di Patokan Kraksaan Yang Berjalan Selama 22 Tahun. Berhubungan Dengan Adanya Peraturan SK 3 MENTRI. Maka Pada Tanggal 18 Juni 1978 diintegrasikan Menjadi MTs Nahdlatul Ulama' Kraksaan Sampai sekarang Kepala Sekolah pertama adalah H. Moh Holil dari Rangkang sampai tanggal 17 Juni 1996. Beliau pada saat itu sudah sakit, maka pada tanggal 17 Juli 1996 sebagai Kepala Sekolah Syamsul Ma'rif, M.Pd. Rangkang sampai sekarang.

b. Visi dan Misi MTs NU Krasaan Kabupaten Probolinggo

Lembaga Madrasah Tsanawiyah Nahdlatul Ulama tentunya mempunyai visi yang selaras dengan perkembangan zaman serta aqidah Ahlul Sunnah Wal Jama'ah. Adapun visi dari lembaga tersebut yaitu:

1) Visi

“Terwujudnya Insan yang beriman, bertaqwa, berakhlakul karimah berprestasi serta berwawasan Iptek.”

Terwujudnya suatu visi tentunya adalah langkah atau misi dalam pencapaian tersebut agar apa yang diharapkan lembaga dan masyarakat sesuai dengan norma atau ajaran yang telah ditetapkan lembaga.

Adapun misi dari lembaga tersebut untuk mewujudkan visinya sebagai berikut:

2) Misi

- Meningkatkan dasar keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT
- Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah
- Memberikan keteladanan dalam kehidupan atas dasar nilai-nilai

Islam

- Meningkatkan kualitas pembelajaran madrasah
- Meningkatkan kinerja sumberdaya manusia madrasah
- Meningkatkan sarana dan prasarana
- Meningkatkan kreatifitas dan bakat dan minat siswa

2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dimulai pada bulan Februari 2020.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah memberikan surat izin penelitian kepada pihak sekolah MTs NU Kraksaan sembari berkoordinasi dengan guru mapel matematika di sekolah. Pada saat peneliti mengambil sampel dari angket yang dibagikan kepada siswa dilakukan ketika jam pembelajaran matematika. Namun , ketika penelitian untuk soal tes diberikan ketika jam pelajaran tetapi hanya beberapa anak saja yang di berikan tes sesuai dengan subyek yang telah dipilih.

Adapun jurnal kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti selama disekolah dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Pada pertemuan

pertama, peneliti memberikan angket kepada siswa guna untuk mengetahui siswa yang bergaya belajar kinestetik. Pada pertemuan kedua, siswa yang terpilih untuk dijadikan subyek diberi tes soal untuk dikerjakan dan kemudian dilakukan wawancara terhadap setiap subyek guna untuk mengetahui tahapan berpikir kreatif siswa yang berdasarkan teori Wallas. Berikut rincian jurnal kegiatan penelitian selama berlangsung dilapangan:

Tabel 4.1
Jurnal kegiatan Penelitian

No	Hari, Tanggal	Kegiatan
1	Jum'at, 21 Februari 2020	Silaturahmi dan observasi awal pra penelitian
2	Senin, 24 Februari 2020	Mengantarkan surat penelitian dan silaturahmi kepada kepsek MTs NU Kraksaan, wali kelas dan guru Mapel serta konsultasi jadwal penelitian
3	Rabu, 26 Februari 2020	Memberikan instrumen angket dan instrumen tes untuk divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika.
4	Selasa, 19 Maret 2020	Sebar angket secara online
5	Sabtu, 23 Maret 2020	Konsultasi dengan guru matematika dan wali kelas untuk pengambilan subjek penelitian
6	Sabtu, 30 Maret 2020	Pemberian soal tes berpikir kreatif kepada subjek serta wawancara
7	Jum'at 24 April 2020	Meminta surat keterangan selesai melakukan penelitian

3. Validasi Instrumen

Validasi instrumen digunakan untuk menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk penelitian. Sebelum diberikan kepada subyek penelitian, instrumen di validasi terlebih dahulu yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid. Instrumen yang divalidasi adalah instrumen tes yang berisi tiga soal uraian dengan yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif. Validator yang dipilih oleh peneliti yaitu dua dosen Tadris Matematika dan satu guru mata pelajaran di sekolah MTs NU Kraksaan. Setelah peneliti melakukan validasi kepada masing-masing validator yang dipilih, kemudian peneliti menghitung jumlah tingkat kevalidan instrumen penelitian yang akan digunakan.

Adapun hasil analisis dari perhitungan validasi soal tes proses berpikir kreatif telah diperoleh berdasarkan rata-rata yaitu 3,8 yang berada pada interval $3 \leq V_a < 4$. Artinya, instrumen soal tes pemecahan masalah cukup valid untuk digunakan dalam penelitian.

B. Penyajian dan Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian yang berjudul profil kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahkan masalah geometri bangun ruang kelas VIII.

Pertama, yang perlu dianalisis terlebih dahulu penentuan subjek penelitian berdasarkan hasil angket gaya belajar yang telah diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII. Berdasarkan hasil analisis angket gaya belajar didapatkan 14 siswa yang bergaya belajar kinestetik, namun

terdapat empat siswa yang ditetapkan menjadi subjek penelitian. Adapun nama-nama siswa yang ditetapkan atau dipilih sebagai subjek penelitian yaitu, Ummi Alfiyah, Giska Setyo Hadi, Syarfidil Hamidil Hasan dan Atika Dwi Agustin.

Setelah didapatkan empat subyek penelitian, kemudian subyek diberikan soal tes berpikir kreatif yang berupa soal cerita yang terdiri dari tiga soal setiap soal memenuhi satu indikator berpikir kreatif. Pada soal pertama dikategorikan kedalam soal kefasihan, soal kedua dikategorikan soal keluwesan dan soal ketiga dikategorikan soal kebaruan. Selanjutnya, diikuti dengan tes wawancara kepada setiap subyek.

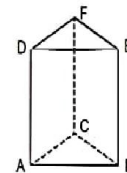
Analisis hasil tes berpikir kreatif didapatkan dari foto hasil data tes soal dan rekam audio hasil wawancara. Rekaman audio wawancara tersebut ditranskripkan secara lengkap dan jelas dengan pengkodean. Pengkodean tersebut dilakukan agar memudahkan peneliti dalam mendapatkan informasi. Adapun pengkodean yang dilakukan sebagai berikut:

- Peneliti bertanya pada soal nomer satu (P_1), soal kedua P_2 dan soal ketiga (P_3)
- Pengkodean terhadap subyek yaitu, subyek pertama S_1 , subyek kedua (S_2), subyek ketiga (S_3) dan subyek keempat (S_4)

Berikut penyajian data dan analisis data masing-masing soal dan subyek penelitian terhadap tes kemampuan berfikir kreatif siswa:

SOAL TES

1. Tentukan luas permukaan bangun ruang dibawah ini :
 - a. Ani membungkus kado yang berbentuk balok dengan panjang 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan kado tersebut !
 - b. Sebuah prisma segitiga ABC.DEF yang tingginya 15 cm. alas prisma tersebut berbentuk segitiga dengan ukuran alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjang 6 cm.



2. Sebuah gedung bertingkat milik perusahaan PT Persada memiliki 6 kubah yang berbentuk limas persegi panjang dengan 2 ukuran yang berbeda. 4 kubah utama memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi yaitu 10 dm, 8 dm, 9 dm. 2 kubah lainnya memiliki ukuran luas alas seper empat dari volume kubah utama dan tingginya 6 cm. Tentukan volume 6 kubah tersebut !
3. Pak Afen diberi tugas oleh Ayah Ani untuk mengecat tembok kamar Ani yang berbentuk balok. Ayah Ani tidak tahu berapa kaleng cat yang akan dibutuhkan untuk mengecat tembok kamar Ani. Diketahui panjang diagonal sisi alas kamar tersebut 10 m, serta panjang kamar dan tingginya adalah 6 m dan 5 m. Jika satu kaleng untuk mengecat 14 m^2 , maka tentukan berapa kaleng cat yang dibutuhkan oleh tukang cat tersebut untuk mengecat tembok kamar Ani!

Gambar 4.1
Soal Tes

1. Soal Pertama (Soal Kefasihan)

a. Subyek Pertama

Lembar Jawaban

Nama : Ummi Alfiyah W.H
 No. Absen : 21
 kelas : VIII B

1. a. Diketahui : $P = 6 \text{ cm}$
 $L = 3 \text{ cm}$
 $t = 4 \text{ cm}$

Ditanya luas permukaan tersebut
 jawab :

$L_p = 2 (P \cdot l + P \cdot t + l \cdot t)$
 $= 2 (6 \times 3 + 6 \times 4 + 3 \times 4)$
 $= 2 (18 + 24 + 12)$
 $= 2 \times 54$
 $= 108 \text{ cm}^2$

b. Diketahui : tinggi Prisma $\Delta = 15 \text{ cm}$
 alas = 4 cm
 tinggi = 5 cm
 panjang = 6 cm

Ditanya luas permukaan Prisma
 Jawab :

$L = 2 \times L \text{ alas} + \text{keluar} \times t$

* Luas segitiga (L alas) = $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 4 \times 5$
 $= \frac{20}{2} \text{ cm}^2$

* keliling alas = $a + t + p$
 $= 4 + 5 + 6 = 15 \text{ cm}$

$L_p = 2 \times 10 + 15 \times 15$
 $= 245 \text{ cm}^2 //$

Tahap persiapan
 Tahap verifikasi
 Tahap persiapan
 Tahap verifikasi
 Tahap persiapan
 Tahap verifikasi

Gambar 4.2
 Jawaban soal kefasihan S₁

1) Tahap Preparasi

a) Tes soal

Berdasarkan gambar 4.2 S_1 siswa dapat memahami soal dengan baik. Gambar tersebut juga menunjukkan bahwa S_1 telah mengidentifikasi masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada kedua soal yang berbeda.

b) Wawancara

P₁ : apakah anda sudah memahami soal diatas?

S₁: iya bu

P₁: coba jelaskan kembali apa maksud dari soal tersebut?

S₁: sebuah kado yang berbentuk balok dengan ukuran sekian dan kita diminta untuk mencari luas permukaan kado tersebut bu.

P₁ : dari pemaparan diatas apakah anda sudah memahami apa saja yang diketahui disoal?

S₁ : iya bu. Yang diketahui pada kado yang berbentuk balok tersebut adalah mempunyai panjang 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm

P₁ : dari soal yang b apakah anda mengerti maksud dari soal tersebut? Jika mengerti coba jelaskan kembali maksud soal tersebut, jika tidak dimana letak kesulitannya untuk dipahami?

S₁ : mengerti bu. Itu soal yang b tentang ada sebuah prisma segitiga yang memiliki tinggi 15 cm bu. Dan perintahnya pun sama diminta untuk mencari luas permukaan bu.

P₁: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S₁ : yang diketahui itu alas prisma yang memiliki ukuran alas 4 cm, tinggi alas 5 cm dan panjangnya 6 cm, serta tinggi prisma 15 cm bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_1 telah dapat merumuskan kembali masalah dari soal serta mengumpulkan informasi terkait masalah dengan menyebutkan unsur yang diketahui dalam soal dengan jelas dan lancar.

c) Observasi

Hasil pengamatan peneliti, pada tahap ini S_1 telah membuat dugaan atau hipotesis strategi dengan menuliskan rincian informasi penyelesaian masalah dengan lancar. Peneliti juga melihat dan mendengar dalam merumuskan masalah dengan benar.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_1 pada soal kefasihan dalam penyelesaiannya dapat memenuhi tahap preparasi dengan baik.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik wawancara

P₁ : bagaimana langkah atau strategi anda setelah mengetahui maksud dari soal tersebut?

S₁ : pertama saya menuliskan yang diketahui agar memudahkan saya dalam menghitung, kemudian saya menulis rumus luas permukaan balok dan prisma segitiga, kemudian saya memasukkan angka kedalam rumus dan yang terakhir saya menghitung hasil perolehan luas permukaan dari masing-masing bangun ruang itu bu.

P₁: apakah anda pernah mendapatkan soal seperti ini sebelumnya?

S₁ : iya bu. Tapi hanya persis gak pas sama plek.

P₁: bagaimana cara anda dalam menemukan ide penyelesaian?

S₁: mencoba-coba dibuku oret-oretan bu.

P₁: pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

P₁: selesai coba-coba di oret-oretan bu

Berdasarkan wawancara tersebut, S_1 pada tahap ini memilih ide yang dianggap baik dengan coba-coba terlebih dahulu baru menemukan langkah penyelesaian. S_1 juga dapat menjelaskan

langkah-langkah pengerjaannya secara runtun dengan menggunakan rumus.

b) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilihat oleh peneliti, S_1 menata konsep ide penyelesaian dengan tanpa sadar dengan merenung dan memainkan pensilnya sehingga ia menemukan ide penyelesaian yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi siswa S_1 telah melalui tahapan inkubasi dengan baik. Dia dapat berdiam sejenak untuk memikirkan konsep ide penyelesaian lalu dia dapat mengkonstruk langsung dengan mencoba-coba dibuku oretannya.

3) Tahap Iluminasi

a) Tes soal

Pada tahapan ini ditandai dengan adanya gagasan baru yaitu langkah penyelesaian. Gambar 4.2 menunjukkan bahwa S_1 menemukan gagasan kunci penyelesaian yang telah tertata pada tahap inkubasi dengan menuliskan sesuai dengan langkah-langkah yaitu masing-masing menggunakan rumus luas permukaan balok dan prisma segitiga. Adanya dua soal yang berbeda S_1 menyelesaikan dengan benar dan fasih.

b) Wawancara

P₁ : anda dalam menemukan ide itu langsung menemukan apa masih merenung atau bagaimana?

S₁ : tidak bu. Saya masih membuka lagu buku catatan, buku paket serta mengingat kembali yang dijelaskan oleh pak guru.

P₁: coba jelaskan langkah penyelesaianmu dari dua soal itu?

S₁: yang soal pertama tinggal masukkan rumus luas permukaan balokbu, untuuk soal yang kedua saya mencari luas alas prisma dan keliling prisma dulu bu. baru saya mencari luas permukaan prisma bu.

P₁: soal nomer 1 kan ada 2 jenis soal nih. Apa anda tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbeda tersebut?

S₁ : awalnya saya kesulitan dirumus bu. Tapi setelah saya memahami kembali akhirnya saya bisa mengerjakan dua soal tipe yang sama Cuma jenisnya yang berbeda dengan lancar bu.

P₁ : apakah anda sudah yakin dengan jawabanmu?

S₁ : yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas S₁ sangat meyakini dengan apa yang telah ditulis dalam lembar jawabannya.

Bahkan S₁ juga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbeda.

c) Teknik observasi

Dari hasil pengamatan yang didapatkan, S₁ terlihat kebingungan sebelum gagasan kunci penyelesaiannya. Akan tetapi dia dapat mengerjakan dengan runtut dan terperinci.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₁ pada soal kefasihan dapat mengerjakan dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah dengan lancar dan benar. Dia juga sangat meyakini jawaban yang dia tulis di lembar jawabannya.

Oleh karena itu, S_1 dalam menyelesaikan soal kefasihan dapat memenuhi tahap iluminasi.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.2 S_1 telah menguji ide yang telah ditemukan pada tahap iluminasi dengan mengerjakan disertai langkah-langkah penyelesaian yang sistematis. Ia juga meenguji masalah dengan mengecek kembali jawaban yang ditulis .

b) Teknik Wawancara

P_1 : pada kedua jenis soal tersebut apa anda sudah memeriksa kembali jawabannya?

S_1 : Sudah bu

P_1 : apakah ada kesulitan dan mengerjakan?

S_1 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut S_1 telah melakukan pengecekan ulang dengan jawabannya. Serta tidak ada kendala dalam menyelesaikannya.

c) Teknik observasi

Berdasarkan hasil pengamatan pada tahap terakhir, S_1 mengkoreksi kembali dengan menghitung ulang sembari berjalan untuk mencocokkan dengan temannya hal tersebut ia lakukan untuk menguji solusi masalah serta ide yang ditemukan pada tahap iluminasi.

Dari hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_1 telah mengimplementasikan ide yang telah ditemukan untuk menentukan solusi masalah dengan memeriksa kembali jawabannya sehingga pada tahap ini dia dapat melalui dengan baik.

Pada pernyataan diatas menunjukkan bahwa S_1 telah mampu menyelesaikan soal kefasihan dengan benar melalui 4 tahapan Wallas.

Dapat disimpulkan berdasarkan triangulasi teknik yang digunakan untuk kevalidan data didalam tahapan Wallas dalam menyelesaikan masalah yang meliputi tahapan preparasi, dimana dalam tahapan ini S_1 telah memahami masalah serta, merumuskan masalah, memberikan informasi yang berkaitan dengan masalah dengan menyebutkan unsur yang diketahui dalam soal dan menjelaskan kembali dengan baik. Selanjutnya pada tahap inkubasi, S_1 dapat menata konsep agar memunculkan sebuah inspirasi atau ide dengan mencoba-coba, merenung. Dilanjutkan tahap iluminasi, S_1 dapat menemukan langkah pengerjaannya dengan runtut dan benar. Ditahap yang terakhir yaitu verifikasi, S_1 telah menguji dan mengecek kembali pengerjaannya.

b. Subyek ke 2

Nama : Giska Syo Hadi
 No. absen : 12
 kelas : VII A

1. a. Diket :
 $p = 6 \text{ cm}$ $l = 3 \text{ cm}$ tinggi = $d \text{ cm}$
 Ditanya luas permukaan ?
 Jawab :
 $2(P \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$
 $2(6 \cdot 3 + 6 \cdot d + 3 \cdot d)$
 $2(18 + 24 + 12)$
 $2 \cdot 54 = 108 \text{ cm}^2 //$

b. Diket :
 alas = 4 cm tinggi = 5 cm panjang = 6 cm
 Ditanya luas permukaan prisma ?
 Jawab :
 $L_a = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}^2$
 $K_a = a + t + p$
 $= 4 + 5 + 6$
 $= 15 \text{ cm}$
 $L_p = \frac{1}{2} \times L_a + K_a \times t$
 $= 2 \times 10 + 15 \times 6$
 $= 20 + 90$
 $= 110 \text{ cm}^2 //$

Gambar 4.3
 Jawaban Soal Kefasihan S₁

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.3, S₁ telah memahami masalah, mengidentifikasi masalah serta merumuskan masalah dengan menuliskan lengkap yang diketahui dan ditanyakan.

b) Teknik Wawancara

P₁ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₂: iya bu.

P₁ : coba ceritakan kembali maksud soal diatas !

S₂: yang point a Ani itu membungkus kado yang berbentuk balok dengan ukuran panjang nya 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm bu. Disitu kita diminta untuk mencari luas permukaan kado Ani bu. Untuk yang poin b itu sebuah prisma segitiga ABC.DEF yang memiliki tinggi 15 cm, dan ukuran panjang alasnya 6 cm, tinggi alasnya 5 cm, dan alasnya 4 cm bu. Disitu diminta untuk mencari luas permukaan juga.

P₁ : dari 2 poin soal tersebut apakah anda sudah tau apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S₂: sudah bu.

Berdasarkan hasil wawancara, menunjukkan bahwa S₂ telah mengumpulkan informasi yang relevan terkait masalah dengan menyebutkan yang ketahu dalam soal serta merumuskan kembali maksud dari soal tersebut.

c) Teknik observasi

Hasil pengamatan yang dilihat dan didengar dari peneliti, S₂ telah memahami dan membuat dugaan strategi penyelesaian dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya pada soal.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi dapat disimpulkan bahwa siswa S₂ telah memahami maksud soal

diketahui dan ditanyakan dengan lancar dan benar serta mengidentifikasi dengan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa S_2 pada tahap ini dapat memenuhi kriteria.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P_1 : *setelah anda tau dan paham dengan soal tersebut, bagaimana langkah-langkah anda dalam penyelesaian soal tersebut?*

S_2 : *yang pertama saya menyajikan yang diketahui pada soal, kemudian menuliskan perintahnya. Setelah itu, saya memasukkan rumus dari masing-masing soal itu, terus memasukkan angka kedalam soal sesuai dengan yang diketahui kemudian menghitung baru ketemy hasilnya bu.*

P_1 : *apakah anda sudah memperoleh pertanyaan sperti itu sebelumnya?*

S_2 : *sudah bu*

P_1 : *bagaimana anda mendapatkan ide penyelesaian?*

S_2 : *mencoba-coba dulu bu.*

P_1 : *pada saat apa anda mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan soal tersebut?*

S_2 : *setelah saya membaca soal tersebut bu.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 memilih ide yang tepat dengan membaca berulang-ulang terhadap soal dengan mencoba-coba terlebih dahulu di oret-oretan untuk menguji ide tersebut.

b) Teknik observasi

Berdasarkan hasil observasi peneliti melihat, S_2 merenung untuk menata konsep ide penyelesaian. Hal ini merupakan kegiatan tanpa sadar S_2 dalam mencari solusi. Serta membaca

berulang-ulang dan memainkan tangannya kemeja secara berulang sampai dapat memunculkan ide penyelesaian.

Disimpulkan dari hasil wawancara, dan observasi siswa S_2 telah melalui tahapan inkubasi dengan baik. Pada tahap ini dia dapat merenung sejenak untuk menata konsep ide, lalu membaca berulang sembari memainkan tangannya hingga pada akhirnya dia dapat menemukan ide penyelesaian.

3) Tahap Iluminasi

a) Tes soal

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.3, S_2 telah menemukan langkah pengerjaannya dengan baik dan benar. Serta pada gambar 4.3 juga terlihat sangat runtut dalam pengerjaannya, mulai dari yang diketahui, kemudian hal yang selanjutnya harus dikerjakan terlebih dahulu sampai hasil akhirnya.

b) Teknik Wawancara

P_1 : pada saat anda menemukan ide, anda langsung menemukan ide atau masih bertaya atau bagaimana?

S_2 : saya pertama melihat buku catatan dan buku paket bu. setelah menemukan rumus saya coba-coba terlebih dahulu doret-doretan bu.

P_1 : coba anda jelaskan ulang langkah dari dua soal itu tersebut?

S_2 : untuk yang soal pertama saya memasukkan angka nya kedalam rumus luas permukaan balok sesuai dengan yang diketahui bu. setelah itu menghitung bu. untuk soal yang kedua pertama saya mencari luas alas prisma, terus keliling alas kemudian di mencari luas permukaan prismanya sesuai dengan rumus bu.

P₁ : apakah anda ada kesulitan dalam mengerjakan mengingat itu ada dua soal yang berbeda?

S₂ :tidak bu. saya tidak kesulitan bahkan saya lancar dalam pengerjaannya.

P₁ : anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₂: sudah bu

Berdasarkan wawancara diatas, S₂ telah mengerjakan dengan menggunakan langkah-langkah yang benar, serta meyakini dengan jawaban yang dia tulis. S₂ juga tidak merasa kesulitan dengan menyelesaikan dua soal yang berbeda.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, S₂ dalam proses pengerjaannya tidak merasa kebingungan. Dia menghitung hasil dari dua jawaban dengan benar.

Disimpulkan dari hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₂ pada tahapan ini dapat menemukan gagasan penyelesaian masalah menggunakan rumus dan langk-langkah dengan lancar tanpa ada kesulitan dalam proses pengerjannya. Oleh karena itu, siswa S₂ pada tahapan iluminasi dapat memenuhi kreteria.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.3 yang diperoleh, S₂ telah memverifikasi pemecahan masalahnya dengan menguji kebenaran solusi yang ditemukan pada tahap iluminasi.

b) Teknik Wawancara

P₁ : apakah anda sudah mengoreksi kembali jawaban anda?

S₂ : sudah

P₁ : apakah ada hambatan dalam pengerjaanya?

S₂ : tidak bu.

Berdasarkan wawancara yang didapatkan, S₂ mengoreksi kembali kebenaran atas jawabannya. Serta tidak terdapat hambatan yang ditemukan oleh S₂.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan oleh peneliti menunjukkan bahwa S₂ dalam memverifikasi jawabannya dengan menguji dan memeriksa kembali perhitungan dalam menyelesaikan masalahnya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₂ pada tahapan verifikasi dapat memenuhi kriteria sebab dia telah mengoreksi kembali jawaban yang ditulis dan memeriksa jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis.

Disimpulkan bahwan S₂ berhasil menyelesaikan soal kefasihan karena dapat menyelesaikan dua soal yang berbeda dengan runtut dan benar. Hal tersebut dapat dilihat dari setiap tahapan Wallas dalam memecahkan masalah yang dilalui oleh S₂ dengan baik.

Berdasarkan analisa dari teknik tes, wawancara dan observasi, S₂ dalam melalui tahap awal/persiapan dia berhasil

memahami masalah, mengidentifikasi masalah serta memberikan informasi terkait masalah dengan menjelaskan kembali melalui wawancara. Pada tahapan inkubasi, S₂ memilih ide penyelesaian yang tepat dengan membaca berkali-kali soalnya. Dalam kegiatan tanpa sadar dia berdiam untuk menata konsep untuk menemukan solusi dan mengendapkan masalah dengan berpikir sejenak. Selanjutnya pada tahapan iluminasi, S₂ mampu menemukan inovasi dan menyelesaikan dengan menggunakan rumus dengan runtut dan benar. Pada tahap terakhir, S₂ telah menguji dan memeriksa kembali pemecahan masalahnya.



c. Subyek ke 3

Name : Syarifidil Hamdi Hasan

NO absen :

Kelas : 8A

a. Diketahui :

Panjang : 6 cm
 Lebar : 3 cm
 tinggi : 4 cm

Tentukan luas permukaan :

Jawab $= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$
 $= 2(6 \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 3 \cdot 4)$
 $= 2(18 + 24 + 12)$
 $= 2 \times 54$
 $= 108 //$

b. Diketahui

alas : 4 cm
 tinggi : 5 cm
 panjang : 6 cm

Ditanya luas permukaan prisma ?

Jawab $= 2 \times l \times k \times t$. $L_a = \frac{1}{2} \times a \times t$ $K_u = a + t + p$
 $= 2 \times 10 + 15 \times 15$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 5$ $= 4 + 5 + 6$
 $= 20 + 225$ $= \frac{20}{2} = 10$ $= 15$
 $= 245 //$

Tahap persiapan

Tahap verifikasi

Tahap Iluminasi

Tahap verifikasi

Gambar 4.4
 Jawaban Soal Kefasihan S₃

1) Tahap Preparasi

a) Teknik tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.3 pengerjaan S_3 , dia telah merumuskan masalah dengan lengkap yang diketahui pada soal dengan benar serta paham dengan apa yang dimaksud dalam soal baik soal a maupun soal b.

b) Teknik Wawancara

P₁ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₃: sudah bu

P₁ : saya minta jelaskan kembali maksud soal tersebut dengan bahasamu sendiri !

S₃: yang soal a ani membungkus kado yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 3 cm, tinggi 4 cm dan yang b sebuah prisma segitiga ABC.DEF dengan ukuran tingginya 15 cm dan alasnya yang berbentuk segitiga dengan ukurann alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjangnya 6 cm. masing-masing yang ditanyakan adalah luas permukaan dari bangun tersebut.

P₁ : apakah anda sudah menemukan apa saja yang diketahui pada soal?

S₃ : sudah bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_2 telah memahami maksud soal dan memberikan informasi terkait masalah dengan menjelaskan kembali maksud dari masing-masing soal serta menyebutkan unsur yang diketahui pada kedua soal tersebut.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dalam tahapan ini, menjelaskannya dengan benar meskipun sedikit gemeteran,

memahami masalah pada soal dengan baik sehingga dia dapat menuliskan dan menjelaskan kembali.

Dapat disimpulkan dari hasil tes, wawancara dan observasi pada tahapan preparasi siswa S_3 dapat memenuhi kriteria. Dia telah memahami soal serta dapat merumuskan masalah dan mengidentifikasi masalah dengan menuliskan dan menyebutkan yang diketahui, ditanyakan dalam soal dengan benar dan lancar.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₁ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah-langkah pengerjaannya ?

S₃: pertam saya menuliskan yang diketahui dan yang ditanya. Kemudian menuliskan rumus, setelah itu saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus. Kemudian saya menghitungnya. Begitupun dengan soal yang b bu dengan langkah yang sama.

P₁: anda sebelumnya apakah pernah mendapatkan soal sperti itu?

S₃: pernah bu

P₁: bagaimana cara anda menemukan ide penyelesaiannya?

S₃: mencoba-coba bu di buku oret-oretan.

P₁ : pada saat sedang apa anda menemukan ide langkah-langkah tersebut?

S₃: pada saat saya slesai membaca soal dan melihat latihan soal yang serupa bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_3 memaparkan bahwa dia memilih ide penyelesaian yang dianggap tepat membaca soal serta melihat soal yang serupa lalu menguji ide tersebut dengan mencoba-coba sendiri dibuku oretan.

b) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang diperoleh, terlihat bahwa S_3 dalam mencari ide dengan membaca soal dan contoh soal yang serupa dan disertai dengan bertanya kepada peneliti. Sebelum itu dia berdiam sejenak untuk memikirkan penataan konsep ide penyelesaian. Hal tersebut yang kemudian memunculkan ide dalam pikirannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tahap ini siswa S_3 berdiam sejenak dengan memikirkan ide penyelesaian lalu mencari informasi untuk penyelesaian. Oleh karena itu, pada tahapan ini siswa S_3 telah memenuhi kriteria.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik tes

Berdasarkan gambar 4.5 hasil tes siswa bahwa S_3 telah menemukan penyelesaian dan menuliskan dengan rumus beserta langkah-langkahnya dengan runtut meskipun penempatan penulisan pada jawaban b tidak sesuai namun bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₁: dalam memperoleh ide tersebut, apakah anda langsung menemukan ide langkah-langkah pengerjaannya?

S₃: tidak bu. saya masih melihat latihan soal yang lain, melihat buku dan catatan saya sebelumnya sehingga menimbulkan ide itu bu.

P₁: coba kamu jelaskan kembali langkah pengerjaannya !

S₃: soal yang pertama, langsung memasukkan angka kedalam rumus, kemudian menghitungnya. Untuk soal kedua, mencari luas alas prisma dan kelilingnya dulu baru dimasukkan kedalam rumus bu.

P₁: apakah anda kesulitan dalam mengerjakan dua soal yang berbeda ?

S₃: tidak bu. hanya saja diawal saya kebingungan rumusnya bu, tapi setelah menemukan rumusnya saya merasa mudah dan lancar dalam mengerjakan soal ini bu.

P₁ ; anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₃ : sudah bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa S₃ telah menyelesaikan dengan benar dan lancar sesuai dengan langkah-langkahnya. Dia juga menjelaskan dengan runtut dari awal hingga akhir dalam pengerjaannya. S₃ juga meyakini bahwa jawabannya sangatlah benar.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan, S₃ terlihat sangat lancar dalam pengerjaannya meskipun sedikit bingung dalam perhitungan namun hal tersebut tidak menghalangi dia dalam menyelesaikan proses pengerjaannya. Selain itu S₃ juga terlihat cepat dalam menyelesaikan.

Dapat disimpulkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₃ pada tahapan ini dapat menemukan gagasan kunci penyelesaian dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah dengan benar dan lancar, meskipun ada sedikit kebingungan dalam perhitungannya. Oleh karena itu, S₃ pada tahap iluminasi dapat memenuhi kriteria.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan gambar 4.5 telah menunjukkan bahwa S_3 menguji pemecahan masalah dari awal hingga akhir serta memeriksa kembali jawaban nya sehingga jawaban yang ditulis oleh S_3 bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₁ : apakah anda sudah mengoreksi ulang jawaban anda?

S₃: sudah bu

P₁: apakah ada hambatan dalam menyelesaikannya?

S₃: tidak bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_3 tidak menemukan hambatan dalam pengerjaannya, dia juga telah mengoreksi ulang jawaban yang dia tulis.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dihasilkan peneliti, S_3 telah memeriksa jawabannya dengan menghitung ulang hasil akhirnya, dan juga dia mengerjakannya dengan lancar tanpa ada kesulitan.

Berdasarkan dari hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_3 pada tahapan ini dapat melalui dengan baik dengan memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya.

Dapat disimpulkan bahwa S_3 memecahkan masalah yang melalui 4 tahapan Wallas dapat terlaksana dengan baik. Hal ini

menunjukkan bahwa S_3 berhasil menyelesaikan soal kefasihan yaitu dapat menyelesaikan soal dengan benar, lancar dan runtut.

Dari analisis dengan menggunakan tiga teknik yang dilakukan oleh peneliti S_3 terlihat sangat lancar dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Pada soal kefasihan tahapan preparasi, S_3 dapat memahami masalah dan mengumpulkan data dengan menuliskan unsur yang diketahui soal serta menjelaskan kembali dengan kurang lancar akibat nervous sehingga apa yang ada pada pikirannya terasa hilang sekita.

Selanjutnya pada tahapan inkubasi S_3 juga terlihat berdiam dan berpikir untuk menata sebuah konsep ide penyelesaian. Selain itu, dia juga menguji solusi yang dianggap tepat dengan mencoba-sendiri pada buku oretan miliknya dengan sembari bertanya kepada peneliti.

Dilanjut pada tahapan iluminasi, S_3 dapat menuliskan gagasan baru pada lembar jawabannya dengan menggunakan rumus dan menyelesaikannya dengan runtut dan benar. Pada tahap terakhir, S_3 telah memverifikasi jawabannya dengan sistematis serta memeriksa jawabannya dengan menghitung kembali jawaban yang ditulis.

d. Subyek ke 4

Nama : Atika Dwi Agustin
 No. Absen : 08
 Kelas : VIII B

1. (a) Diketahui $P = 6 \text{ cm}$
 $l = 3 \text{ cm}$
 $t = 4 \text{ cm}$
 Ditanya : Luas permukaan balok
 jawab:
 $2(P.l + P.t + l.t)$
 $2(6 \times 3 + 6 \times 4 + 3 \times 4)$
 $2(18 + 24 + 12)$
 $2(54) = 108 \text{ cm}$

(b) Diketahui:
 alas = 4 cm, tinggi = 5 cm, panjang = ~~6~~ 6 cm
 tinggi prisma = 15 cm
 Ditanya : Luas permukaan prisma
 Jawab:
 $L = 2 \times \text{L alas} + \text{K. alas} \times t$
 Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10$
 Keliling alas = $a + t + p$
 $4 + 5 + 6 = 15$
 $L = 2 \times 10 + 15 \times 15$
 $= 20 + 225$
 $= 245$

Tahap Preparasi
 Tahap Verifikasi
 Tahap Umunisasi
 Tahap Preparasi
 Tahap Umunisasi
 Verifikasi

Gambar 4.5
Jawaban Soal Kefasihan S₄

1) Tahap Preparasi

a) Soal Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.5 diatas, S₄ telah memahami masalah pada soal yang diberikan. Serta mampu mengidentifikasi dengan menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan benar.

b) Teknik Wawancara

P₁ : apakah anda sudah memahami kedua soal tersebut?

S₄: sudah bu

P₁: coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut !

S₄: soal yang pertama tentang ani yang membungkus kado berbentuk balok dan soal yang kedua bangun ruang prisma segitiga ABC.DEF yang masing-masing dalam soal tersebut diminta unutup mencari luas permukaanya.

P₁ : coba jelaskan yang diketahui apa saja?

S₄: yang soal pertama diketahui panjang nya 6 cm, lebar nya 3 cm dan tigginya 4 cm. untuk yang soal ke dua diketahu tinggi primas 15 cm, yang memilii ukuran alas dengan tinggi 5 cm, alas 4 cm dan panjang alas 6 cm.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S₄ memahami masalah pada soal dan memberikan informasi yang berkaitan dengan masalah dengan menjelaskan serta menyebutkan yang diketahui dan ditanya pada soal dengan lancar.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang diperoleh peneliti, memperlihatkan bahwa S₃ dalam mengerjakan soal pada tahap ini dapat menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya dengan tepat, bahkan menjelaskan kembali dan menyebutkan unsur pada

soal dengan lancar. Hal tersebut menunjukkan bahwa S₄ telah mencermati masalah sehingga dia dapat membuat dugaan strategi penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ telah memahami masalah serta mengumpulkan data yang relevan dengan menuliskan dan menyebutkan yang diketahui dengan tepat dan lancar. Dia juga dapat merumuskan ulang maksud soal dengan benar. Oleh karena itu, pada tahap preparasi dia dapat memenuhi kriteria.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₁ : setelah memahami soal tersebut , bagaimana langkah-langkah anda dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₄: yang pertama saya menyajikan dulu yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian saya menemukan rumusnya, setelah itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus tersebut dan yang terakhir saya menghitung hasilnya.

P₁ : apakah anda pernah menemukan soal seperti itu sebelumnya?

S₄: pernah bu.

P₁: bagaimana anda mengetahui cara penyelesaiannya?

S₄: mencoba-coba sendiri bu.

P₁: pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

S₄: pada saat saya slesai membaca dan memahami soalnya

Hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa S₄ dalam memilih solusi dengan membaca soal lalu menguji solusi dengan mencoba-coba dibuku oretannya. Dia menemukan ide penyelesaian setelah membaca soal dan memahaminya.

b) Tahap Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap S₄, memperlihatkan bahwa S₄ tanpa sadar mencari ide penyelesaian dengan merenung dan memegang kepala lalu mencoba-coba sendiri dibuku oretannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tahap inkubasi siswa S₄ dalam mencari ide penyelesaian dengan merenung sejanak sambil memegang kepalanya lalu dia mengkonstruksi dengan mencoba-coba sendiri dibuku oretannya.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan soal tes pada gambar 4.5 lembar jawaban S₄ telah menemukan gagasan idenya dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah yang benar sehingga menghasilkan jawaban yang benar pula. Dia mengerjakan dengan lancar terlihat pada gambar 4.5 tidak terdapat coretan salah sama sekali.

b) Teknik Wawancara

P₁ : ketika anda selesai membaca apakah anda langsung menemukan ide tersebut?

S₄: tidak bu.saya masih membuka catatan saya, mencoba-coba sendiri, melihat latihan soal yang pernah diberikan bu.

P₁ : apakah anda merasa kesulitan ketika diberikan 2 soal yang berbeda

S₄: tidak bu. saya begitu menemukan rumusnya langsung saya kerjakan dengan mudah bu.

P₁: bagaimana langkah-langkah penyelesaian kedua soal itu?

S₄: untuk soal yang a langsung masukkan kerumus luas permukaan balok saja bu sesuai dengan yang diktehui disoal, kalo yang soal b pertama mencari luas alas prismanya dulu bu dengan menggunakan luas segitiga, kemudian mencari keliling alas bu dan yang terakhir tinggal langsung masukan kedalam rumus luas permukaan limas bu.

P₁: apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₄: yakin bu.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S₄ telah menemukan langkah penyelesaian serta mengerjakan dengan benar dan lancar. Selain itu, S₄ juga bisa menjelaskan langkah penyelesaian dengan runtut. Hal tersebut mengakibatkan S₄ sangat meyakini jawaban yang telah ditulisnya.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil observasi peneliti, S₄ dapat menyelesaikan dengan runtut dan rapi. Serta dalam mengerjakan penyelesaiannya dengan benar.

Dapat disimpulkan dari hasil tes, wawancara dan observasi pada tahapan ini siswa S₄ dapat menemukan dan mengembangkkn gagasan ide penyelesaian dengan benar dan lancar. Dia juga menjelaskan langkah penyelesaiannya dengan runtut. Sehingga pada siswa S₄ dapat memenuhi kriteria tahap iluminasi.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes jawaban dari S₄, terlihat bahwa S₄ telah mengerjakan dengan langkah yang sistematis. Serta memeriksa jawaban yang ditulis sehingga menghasilkan nilai akhir yang benar.

b) Teknik wawancara

P₁: apakah anda sudah mengkoreksi ulang jawaban anda?

S₄: sudah bu

P₁: apakah ada hambatan selama anda mengerjakannya?

S₄: tidak bu.

Wawancara yang dihasilkan diatas, S₄ telah mengoreksi ulang jawabannya serta tidak menemukan hambatan dalam proses pengerjaanya.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan oleh peneliti terhadap S₄ pada taha ini dia telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dengan menghitung ulang serta berjalan untuk dicocokkan dengan jawaban temannya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ pada tahap ini telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dengan menghitung ulang hasil akhir sehingga dia dapat melalui tahapan verifikasi dengan baik.

Disimpulkan berdasarkan uraian diatas S_4 telah mampu melalui 4 tahapan Wallas dalam memecahkan masalah dengan baik sehingga dia dapat menyelesaikan soal kefasihan. Soal kefasihan yaitu soal yang dapat diselesaikan dengan runtut, lancar dan benar oleh siswa.

Berdasarkan analisis dari teknik tes, wawancara dan observasi S_4 telah dalam memecahkan masalah melalui tahapan Wallas dengan lancar. Pada soal keluwesan ditahap preparasi S_4 mengumpulkan informasi dengan menyebutkan yang diketahui serta dapat menjelaskan kembali maksud dari soal yang diberikan. Pada tahap inkubasi S_4 dapat menentukan konsep ide dengan berdiam dan memegang kepalanya lalu menguji ide dengan mencoba-coba sehinggannya menemukan ide penyelesaian.

Selanjutnya pada tahap iluminasi S_4 dapat menuliskan gagasan baru nya yang berdasarkan ide yang ditemukan dengan menggunakan rumus. Pada tahap ini S_4 juga mengerjakannya dengan lancar dan benar. Ditahapan terakhir S_4 dapat memverifikasi jawabannya dengan sistematis serta memeriksa ulang jawaban yang tulis.

2. Soal Kedua (Soal Keluwesan)

a. Subyek Pertama

Name: ummi Atiyah . wt
 No absen : 21
 kelas: VIII^B

2. Diketahui = sebuah gedung bertingkat memiliki 6 kubah

$P = 10 \text{ dm}$
 $L = 8 \text{ dm}$
 $t = 9 \text{ dm}$

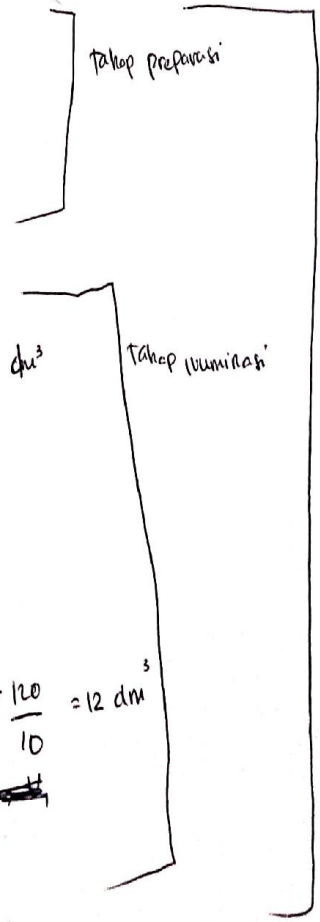
Ditanya V ?

Jawab :

$V_1 = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$
 $= \frac{10 \times 8 \times 9}{3} = \frac{720}{3} = 240 \text{ dm}^3$

$V_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{utama} \cdot t$
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{utama} \cdot \frac{6}{10}$
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{20}{10} \cdot \frac{6}{10} = 20 \times \frac{6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}^3$

Jadi, $240 \times 4 = 960 \text{ dm}^3$
 $12 \times 2 = 24 \text{ dm}^3$
 $984 \text{ dm}^3 //$



Gambar 4.6
Jawaban Soal Keluwesan S₁

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa S_4 telah memahami soal akan tetap terdapat ketidak lengkapan dalam merumuskan informasi soal.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₁ : iya bu.

P₂ : coba jelaskan kembali maksud dari soal tersebut !

S₁ : sebuah gedung bertingkat yang memiliki 6 ubah bu yang berbetuk limas persegi panjang. Dia memiliki ukuran 2 ukuran yang berbeda bu, yaitu 4 kubah utama meliki ukuran kubah sama dan 2 kubah terakhir juga memili ukuran yang sama dengan ukuran yang lain bu. Nah disitu saya diminta untuk mencari semua volume itu bu.

P₂ : dari soal tersebut apakah anda sudah menemukan yang diketahui?

S₁ : sudah bu.

P₂ : coba sebutkan yang diketahui?

S₁ : panjang kubah ukuran utama 6 cm, lebarnya 3 cm, tingginya 4cm, luas alas volume kubah kedua $\frac{1}{4}$ volume ukuran pertama dan tingginya 6 dm.

Berdasarkan hasil wawancara diatas S_4 terlihat bahwa dia telah memahami soal yang diberikan serta dapat menyebutkan dan menjelaskan kembali unsur yang ada pada soal tersebut.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap S_1 menunjukkan bahwa dia telah paham dengan apa yang ditanyakan dalam soal dan dapat memberikan informasi yang lengkap dengan menjelaskan kembali dengan benar.

Berdasarkan dari hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_1 pada soal keluwesan dalam melalui tahapan preparasi masih kurang memenuhi dikarenakan dia menuliskan yang diketahui dan ditanyakan masih kurang lengkap. Sehingga pada tahap ini dia melalui dengan kurang sempurna.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₂ : setelah anda memahami permasalahan tersebut, apa yang anda lakukan pertama kali? Dan bagaimana langkah pengerjaannya?

S₁: pertama saya menyikan dulu yang diketahui, kemudian saya menghitung volume ukuran kubah utama bu. setelah itu saya menghitung volume kubah yang ukuran kedua bu. kemudia saya mengalikan kubah utama dengan banyaknya kubah masing-masing sesuai dengan ukurannya bu. setelah saya menjumlah hasil volume 4 kubah utama dan 2 ukuran kubah yang kedua.

P₂ : apakah anda sudah memperoleh soal seperti itu?

S₁: belum bu.

P₂: bagaimana cara anda bisa mendapatkan penyelesaian itu?

S₁: coba-coba dulu sambil melihat rumus bu.

P₂ :pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

S₁: setelah membaca dan memahami soal bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 dapat menguji solusi dengan coba-coba dan setelah membaca buku. Dengan cara coba-coba dia dapat menemukan berbagai alternatif penyelesaian.

b) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang didapatkan pada S_3 pada tahap ini sebelum menemukan dia berdiam unntuk berpikir konsep

penyelesaian sambil memainkan bulpoin lalu mencoba-coba di buku oretannya sehingga menemukan berbagai cara.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi siswa S_1 pada soal keluwesan dalam mencari ide penyelesaian dengan berdiam sambil memikirkan konsep penyelesaian sambil memainkan bulpoinnya lalu dia mengkonstruksi dengan mencoba-coba sendiri di buku oretannya. Sehingga pada tahap inkubasi siswa S_1 dapat memenuhi kriteria.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa S_1 telah menemukan gagasan baru dengan menggunakan rumus serta langkah-langkah pengerjaan yang benar.

b) Teknik Wawancara

P₂: setelah anda membaca soal tersebut, apakah langsung menemukan ide tersebut?

S₁: tidak bu. masih mikir dulu bu.

P₂: berapa cara yang anda temukan dalam menyelesaikan ?

S₁: dua bu.

P₂: coba jelaskan langkah-langkah yang kamu temukan!

S₁: cara yang pertama mengubah satuannya dm semua bu. kemudian menghitung volume ukuran pertama dan mengalikan dengan banyaknya volume yang sama ukurannya. Terus menghitung volume kubah ukuran kedua kemudian mengalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Dan selanjutnya di jumlahkan semuanya bu. cara yang kedua, pertama mencari masing-masing volume ukuran pertama dan kedua, selanjutnya mengalikan dengan masing-masing ukuran kubah yang sama dan selanjutnya dijumlahkan hasil keduanya.

P₂: apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₁: yakin bu.

Hasil wawancara diatas menunjukkan S_1 telah menemukan dua cara penyelesaian serta menjelaskan langkah-langkah dari masing-masing cara yang ditemukan.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan oleh peneliti, S_1 dapat menyelesaikan dengan menggunakan rumus bahkan dia juga dapat menemukan berbagai cara yang ditulis pada oret-oretan dibukunya. Pada lembar jawaban dia hanya menuliskan satu cara penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_1 pada soal keluwesan dapat menemukan dua alternatif penyelesaian yang berbeda. Dia juga dapat menyelesaikan dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa S_1 dapat memenuhi kriteria tahap iluminasi.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan tes yang didapatkan pada gambar 4.6 S_1 telah mengerjakan soalnya dengan langkah-langkah yang sistematis. Dia juga telah menguji solusi dengan memeriksa kembali jawabannya sehingga dalam proses perhitungan dari awal sampai akhir bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₁: sudah bu

P₂ : apakah anda merasa kesulitan dalam mengerjakan soal?

S₁: tidak bu.

Hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa S₁ telah memeriksa kembali jawabannya dan tidak merasa kesulitan dengan apa yang dia kerjakan dalam soal ini.

c) Tekni Observasi

Pengamatan yang ditemukan oleh peneliti S₁ menjawab langkah penyelesaiannya dengan sistematis. Dia juga telah memeriksa jawabannya dengan menghitung kembali hasil akhir pada lembar jawaban yang dia tulis.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₁ pada tahapan ini telah melalui dengan memeriksa ulang jawaban yang dia tulis di lembar jawabannya.

Dapat disimpulkan bahwa S₁ telah menyelesaikan masalah keluwesan dengan benar meskipun pada tahapan Wallas tidak sepenuhnya terpenuhi dengan sempurna.

Berdasarkan analisis ketiga teknik tersebut S₄ telah melalui tahapan Wallas meskipun tidak sepenuhnya sempurna. S₁ tidak menuliskan dengan lengkap dalam mengumpulkan data namun bisa menjelaskan melalui wawancara yang dilakukan. Oleh

karena itu, S_1 pada tahap preparasi masih dikatakan kurang sempurna dalam melalui.

Selanjutnya pada tahapan kedua, S_2 mampu melakukan inkubasi dengan sembari memegang kepalanya dan mencoba-coba sehingga menemukan berbagai alternatif penyelesaian yang ditulis dibuku oret-oretannya. Pada tahap Iluminasi, dia juga masih kurang sempurna dalam melalui karena tidak dapat menuliskan dua cara penyelesaian yang ditemukan. Tetapi dia berhasil menjelaskan dua cara tersebut dengan benar. Pada tahap terakhir, S_2 telah memverifikasi jawabannya serta memeriksa kembali jawaban akhirnya sehingga menemukan jawaban yang benar.



b. Subyek ke 2

~~_____~~
 Nama : Giska Setyo Hadi
 No absen : 12
 kelas : VIII A

2. Diket :
 4 kubah utama : p 8 dm, l 8 dm, t 9 dm
 Ditanya Volume semua

$V_{\text{utama}} = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$
 $= \frac{10 \times 8 \times 9}{3} = \frac{720}{3} = 240 \text{ cm}^3$

$V_2 = \frac{1}{3} \cdot l_a \cdot t$
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{utama}} \cdot b$
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{60}{10} \cdot \frac{60}{10} = 20 \times \frac{6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}$

$240 \times 4 = 960$
 $12 \times 2 = \frac{24}{1} = 24 \text{ dm}^3$
 $= 984 \text{ dm}^3 //$

Diagram of a rectangular structure with labels:
 - Top: tahap persiapan
 - Middle: tahap utama
 - Bottom: tahap vertikal

Gambar 4.7
Jawaban Soal Keluwesan S₂

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.7 diatas S₂ memahami masalah soal akan tetapi dia tidak menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₂: sudah bu

P₂ : coba jelaskan dengan singkat maksud soal tersebut?

S₂: ada sebuah gedung beetingkat milik PT Persada yang memiliki kubah berbentuk limas persegi panjang sebanyak 6 kubah. Kubah tersebut memiliki 2 ukuran yang berbeda bu. 4 kubah utama dengan ukuran pertama dan 2 kubah terakhir dengan ukuran yang sama juga. Dan disitu yang ditanyakan adalah volume kubah keseluruhan

P₂ : apakah anda sudah mengetui yang diketahui di soal?

S₂: sudah bu.

P₂: coba kamu sebutkan yang diketahui?

S₂: yang diketahui panjang kubah ukuran pertama 10 dm, lebarnya 8 dm, tingginya 9 dm, luas alas kubah ukuran kedua $\frac{1}{4}$ volume kubah ukuran pertama dan tingginya 6 cm.

Berdasarkan hasil wawancara diatas S₂ dapat menyebutkan informasi soal yang diketahui dengan benar dan lengkap sehingga dia dapat memahami apa yang ditanyakan pada soal.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang saya dapatkan, S₂ memang tidak menuliskan yang diketahui dengan lengkap tetapi dia dapat menjelaskan dengan benar dan terperinci meskipun. Dia memahami maksud soal sehingga dapat menjelaskannya kembali.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_2 pada soal keluwesan dapat menuliskan yang diketahui namun kurang lengkap. Dia hanya menuliskan yang diketahui pada volume ukuran pertama saja dan dia juga tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi, dia dapat menjelaskan dengan tepat melalui wawancara. Oleh karena itu, pada tahap ini S_2 masih kurang memenuhi kriteria tahap preparasi.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₂: setelah anda memahami soal tersebut, langkah apa yang akan lakukan lagi untuk menyelesaikan?

S₂: pertama saya menulis yang diketahui, kemudian menemukan rumusnya. Dan setelah itu menghitung volume ukuran yang pertama, kemudian menghitung volume ukuran yang kedua. Setelah itu saya mengalikan masing-masing volume kubah dengan banyaknya ukuran kubah yang sama.

P₂ : apakah anda pernah memperoleh soal seperti itu sebelumnya?

S₂: tidak bu.

P : bagaimana anda dapat mengetahui cara penyelesaiannya?

S₂: mencoba-coba sambil membaca-baca buku bu.

P₂ : pada saat apa anda mendapatkan ide tersebut?

S₂: pada saat slesai membaca soal dan memahami bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_2 meskipun tidak pernah mendapatkan soal yang serupa tapi dia bisa memilih cara penyelesaiannya yang tepat dengan mencoba-coba setelah membaca soalnya.

b) Teknik Observasi

Hasil pengamatan peneliti memperlihatkan bahwa S_2 dalam menentukan solusi dia dengan membaca berulang-ulang sembari memainkan tangannya diatas meja lalu dia berdiam sejenak untuk berfikir penataan konsep penyelesaian kemudian dia mencoba-coba hingga menemukan solusi dengan berbagai cara di oretannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi siswa S_2 pada soal keluwesan ini dapat memenuhi tahapan inkubasi dengan membaca soal berulang lalu berdiam sejenak untuk memikirkan solusi penyelesaian kemudia mencoba-coba dibuku oretannya.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.7 tidak menuliskan dua penyelesaian yang ditemukannya. Dia hanya menuliskan satu cara dengan menggunakan rumus serta langkah-langkah yang benar.

b) Teknik Wawancara

P_2 : setelah anda membaca soal tersebut apakah anda langsung menemukan ide ?

S_2 : tidak bu. saya masih mikir dulu bu.

P_2 : berapa banyak cara yang kamu temukan dalam penyelesaiannya?

S_2 : dua bu.

P_2 : coba anda jelaskan cara lain yang anda temukan !

S₁: karena satuan volume itu cm³ bu jadi saya mengubah semua satuan nya k cm bu. kemudian mencari volume ukuran yang pertama selanjutnya langsung dikalikan dengan banyaknya ukuran yang sama bu. kemudian saya mencari ukuran yang kedua dan mengalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Dan selanjutnya di jumlahkan bu.

P₂ : apakah anda yakin dengan jawaban yang anda tulis ?

S₂: yakin bu

Hasil wawancara dengan S₂, dia menemukan dua cara pada penyelesaiannya dan dia juga dapat menjelaskan cara yang tidak dia tulis dalam lembar jawabannya dengan benar. S₂ juga meyakini bahwa jawaban yang dia tulis sangat benar.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh peneliti, S₂ dapat menemukan dua alternatif penyelesaian dibuku oretoretan beserta langkah-langkahnya namun dia hanya menuliskan salah satu penyelesaian dilembar jawabannya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi pada tahap iluminasi siswa S₂ dalam menyelesaikan soal keluwesan dapat menemukan dua solusi yang berbeda dengan menggunakan rumus yang benar. Sehingga pada tahap iluminasi dia dapat memenuhi kriteria dalam soal keluwesan.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.7 S₂ telah menguji langkah penyelesaiannya dengan sistematis serta memeriksa

kembali jawabannya sehingga tidak ditemukan kesalahan dalam perhitungan hasil akhir.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah mengoreksi semua jawaban anda?

S₂; sudah bu

P₂ : adakah kesulitan dalam mengerjakan?

S₂; tidak bu.

Berdasarkan wawancara menunjukkan bahwa S₂ telah memeriksa kembali jawabannya sehingga bernilai benar dan tidak menemukan kesulitan dalam pengerjannya.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan terhadap S₂ telah memverifikasi jawabannya serta memeriksa kembali jawabannya dengan menghitung ulang dari awal sampai akhir.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₂ telah memenuhi kriteria tahap verifikasi dengan memeriksa ulang jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya.

Disimpulkan bahwa pemaparan diatas mengungkapkan S₂ telah menyelesaikan soal keluwesan dengan benar. Dia dapat menemukan dua cara penyelesaian yang berbeda. Namun tidak semua tahapan Wallas dia lewati dengan sempurna.

Berdasarkan triangulasi teknik yang kita gunakan, S₂ dalam tahapan awal tidak dapat mengumpulkan data dengan lengkap tetapi dalam wawancara dia dapat memberikan informasi

dengan lengkap oleh karena itu dia tidak sepenuhnya memenuhi tahapan preparasi. Tahap selanjutnya inkubasi, S₂ pada tahap ini dapat memilih ide / inspirasi penyelesaian mencoba-coba dan membaca berulang ulang, menguji menata konsep dengan kegiatan tidak sadar yaitu berdiam sejenak sehingga dapat menemukan berbagai cara dengan menggunakan rumus.

Tahap iluminasi, pada tahap ini S₂ tidak menuliskan keseluruhan cara yang ditemukan dalam penyelesaian namun dia dapat menjelaskan cara lain yang ditemukan selain pada yang dia tulis pada saat diwawancara. Ditahap terakhir, S₂ dapat menguji ide penyelesaian dengan langkah-langkah dari awal hingga akhir serta memeriksa hasil jawabannya sehingga bernilai benar.

IAIN JEMBER

c. Subyek ke 3

Nama: Syarifidil Hamidul Hasan

2. Diketahui,

$p = 10 \text{ dm}$
 $L = 8 \text{ dm}$
 $t = 9 \text{ dm}$

$V_{a2} = \frac{1}{9} V_1$ takap persiapan
 $t_{v2} = 6 \text{ cm}$

$V_1 = \frac{1}{3} \cdot p \cdot L \cdot t$
 $= \frac{1}{3} \cdot 10 \cdot 8 \cdot 9$
 $= 240$

$V_2 = \frac{1}{2} \cdot L_a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{a} \cdot V_{utama} \cdot b$
 $= \frac{1}{2} \cdot \frac{60 \cdot 6}{10} = 20 \cdot \frac{6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}^3$

$240 \times 4 = 960$
 $12 \times 2 = 24$
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 984 dm^3

takap verifikasi

takap numerasi

Gambar 4.8
Jawaban Soal Keluwesan S₃

1) Tahapan Preparasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.8 menunjukkan bahwa S_3 telah memahami masalah namun dia tidak menuliskan informasi dengan lengkap yang diketahui dan ditanyakan soal pada lembar jawabannya.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₃: sudah bu.

P₂ : coba jelaskan kembali maksud dari soal itu?

S₃: sebuah gedung bertingkat yang memiliki 6 kubah dengan 2 ukuran yang berbeda. 4 kubah utama meliki ukuran yang sama dan 2 kubah terakhir juga memiliki ukuran yang sama. Kita diminta untuk mencari semua volume kubah itu bu.

P₂ : apakah anda sudah mengetahui yang sudah diketahui pada soal?

S₃: sudah bu. yang diketahui disoal panjang kubah ukuran utama 10 dm, lebarnya 8 dm, tinggi 9 dm, luas alas kubah ukuran kedua $\frac{1}{4}$ volume kubah utama, dan tingginya 6 cm bu.

Hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa S_3 memahami maksud dari soal yang diberikan, serta memberikan informasi masalah dengan menjelaskan ulang dan menyebutkan yang diketahui, diketahui pada soal dengan benar.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dihasilkan kepada S_3 , memperlihatkan S_3 telah paham dengan soal, dan bisa merumuskan kembali maksud soal serta menyebutkan yang diketahui dengan benar meskipun sedikit tersendat.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_3 pada tahap ini kurang memenuhi kriteria. Dia tidak menuliskan dengan lengkap yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun dia dapat menjelaskan melalui wawancara yang dilakukan.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₂: setelah anda mengetahui maksud dari soal tersebut, bagaimana langkah anda selanjutnya untuk mengerjakan?

S₃: pertama saya menghitung volume kubah ukuran pertama bu, terus menghitung kubah ukuran yang kedua . terus mengalikan hasil ukuran kubah pertama dengan banyaknya kubah yang ukurannya sama dan mengalikan hasil ukuran kubah kedua dengan banyaknya ukuran kubah yang sama, kemudian dijumlahkan semua bu.

P₂ :apakah anda sudah memperoleh permasalahan tersebut sebelumnya?

S₃: belum bu.

P₂ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaian tersebut?

S₃: mencoba-coba sendiri sambil memahami bu.

P₂ : pada saat apa anda mendapatkan ide tersebut? Pada saat selesai membaca semua soal atau pada saat yang lain?

S₃: selesai membaca bu.

Berdasarkan wawancara diatas S_3 dalam memilih ide penyelesaian dan menguji ide yang dipilih dengan mencoba-coba sendiri dibuku oretannya setelah membaca soal yang diberikan. S_3 menemukan ide penyelesaian meskipun sebelumnya belum pernah diberikan soal yang serupa.

b) Teknik Observasi

Hasil observasi dari peneliti, S₃ setelah membaca soal dia tanpa sadar juga melakukan kegiatan merenung sambil berpikir untuk menata ide penyelesaian lalu memilih ide penyelesaian sembari menguji ide yang dipilih dengan mencoba-coba sendiri dibuku oret-oretannya sembari bertanya kepada peneliti sehingga dia dapat menemukan banyak cara yang ditulis dibuku oretannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi siswa S₃ pada tahap inkubasi dalam menyelesaikan soal keluwesan dia dapat melalui dengan baik. Sebelum menemukan ide penyelesaian dia masih berdiam sejenal lalu mencoba-coba sendiri dibuku oretannya.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.8 diatas S₃ dapat menemukan dua gagasan penyelesaian namun dia hanya menuliskan satu cara dengan langkah-langkah penyelesaian hasil perhitungan yang benar.

b) Teknik Wawancara

P₂ : setelah anda memahami soal tersebut, bagaimana langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₃: tidak bu. saya msih berpikir dulu.

P₂: berapa banyak cara yang anda temukan dalam peyelesaian?

S₃: dua bu.

P₂: coba jelaskan langkah-langkah nya menggunakan cara yang lain?

S₃: pertama di jadikan dm semua bu satuannya, terus mencari hasil volume keempat kubah yang memiliki ukuran sama, kemudian mencari 2 kubah yang memiliki ukuran sama bu terus di jumlahkan dan diubah satuannya menjadi liter bu.

P₂ : apakah anda yakin dengan jawaban yang anda tulis?

S₃: yakin bu.

Hasil wawancara S₃ telah menemukan dua cara yang berbeda beserta menjelaskan langkah-langkahnya dengan benar. Dan dia juga sangat meyakini jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya sehingga jawabannya bernilai benar.

c) Teknik Observasi

Observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa S₃ dapat menemukan gagasan penyelesaian yang lain yang ditulis dibuku oretannya dengan cara coba-coba itu serta menjelaskan langkah-langkah nya dengan benar.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₃ dapat menemukan dua alternatif penyelesain yang berbeda dengan menggunakan rumus yang benar. Bahkan dia dapat menjelaskan kedua alternatif penyelesaian melalui wawancara yang dilakukan.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.8 menunjukkan bahwa S₃ mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang sistematis meskipun tidak begitu lengkap dalam mengumpulkan data. Dia sudah memeriksa kembali jawabannya sehingga jawaban yang dia tulis bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₂ : setelah anda mengerjakan, apakah anda telah memeriksa kembali jawaban anda?

S₃: Sudah bu.

P₂: adakah kesulitan dalam pengerjaan?

S₃: tidak bu.

Hasil wawancara tersebut S₃ telah memeriksa kembali jawabannya dan dia dalam pengerjaan tidak merasa kesulitan.

c) Teknik Observasi

Observasi yang dilakukan memperlihatkan bahwa S₃ dapat menyelesaikan permasalahan dengan sistematis meskipun tidak lengkap menuliskan yang diketahui dan ditanya namun dia dapat mengerjakan dengan benar. Dia sebelum jawaban dikumpulkan memeriksa kembali dengan menghitung ulang hasilnya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi pada tahapan yang terakhir ini siswa dapat memenuhi kriteria

dengan memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dengan penyelesaian yang sistematis.

Dapat disimpulkan bahwa S_3 dapat menyelesaikan soal keluwesan yaitu menemukan dua cara yang berbeda dengan melalui empat tahapan Wallas dalam memecahkan masalahnya dengan baik.

Hasil triangulasi ketiga teknik tersebut menunjukkan bahwa S_3 dalam tahapan preparasi tidak sepenuhnya terpenuhi karena dia tidak menuliskan pengumpulan data dengan lengkap namun dapat memahami maksud soal yang diberikan. Ia hanya menjelaskan informasi dengan lengkap pada saat wawancara. Pada tahap inkubasi dalam memilih ide penyelesaian dia cenderung banyak bertanya kepada peneliti sehingga dengan mencoba-coba sendiri dia dapat menemukan berbagai ide.

Selanjutnya pada tahap iluminasi S_3 dapat menuliskan salah satu gagasan ide yang ditemukan kedalam lembar jawabannya dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah yang benar. Tahapan terakhir S_3 memverifikasi jawabannya dengan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian meskipun pada tahap awal dia tidak begitu lengkap dalam menuliskannya. S_3 juga telah memeriksa jawaban nya dengan menghitung ulang hasil jawaban yang dia tulis dilembar jawaban.

d. Subyek ke 4

Nama : Atika Dwi Agustin
 No. Absen : 08
 Kelas : VIII B

2. Diketahui : $p = 10 \text{ dm}$
 $l = 8 \text{ dm}$
 $t = 9 \text{ dm}$ } tdkp preparasi

$$V_1 = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$$

$$\frac{10 \times 8 \times 9}{3} = \frac{720}{3} = 240$$

$V_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot L_{\text{dasar}} \cdot t$ } tdkp iluminasi

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{utama}} \cdot b$$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{240}{4} \cdot 0,6$$

$$= \frac{1}{3} \cdot 60 \cdot \frac{6}{10} = 20 \times \frac{6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}$$

$240 \times 4 = 960$
 $12 \times 2 = \frac{24}{1}$
 Volume 6 kubah 984 dm

tdkp kubah

Gambar 4.9
Jawaban Soal Keluwesan

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.9 S₄ mengumpulkan data dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan kurang lengkap. Dia tidak menuliskan kubah ukuran kedua yang diketahui di soal. Namun dia paham maksud soal yang diberikan.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda memahami permasalahan tersebut?

S₄: sudah bu

P₂ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₂: ada 6 kubah yang berbentuk limas persegi panjang di suatu perusahaan yang memiliki dua ukuran yang berbeda bu. 4 kubah utama memiliki ukuran yang pertama dan 2 yang lain memiliki ukuran yang kedua. Kita diminta untuk mencari volume keseluruhan bu.

P₂ : anda sudah mengerti yang diketahui ?

S₄: sudah bu.

P₂: coba sebutkan?

S₄: panjang ukuran kubah utama 10 dm, lebarnya 8 dm dan tingginya 9 dm. Untuk yang kubah ukuran kedua luas alasnya $\frac{1}{4}$ volume ukuran utama dan tingginya 6 cm.

Berdasarkan wawancara tersebut S₄ bisa memahami maksud soal dan dia juga dapat menyebutkan dan menjelaskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan peneliti terhadap S₄ memperlihatkan bahwa S₄ paham dengan maksud soal akan tetapi tidak menyebutkan dengan lengkap unsur yang diketahui pada

lembar jawaban. Dia hanya menuliskan unsur yang diketahui pada kubah ukuran pertama, kubah ukuran yang kedua dia menuliskan langsung pada langkah penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ pada soal keluwesan melalui tahap preparasi dia kurang memenuhi kriteria karena tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap. Namun dia dapat menjelaskan kembali melalui wawancara yang dilakukan.

2) Tahap inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₂ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah selanjutnya?

S₄: pertama menghitung volume kubah yang utama, kemudian menghitung kubah yang ukuran kedua. Terus mengalikan dengan masing-masing banyaknya kubah ukuran sama terus dijumlahkan.

P₂ : apakah anda sudah memperoleh masalah ini sebelumnya?

S₄: belum bu.

P₂: bagaimana cara anda mengetahui penyelesaian tersebut?

S₄: mencoba-coba dulu bu.

P₂ : pada saat apa kamu mendapatkan ide itu? Pada saat selesai membaca semua soal atau yang lain?

S₄: selesai membaca bu.

Hasil wawancara yang diperoleh, S₄ memilih ide penyelesaian dengan membaca terlebih dahulu lalu menguji ide yang dipilih dengan mencoba-coba sendiri dibuku oret-oretannya sehingga dia dapat menemukan dua cara dalam penyelesaiannya.

b) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh, S₄ sebelum mencoba-coba dia merenung sambil berpikir menata konsep penyelesaian serta mengendapkan masalah sembari memainkan bulpoinya lalu dia menguji ide yang dipilih dengan mencoba-coba sendiri sehingga dia menemukan banyak cara yang ditulis dioretannya dengan menggunakan rumus.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara siswa S₄ dapat melalui tahapan inkubasi dengan merenung sambil memainkan bulpoinnya lalu mencoba-coba sendiri sehingga dia dapat menemukan ide penyelesaian

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.9 diatas bahwa S₄ menuliskan salah satu langkah penyelesaian yang dia temukan dengan benar. Dia juga mengerjakannya sesuai dengan rumus yang benar.

b) Teknik Wawancara

P₂ : setelah anda membaca soal tersebut, apakah anda langsung menemukan ide penyelesaian?

S₄: tidak bu. sek mikir dulu.

P₂ : berapa banyak cara yang anda temukan?

S₄: 2 bu.

P₂ : coba anda jelaskan langkah cara yang lainnya !

S₄: pertama mengubah satuan nya ke cm semua bu. terus mencari volume ukuran yang utama, kemudian dikalikan dengan banyaknya kubah yang ukurannya sama. Terus

mencari volume ukuran yang ke dua kemudian di kalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Selanjutnya di jumlahkan keduanya bu.

P₂: apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₄: yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut S₄ dapat menemukan dua cara yang berbeda dengan mampu menjeleaskannya dengan langkah-langkah yang benar. Dia juga sangat meyakini jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya.

c) Teknik Observasi

Hasil observasi yang ditemukan oleh peneliti, S₄ telah mengerjakan penyelesain dengan menggunakan salah satu cara yang dia temukan. Dua cara yang ditemukan oleh S₄ semuanya menggunakan rumus dan langkah-langkah yang benar.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ pada soal keluwesan dalam tahapan iluminasi dapat menemukan dua alternatif penyelesaian dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah yang benar. Bahkan dia dapat menjelaskan kedua alternatif penyelesaian dengan benar melalui wawancara yang dilakukan. Namun pada soal tesnya dia hanya menuliskan salah satu jawaban saja.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.9 S₄ telah mengerjakan soal dengan cara yang sistematis meskipun tidak begitu lengkap dalam menuliskan unsur yang diketahui. Namun dia menguji solusi penyelesaian dengan mengecek kembali sehingga didapatkan penyelesaian yang benar.

b) Teknik Wawancara

P₂ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda semuanya?

S₄ : sudah bu.

P₂ : apakah ada kesulitan dalam pengerjaannya?

S₄ : tidak bu.

Hasil wawancara diatas, S₄ tidak merasa kesulitan dalam pengerjaannya dan dia telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis sehingga dalam perhitungan hasilnya bernilai benar.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, S₄ dalam mengerjakan soalnya dengan langkah-langkah yang sistematis. Dia tidak juga kesulitan dalam mengerjakannya. S₄ juga sangat teliti menghitung hasilnya sehingga bernilai benar.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ telah melalui tahapan verifikasi dengan baik. Dia telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dilembar

jawabannya serta dia dapat menyelesaikan langkah penyelesaian dengan sistematis.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa S₄ telah berhasil menyelesaikan soal keluwesan dengan baik. Dia menemukan dua cara penyelesaian beserta langkah-langkahnya dengan benar yang melalui empat tahapan Wallas.

Berdasarkan hasil analisis triangulasi teknik S₄ dalam melalui tahapan preparasi masih kurang sempurna, sebab dalam pengumpulan data dia tidak menuliskan secara lengkap yang diketahui dalam soal. Pada tahap inkubasi dia merenung dan mencoba-coba sendiri sehingga dia menemukan ide penyelesaian dengan dua cara. Tahap iluminasi, menemukan dua cara yang berbeda dan dia telah mengerjakan salah satu ide penyelesaiannya dengan rumus dan langkah-langkah yang benar pada lembar jawabannya. Tahap terakhir, dia telah memverifikasi jawabannya serta memeriksa kembali jawaban yang ditulis pada lembar jawaban.

IAIN JEMBER

3. Pertanyaan Ketiga (Soal Kebaruan)

a. Subyek 1

3. ~~2~~. Mencari lebar rumus Pythagoras

$$\begin{aligned}
 BC^2 &= AC^2 - AB^2 \\
 &= \sqrt{AC^2 - AB^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\
 &= \sqrt{100 - 36} \\
 &= \sqrt{64} \\
 &= 8 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Tahap rumus

Tahap verifikasi

$$\begin{aligned}
 &2(l + p) \\
 &2(8 + 14) \\
 &2(22) = \frac{44}{2} = 22 \text{ keliling} //
 \end{aligned}$$

Gambar 4.10
Jawaban Saol Kebaruan S₁

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Hasil tes S₁ pada gambar 4.10 menunjukkan bahwa S₄ tidak menuliskan pengumpulan data nya di lembar jawabannya. Dia langsung memasukkan angkanya kedalam rumus.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₁ : sudah bu.

P₃ : coba anda jelaskan kembali maksud dari soal tersebut !

S₁: pak afen akan mengecat tembok kamar ani yang berbentuk balok. Ayah ani tidak tahu berapa kaleng cat yang dibutuhkan sedangkan kamarnya memiliki ukuran panjang 6 m, tinggi 5 m, panjang diagonal sisi 10 m sedangkan 1 kaleng chat cukup untuk mengecat 14 m² bu. makanya yang ditanya itu berapa kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh tembok kamar ani.

P₃ : anda sudah tau yang diketahui dalam soal?

S₁: sudah bu.

P₃ : tapi kok tidak disajikan di lembar jawabannya?

S₁: iya bu biar cepet selesai.

Hasil wawancara tersebut, S₁ dapat mengumpulkan informasi dengan menjelaskan dan menyebutkan unsur yang diketahui dalam soal dengan lengkap tetapi tidak ditulis dikarenakan dia terburu-buru oleh waktu.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa S₁ dapat menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanya pada saat wawancara tapi tidak dia sajikan dilembar jawabannya. Dia langsung memasukkan angkanya kedalam rumus yang ada dibuku catetannya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₁ pada soal kebaruan dalam tahap preparasi tidak sepenuhnya memenuhi kriteria. Dia tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dia hanya menyebutkan melalui wawancara yang dilakukan.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda paham soal tersebut, langkah apa yang selanjutnya anda lakukan?

S₁: pertama saya mencari lebarnya dulu bu karena disoal lebar tidak diketahui. Cara mencari lebarnya itu dengan menggunakan rumus pythagoras bu. setelah saya mencari lebar nya baru saya mencari rumus luas permukaan tembok yang akan dicat bu. setelah itu saya langsung memasukkan angkanya dan menghitung luasnya kemudia saya membagi dengan 14 m² tu bu.

P₃ : apakah anda pernah mendapatkan soal tersebut sebelumnya?

S₁ : pernah bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara pengerjaanya?

S₁: coba-coba dulu bu sambil menggambar biar mudah bu.

P₃ : pada saat apa anda mendapatkan ide pengerjaan itu? Setelah membaca soal apa pada saat yang lain?

S₁: setelah membaca soal bu.

Berdasarkan wawancara diatas, S₁ memilih ide penyelesaian dengan coba-coba dan menggambar terlebih dahulu. Sehingga menemukan satu cara dengan rumus yang ada dibukunya.

b) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan peneliti, S₁ menata konsep ide penyelesaian dengan berdiam sembari memainkan bulpoinnya dan dapat menemukan ide penyelesaian dengan coba-coba di buku oretan nya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dia telah memenuhi kriteria tahap inkubasi dengan berdiam sambil

memainkan bulpoin untuk memikirkan ide penyelesaian lalu mencoba-coba sendiri di buku oretannya.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada gambar 4.10 diatas S_1 telah mengerjakan dengan menemukan satu penyelesaian yang berdasarkan rumus dibuku. Dia tidak dapat menemukan gagasan baru dalam penyelesaian. S_1 hanya menggunakan rumus yang ada dibuku catatannya.

b) Teknik Wawancara

P₃ : setelah membaca permasalahan tersebut, apakah anda langsung menemukan ide?

S₁: tidak bu. mikir dulu saya.

P₃: apakah anda menemukan cara lain selain yang anda gunakan?

S₁: tidak bu. saya hanya mengikuti rumus yang pak guru berikan bu.

P₃ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₁: yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_4 tidak menemukan alternatif penyelesaian yang beragam dengan rumus yang tidak bisa dikerjakan oleh siswa lainnya. Dia hanya menemukan satu jawaban yang melihat rumus dari buku catatannya.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, S_1 dalam mengerjakannya dia mengikuti alur yang ada dibuku catatan

yang pernah dijelaskan oleh gurunya. Oleh karena itu, dia hanya menemukan satu alternatif penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S_1 pada soal kebaruan dia tidak dapat menemukan gagasan baru dengan menemukan alternatif penyelesaian yang berbeda yang sesuai pemikiran sendiri. Oleh karena itu, pada tahap iluminasi soal kebaruan S_1 dalam memecahkan masalah tidak memenuhi kriteria.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada pada gambar 4.10 menunjukkan bahwa S_1 dalam mengerjakannya masih kurang sistematis karena tidak menuliskan dengan lengkap mulai tahap awal hingga tahap akhir tetapi dia telah mengoreksi jawabannya sehingga jawabannya bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₁: sudah bu.

P₃: apakah ada kesulitan dalam pengerjaan?

S₁: tidak bu.

Berdasarkan wawancara diatas, S_1 telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis dan S_4 juga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dihasilkan oleh peneliti, S₁ tampak sangat teliti dalam proses pengecekan kembali jawabannya bahkan dia menghitung ulang jawaban yang dia tulis di lembar jawabannya.

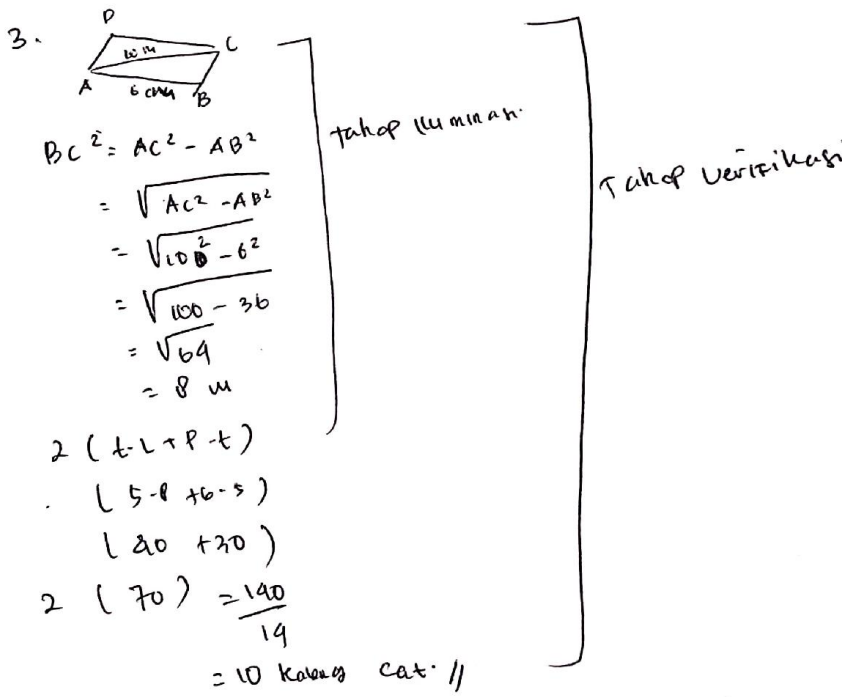
Dapat disimpulkan dari hasil tes, wawancara, observasi siswa S₁ telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis namun langkah penyelesaian yang dia kerjakan tidak sistematis.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, dengan berdasarkan empat tahapan Wallas dalam memecahkan masalah S₁ tidak berhasil menyelesaikan soal kebaruan dikarenakan dia tidak dapat memenuhi beberapa tahap. Dia tidak menemukan jawaban yang beragam serta dengan cara baru yang tidak semua siswa bisa mengerjakannya.

Analisis dari ketiga teknik ada dua tahap yang kurang terpenuhi dalam menyelesaikan soal kebaruan ini. Yang pertama tahap preparasi, dia tidak menuliskan pengumpulan datanya di lembar jawaban sehingga pada tahap ini S₁ kurang memenuhi. Yang kedua pada tahap iluminasi, dia tidak dapat menemukan beragam cara kebaruan dalam penyelesaian. Oleh karena itu, pada soal ini S₁ tidak memenuhi kriteria soal kebaruan.

b. Subyek ke 2

3.



$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$= \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{100 - 36}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ m}$$

$$2 (5 + 8 + 6)$$

$$= 2 (19)$$

$$= \frac{38}{19}$$

$$= 10 \text{ keluar cat. //}$$

Tahap Kumuhan

Tahap Verifikasi

Gambar 4.11
Jawaban Soal Kebaruan S₂

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes soal yang diberikan pada gambar 4.11

S₂ telah memahami maksud soal yang diberikan akan tetapi dia tidak menuliskan pengumpulan datanya.

b) Teknik Tes

P₃ : apakah anda sudah memahami soal nya?

S₂ : sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₂: pak afen mau mengecat tembok kamar ani yang berukuran panjang 6 m, tinggi 5 m serta diagonal sisi alas kamarnya 10 m. 1 kaleng cat itu cukup untuk ukuran 14 m², yang ditanya adalah berapa kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat tembok kamar ani

P₃ : anda sudah tau yang diketahui disoal?

S₁: sudah bu.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S₂ telah memahami maksud soal dan dia dapat merumuskan kembali masalah yang dimaksud dalam soal tersebut dengan benar.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilihat oleh peneliti terhadap S₂, dia telah memahami maksud soal dan dia tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya akan tetapi dia langsung menuliskan rumus dan langsung memasukkan angka yang diketahui kedalam rumusnya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₂ pada soal kebaruan dia tidak sepenuhnya memenuhi tahapan preparasi karena tidak menuliskan pengumpulan informasi masalah yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dia hanya menjelaskan melalui wawancara saja.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda memahami soal tersebut, langkah apa yang selanjutnya anda lakukan dalam pengerjaan ?

S₁: pertama saya mencari luas nya dulu bu dengan menggunakan rumus pythagoras. Kemudian memasukkan kedalam rumusnya dan setelah itu menghitung luas

permukaan tembok. Setelah itu hasil luas permukaan tembok kamar ini dibagi dengan 14 m^2 bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaiannya?

S₁: melihat contoh soal yang pernah diberikan dan langsung mencoba-coba bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide tersebut? Pada saat selesai membaca atau pada saat yang lain?

S₁: selesai membaca bu.

Hasil wawancara tersebut S₂ dalam memilih ide penyelesaian dengan melihat contoh soal yang pernah diberikan kemudian menguji ide penyelesaian dengan mencoba-coba sendiri sehingga dapat menemukan ide penyelesaian.

b) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan, S₂ sebelum menemukan inspirasi dia berdiam merenung lalu setelah menemukan inspirasi dia langsung melihat contoh soal yang diberikan oleh gurunya.

Dapat disimpulkan dari hasil wawancara dan observasi siswa S₂ dapat melalui tahapan inkubasi dengan berdiam merenung lalu dia menemukan inspirasi melalui contoh soal yang pernah diberikan oleh gurunya.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada gambar 4.11 S₂ dapat mengerjakan dengan menuliskan satu jawaban saja dengan alternatif dan langkah-

langkah yang sama dengan siswa lainnya dengan benar. Dia tidak menemukan cara yang lain selain cara yang dia tuliskan dilembar jawabannya.

b) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda membaca, apakah anda langsung menemukan ide?

S₂: tidak bu. masih mikir dulu.

P₃: apakah anda menemukan cara lain selain yang anda gunakan?

S₁: tidak bu.

P₃ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₂: yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S₂ menjelaskan bahwa dia hanya menemukan satu jawaban saja yang dia ketahui dari rumus yang pernah dia peroleh dari gurunya.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang diperoleh peneliti, terlihat bahwa S₂ memang tidak menemukan jawaban yang beragam dengan gagasan baru. Dia hanya menemukan satu jawaban dengan cara yang pernah dia dapatkan dari gurunya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₂ pada tahap iluminasi dalam memecahkan masalah tidak memenuhi kriteria soal kebaruan. Dia tidak menemukan alternatif penyelesaian yang sesuai dengan pemikiran sendiri melainkan dia hanya menemukan satu alternatif yang pernah diberikan oleh gurunya.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Hasil tes yang didapatkan berdasarkan pengerjaannya pada gambar 4.11 S₂ mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar namun tidak sistematis. Dia melalui tahapan dengan kurangbaik. Sehingga proses pengerjaannya kurang memenuhi kriteria. Namun dengan begitu, penyelesaian yang dia kerjakan bernilai benar.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₂: sudah bu.

P₃ : adakah kesulitan dalam mengerjakan?

S₂: tida bu.

Hasil wawancara diatas, S₂ telah mengoreksi jawaban yang dia tulis sehingga jawaban nya bernilai benar. Selain itu, dia juga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

c) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan peneliti, S₂ telah memeriksa jawabannya dengan menghitung ulang jawaban yang ditulis.

Dia juga tidak merasa kesulitan dalam pengerjaannya, hanya saja sebelum menemukan rumus dia kebingungan.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi pada tahapan verifikasi S₂ telah memeriksa kembali jawaban yang

dia tulis namun dia tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan sistematis.

Disimpulkan berdasarkan uraian diatas, S₂ tidak dapat menyelesaikan soal kebaruan dengan baik karena dia tidak menemukan jawaban yang beragam dengan cara yang baru. Dia tidak sepenuhnya melalui tahapan Wallas dengan baik. Oleh karena itu, dia tidak memenuhi kriteria soal kebaruan.

Dari analisis ketiga teknik yang digunakan siswa S₂ pada proses empat tahapan Wallas dalam memecahkan masalah yaitu, pada tahapan preparasi dia kurang memenuhi kriteria dan kurang sempurna dalam melalui karena dia tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Dia hanya langsung memasukkan kedalam rumusnya. Selanjutnya pada tahapan inkubasi dia dapat melalui dengan baik. Dia dengan berdiam sejenak lalu menata konsep ide penyelesaian lalu memilih ide penyelesaian dengan melihat contoh soal yang pernah diberikan.

Namun dia tidak memenuhi kriteria tahap iluminasi pada soal kebaruan. Dia hanya menemukan satu alternatif penyelesaian dengan menggunakan rumus yang sudah pernah diberikan oleh gurunya. Oleh karena itu, pada soal kebaruan dia tidak memenuhi indikatornya.

c. Subyek ke 3

3. $BC^2 = \sqrt{AC^2 - AB^2}$
 $= \sqrt{10^2 - 6^2}$
 $= \sqrt{20 - 12}$
 $= \sqrt{8}$
 $= 84$

2 (t · l + p · t)
 2 (5 · 8 + 6 · 5)
 2 (40 + 30)
 2 × 70
 140
 ———
 14 = 10 kaleng cat

tahap plumi nabi

tahap verifikasi

Gambar 4.12
Jawaban Soal Kebarua S₃

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada gambar 4.12 diatas S₃ dapat memahami maksud soal yang diberikan akan tetapi dia tidak menyajikan pengumpulan data dalam pengerjaannya. Dia langsung memasukkan kedalam rumusnya.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₃: sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₃: pak afen mau mengecat tembok kamar Ani yang berukuran panjang 6 m, tinggi 5 m serta panjang diagonal sisi alas tembok kamar ani 10 m. 1 kaleng cat tersebut cukup untuk ukuran 14 m². Yang ditanya adalah berapa kaleng cat yang dibutuhkan pak afen untuk mengecat kamar ani.

*P₃: apakah anda sudah tau apa saja yang diketahui pada soal?
S₃: sudah bu.*

Berdasarkan wawancara tersebut, S₃ dapat memahami soal yang dimaksud bahkan dapat memberikan informasi masalah dengan menjelaskan dan menyebutkan kembali dengan benar.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan yang diperoleh, S₃ terlihat telah memahami maksud soal, dia tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam soal akan tetapi dia langsung memasukkan angkanya kedalam rumus.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₃ juga tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Oleh karena itu, S₃ tidak sepenuhnya memenuhi kriteria tahap preparasi.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah selanjutnya yang anda lakukan dalam pengerjaan?

S₃: pertama saya mencari lebarnya dulu bu karena lebarnya belum diketahui. Setelah diketahui baru saya langsung masukkan rumus luas permukaan tembok yang akan dicat, kemudian dibagi dengan 14 m² bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara menyelesaikan soal tersebut?

S₃: coba-coba dengan menggambar bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide penyelesaian tersebut? Setelah membaca soal apa saat yang lain?

S₃: selesai membaca soal bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_3 dapat memilih ide penyelesaian dengan coba-coba menggunakan gambar.

b) Teknik Observasi

Hasil pengamatan peneliti terhadap S_3 menunjukkan bahwa dia menemukan ide penyelesaian dengan membaca buku catatannya lalu berdiam sejenak dan tanpa sadar dia memikirkan konsep penyelesaiannya kemudian diuji ide yang dianggap tepat dengan mencoba-coba dengan menggambar sehingga dia hanya mendapatkan satu ide penyelesaian saja.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi siswa S_3 melalui inkubasi dengan berdiam sejenak sambil berpikir ide penyelesaian kemudian mencoba-coba sendiri.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.12 diatas S_3 mengerjakan dengan menggunakan rumus. Dia menemukan satu gagasan dengan cara yang sebelumnya sudah diberikan oleh gurunya. Dia juga menuliskan langkah-langkahnya dengan tidak jelas sehingga jawaban yang dia tulis tidak benar. Pada saat dia menggunakan rumus pythagoras dia tidak menjelaskan untuk mencari apa rumus pythagoras itu dan hasilnya pun salah.

b) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda membaca soal, apakah anda langsung menemukan ide?

S₃: tidak bu. saya masih membuka catatan saya dulu, terus mikir bu.

P₃ : apakah anda menemukan cara selain dari yang anda gunakan?

S₃: tidak bu.

P₃ : apakah anda yakin denga jawaban anda?

S₂: sudah bu.

Hasil wawancara tersebut, S₃ hanya menemukan satu alternatif penyelesaian dengan cara yang ada dibuku catatannya dan pernah diberikan oleh gurunya.

c) Teknik Observasi

Hasil pengamatan terhadap S₃ bahwa dia dapat mengerjakan ide penyelesaian dengan rumus dan dia hanya menemukan satu alternatif penyelesaian. Akan tetapi dalam mencari lebar yang menggunakan rumus pythagoras dia salah memasukkan angka sehingga perhitungannya juga salah.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi dia tidak memenuhi kriteria soal kebaruan pada tahap iluminasi dalam memecahkan masalah. Dia menyelesaikan dengan menggunakan rumus namun dalam perhitungannya salah. Sehingga jawaban yang tulis kurang tepat.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.12 S₃ menjawab soal dengan langkah-langkah kurang tepat. Namun dia tidak dijelaskan pada jawabannya bahwa 8 itu hasil lebar yang menggunakan rumus pythagoras. Dia juga mencari lebar nya tidak sistematis sehingga ada kesalahan dalam jawaban yang dia tulis.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah mengkoreksi jawaban anda?

S₃: sudh bu.

P₃ : apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal?

S₃: tidak bu.

Hasil wawancara diatas S₃ telah memeriksa kembali jawaban yang dia dapatkan. Dia juga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti S₃ dalam mengerjakan tidak terlihat kesulitan dia juga telah memeriksa kembali jawabannya. Akan tetapi dia tidak benar-benar teliti dalam memeriksa sehingga jawaban yang dia tulis tidak sesuai dengan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₃ telah memeriksa kembali jawaban yang dia kerjakan namun

tidak dengan benar-benar teliti sehingga jawaban yang dia tulis kurang tepat. Oleh karena itu, pada tahap verifikasi siswa S_3 kurang memenuhi.

Disimpulkan dari uraian diatas menunjukkan bahwa S_3 tidak dapat melalui 4 tahapan Wallas dengan sempurna karena beberapa tahapan yang tidak dipenuhi dengan baik. Oleh karena itu dia tidak berhasil menyelesaikan soal kebaruan dengan menggunakan berbagai macam cara baru yang tidak semua siswa sebayanya bisa menyelesaikannya.

Berdasarkan analisis ketiga teknik yang digunakan, S_3 tidak memenuhi kriteria soal kebaruan pada tahapan Wallas dalam memecahkan masalah. Pada tahap preparasi, dia tidak menyajikan pengumpulan data pada lembar jawabannya. Yang kedua pada tahap iluminasi, dia tidak dapat menemukan berbagai macam alternatif penyelesaian. Dia hanya menemukan satu penyelesaian yang sesuai dengan rumus dibuku. Selain itu, pengerjaan yang ditulis juga kurang tepat. Yang ketiga dia tidak memenuhi tahap verifikasi karena pada penyelesaiannya tidak sistematis. Dia tidak menjelaskan dengan rinci terkait jawaban yang dia tulis. Oleh karena itu, dia tidak berhasil menyelesaikan soal kebaruan dengan sempurna.

d. Subyek ke 4

3. Mencari lebar rumus phytagoras

$$L = p \times l \times t$$

$$2(t.l + p.l)$$

$$2(5.8 + 6.8)$$

$$40 + 48$$

$$2 \times 88$$

$$\frac{176}{14} = \frac{104}{14}$$

$$=$$

$$2(t.l) + (p.t)$$

$$(5.8 + 6.5)$$

$$40 + 30$$

$$2 \times 70$$

$$= \frac{140}{14}$$

$$= 10 \text{ kaleng cat}$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$= 10^2 - 6^2$$

$$= 100 - 36$$

$$= 8 \text{ m}$$

tahap iluminasi

tahap verifikasi

Gambar 4.13
Jawaban Soal Kebaruan S₄

1) Tahap Preparasi

a) Teknik Tes

Hasil tes pada gambar 4.13 diatas S₄ telah memahami yang dimaksud soal namun dia tidak menyajikan yang diketahui dan ditanya pada soal. Dia langsung memasukkannya kedalam rumus.

b) Teknik Wawancara

P₃ : apakah anda sudah memahami maksud soal tersebut?

S₄: sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang apa yang dimaksud dalam soal tersebut?

S₄: pak afen mau mengecat kamar ani yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 6m, tinggi 5 m, serta diagonal sisi alas

kamar ani 10 m. Yang ditanyai berapa kaleng cat yang dibutuhkan jika 1 kaleng cukup untuk 14 m^2 bu.

P₃: Apakah anda sudah mengerti yang diketahui pada soal?

S₄: Sudah bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dia telah memahami maksud soal dan dapat menjelaskan kembali maksud dari soal tersebut dengan benar.

c) Teknik Observasi

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, S₄ tidak menyajikan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal hanya saja dapat merumuskan kembali pada saat diwawancara, namun dia telah memahami maksud dari soal yang diberikan. Dia hanya langsung memasukkan angka kedalam rumusnya.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ juga tidak memenuhi tahap preparasi karena dia tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

2) Tahap Inkubasi

a) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda memahami, langkah apa yang pertama anda lakukan dalam pengerjaannya?

S₄: pertama saya mencari luas nya dulu dengan menggunakan rumus pythagoras bu. terus memaksukkan ke rumus luas permukaan temok kamar ani yang akan di cat. Selanjutnya, dibagi dengan 14 m^2 bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaian soal itu?

S₄: coba-coba sambil menggambar bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide tersebut? Pada saat anda selesai membaca atau pada saat yang lain?

S₄: selesai membaca bu.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S_2 memilih dan menguji ide penyelesaian yang dianggap benar dengan coba-coba sendiri setelah membaca soal dan buku catatannya.

b) Teknik Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terlihat bahwa S_4 dapat menemukan ide penyelesaian dengan berdiam dan memegang kepalanya sembari memikirkan ide penyelesaian lalu membuka buku catatan dan mencoba-coba sendiri dengan menggambar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara siswa S_4 pada tahap inkubasi dia dapat melalui dengan baik. Setelah membaca soal dia berdiam diri sejenak sambil memegang kepalanya dan berpikir ide penyelesaian lalu membuka catatan dan mencoba-coba sendiri di buku oretannya sembari menggambar.

3) Tahap Iluminasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.13 diatas S_4 mengerjakan soal dengan rumus dan langkah-langkah yang baik. Namun dia tidak menemukan berbagai alternatif penyelesaian. Dia hanya menemukan satu gagasan penyelesaian dengan menggunakan rumus.

b) Teknik Wawancara

P₃ : setelah anda membaca soal apakah anda langsung menemukan ide?

S₄; tidak bu. saya masih melihat catatan saya baru dicoba-coba

P₃ : apakah anda menemukan cara selain yang ada digunakan?

S₄: tidak bu.

P₃ : apakah anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₄ : sudah bu.

Hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa S₄ dapat menyelesaikan masalah pada soal dengan menggunakan satu cara saja. Dia menemukan cara lain dalam menyelesaikan soal tersebut. Dia juga sangat meyakini jawaban yang dia tulis dilembar jawabannya.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, S₄ terlihat dapat mengerjakan dengan benar. Namun dia hanya bisa menyelesaikan dengan satu jawaban saja yang menggunakan rumus yang sudah dia dapat sebelumnya.

Dapat disimpulkan dari hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ dapat menyelesaikan dengan menggunakan rumus namun tidak dapat menemukan alternatif penyelesaian dengan cara yang unik yang berdasarkan hasil pemikiran sendiri.

4) Tahap Verifikasi

a) Teknik Tes

Berdasarkan hasil tes pada gambar 4.13 diatas S₄ mengerjakan penyelesaiannya dengan rumus dan langkah-

langkah yang benar. Hanya saja di tahap pengumpulan data dia tidak menyajikan kedalam lembar jawabannya sehingga pengerjaannya tidak sistematis.

b) Teknik Wawancara

P₃: apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda semua?

S₄: sudah bu.

P₃ : apakah ada kesulitan?

S₄: ada bu. kesulitan mencari lebarnya bu.

Hasil wawancara tersebut, S₄ telah memeriksa kembali jawaban yang dia tulis. Dia juga merasa kesulitan dalam pengerjaan ketika mencari lebar dari kamar tembok Ani.

c) Teknik Observasi

Berdasarkan hasil observasi peneliti, S₄ dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus kurang sistematis karena dia tidak menyajikan pengumpulan datanya. Selain itu dia juga merasa kesulitan dalam mengerjakannya, yaitu ketika dia mencari lebar dari tembok kamar ani. Dia tampak kebingungan dalam perhitungannya. Namun dia dapat menyelesaikan dengan benar karena ketelitian dia saat memeriksa kembali jawaban yang ia tulis.

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan observasi siswa S₄ telah melalui tahapan verifikasi dengan melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban yang telah ditulis.

Dari pemaparan diatas, S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kebaruan dengan sempurna karena dia tidak menemukan alternatif penyelesaian yang beragam dengan cara yang dia temukan sendiri. Dia hanya menemukan satu jawaban yang dia ketahui dari cara yang pernah diberikan oleh gurunya. Selain itu, dia juga tidak dapat melalui beberapa tahapan Wallas dengan baik.

Berdasarkan triangulasi ketiga teknik diatas, S_4 tidak dapat memenuhi tahapan preparasi dengan baik. Pada tahap tersebut dia memahami soal namun tidak menyajikan pengumpulan datanya. Selanjutnya pada tahap iluminasi dia tidak menghasilkan gagasan baru dalam penyelesaian soal yang diberikan. Dia hanya terpaku pada alternatif yang pernah dia dapat dari gurunya. Yang terakhir pada tahap verifikasi, langkah yang dia tulis tidak dengan secara sistematis.

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan melalui wawancara, tes dan observasi, kemudian disajikan dalam bentuk penyajian data. Data-data selanjutnya dianalisis kembali sesuai dengan fokus penelitian. Adapun temuan dalam penelitian ini yang berjudul “ Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Kelas VIII di MTs NU Kraksaan sebagai berikut:

Sesuai dengan kriteria yang dilakukan dalam penelitian ini, bahwa subyek penelitian merupakan siswa yang bergaya belajar kinestetik. Berdasarkan hasil analisis angket gaya belajar yang disebar terdapat 11 siswa yang bergaya belajar kinestetik. Namun, dari 11 siswa kinestetik tersebut hanya terdapat empat siswa kinestetik yang dipilih untuk dijadikan subyek penelitian. Hal tersebut telah berdasarkan pertimbangan dan diskusi bersama guru mata pelajaran beserta wali kelas.

Ke empat siswa kinestetik ternyata memiliki proses berpikir kreatif yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah matematika. Permasalahan yang diberikan terdiri dari 3 soal uraian, dimana soal tersebut merupakan soal berpikir kreatif. Soal pertama merupakan soal kefasihan, yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah dari soal dengan lancar. Soal keluwesan yaitu, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan berbagai alternatif penyelesaian masalah dari soal. Soal kebaruan yaitu, siswa dapat menemukan gagasan baru dalam penyelesaian dengan cara yang unik yang berbeda dengan teman sebayanya berdasarkan arus pemikiran sendiri.⁵²

Berdasarkan analisa temuan dapat dijabarkan bahwasannya proses berpikir kreatif tahapan Wallas siswa kinestetik dalam menyelesaikan masalah dijelaskan sebagai berikut:

⁵² Vidiya Wardani, "Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", (*Skripsi, Universitas Jember*), 2019, 9.

1. Tahap Preparasi

Pada tahap preparasi siswa melakukan kegiatan dengan mengumpulkan data dan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal sehingga siswa dapat memahami maksud soal yang diberikan. Untuk soal kefasihan, siswa kinestetik dapat menyajikan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar. Berdasarkan triangulasi tiga teknik yang digunakan yaitu tes, wawancara dan observasi empat siswa kinestetik tersebut dapat mengidentifikasi yang diketahui dalam soal dengan cermat, lengkap dan tepat. Bahkan mampu menjelaskan kembali maksud soal yang diberikan dengan benar dan lancar.

Untuk soal keluwesan, siswa kinestetik juga mampu menggali informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal melalui tulisan dan lisan. Namun keempat siswa kinestetik tersebut tidak menuliskan dengan lengkap terkait hasil identifikasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Berdasarkan triangulasi teknik yang digunakan, keempat siswa kinestetik mampu memahami masalah dan menjelaskan kembali maksud dari soal akan tetapi, kurang tepat dalam menuliskan informasi awal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Sehingga empat siswa kinestetik tersebut kurang terpenuhi dalam melalui tahapan preparasi.

Untuk soal kebaruan, keempat siswa mampu memahami masalah pada soal namun tidak menuliskan informasi awal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka langsung memasukkan angkanya

kedalam rumus. Namun mereka dapat menyebutkan dengan lisan. Hal tersebut menyebabkan empat siswa kinestetik dalam menyelesaikan soal kebaruan tidak memenuhi tahapan preparasi dengan baik.

2. Tahap Inkubasi

Pada tahapan ini siswa melakukan kegiatan merenung atau berdiam untuk berfikir menata konsep ide penyelesaian masalah. Pada tahap ini keempat siswa kinestetik memiliki cara yang berbeda-beda. Siswa S_1 melalui tahap inkubasi dengan merenung sembari memainkan pensilnya lalu mencari kesibukan dengan mencoba-coba dibuku oretan miliknya. Siswa S_2 melalui tahapan ini dengan merenung sejenak lalu membaca soal berulang-ulang sembari memukulkan tangannya ke meja dan kemudian menguji ide penyelesaian yang dianggap tepat dengan mencoba-coba dibuku oretan miliknya. Siswa S_3 dalam tahapan ini melalui dengan berdiam sejenak tanpa melakukan apapun, lalu mencoba-coba sendiri dan lebih banyak bertanya kepada peneliti. Sedangkan siswa S_4 dengan merenung sembari memegang kepalanya lalu mencari kesibukan dengan mencoba-coba dibuku oretannya. Keempat siswa kinestetik dalam tahapan ini melalui dengan mencoba-coba dibuku oretan masing-masing.

Untuk soal nomer satu, dua dan tiga, keempat siswa kinestetik dapat memenuhi indikator tahap inkubasi, yaitu siswa dapat melakukan aktivitas merenung (diam sejenak) untuk memikirkan dan menata

konsep penyelesaian masalah yang kemudia diuji penyelesaiannya kedalam bentuk coretan kertas.⁵³

3. Tahap Iluminasi

Pada tahapan ini siswa kinestetik menemukan ide atau alternatif penyelesaian dalam memecahkan masalah. Soal kefasihan, siswa kinestetik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus dan langkah-langkah dengan runtut, lancar dan benar. Pada soal keluwesan, keempat siswa kinestetik dapat menemukan dua alternatif penyelesaian yang berbeda. Kedua alternatif tersebut menggunakan rumus dan langkah-langkah yang benar. Berdasarkan triangulasi teknik yang digunakan, hasil dari keempat siswa kinestetik dapat menemukan lebih dari satu alternatif penyelesaian serta dapat menjelaskan dengan langkah-langkah yang benar.

Untuk soal kebaruan, keempat siswa dapat menemukan ide penyelesaian namun tidak dengan cara yang unik atau gagasan yang baru. Mereka dapat mengerjakan hanya melalui cara yang pernah mereka dapatkan dari gurunya.

Berdasarkan uraian tersebut untuk soal kefasihan, siswa menemukan ide menyelesaikan permasalahan dengan benar dan lancar berdasarkan langkah-langkah penyelesaian serta menemukan ide penyelesaian masalah dengan benar. Hal tersebut juga dipertegas oleh

⁵³ Yulia Tri Susanti, "Profil Berfikir kreatif Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Balok Ditinjau dari Kepribadian Florence Littauer Siswa Kelas VIII G", (*Skripsi, Universitas Jember*), 2019, 11.

Yuni dalam hasil penelitiannya.⁵⁴ Sedangkan untuk soal kebaruan empat siswa kinestetik tidak dapat melalui tahapan iluminasi karena mereka tidak dapat menemukan gagasan baru dengan cara yang unik yang sesuai dengan pemikiran sendiri. Sehingga siswa keempat siswa tersebut tidak berhasil menyelesaikan soal kebaruan dengan sempurna.

4. Tahap Verifikasi

Pada tahap verifikasi siswa melakukan pengecekan kembali atas penyelesaian yang telah ditulis. Pada tahapan ini keempat siswa kinestetik telah melakukan uji solusi yang ditemukan pada tahap iluminasi dengan cara pengecekan ulang terhadap tiga soal yang diberikan. Hal tersebut telah dilansir dari hasil triangulasi teknik (tes, wawancara dan observasi) sehingga jawaban yang ditulis pada lembar jawaban bernilai benar. Akan tetapi pada soal kebaruan, keempat siswa kinestetik tidak menuliskan lang-langkah penyelesaian dengan lengkap. Mereka tidak menuliskan informasi awal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Berdasarkan uraian tersebut, keempat siswa kinestetik untuk soal kebaruan atau soal nomer tiga pada tahapan verifikasi masih kurang terpenuhi. Sedangkan pada soal keluwesan dan kefasihan keempat siswa kinestetik telah memenuhi tahapan verifikasi dalam memecahkan

⁵⁴ Yulia Tri Susanti, "Profil Berfikir kreatif Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Balok Ditinjau dari Kepribadian Florence Littauer Siswa Kelas VIII G", 13.

masalahnya karena telah menuliskan dengan lengkap langkah penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil pemaparan pembahasan hasil temuan diatas bahwa proses berpikir kreatif siswa yang bergaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan teori Wallas berbeda-beda dalam melalui setiap tahapan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Setiawani yang menyatakan bahwa siswa kinestetik dalam melalui tahapan Wallas tentunya berbeda-beda prosesnya.⁵⁵ Perbedaan ini dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Bisa dari cara mereka memahami masalah, cara mereka mencari ide penyelesaiannya bahkan dari cara perhitungannya. Namun juga terdapat kesamaan pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh siswa kinestetik.

Pada penelitian ini dengan menggunakan triangulasi teknik (tes, wawancara dan observasi) menunjukkan, kemampuan proses berpikir kreatif siswa kinestetik untuk menyelesaikan soal geometri bangun ruang dari ketiga indikator berpikir kreatif hanya memenuhi dua indikator saja yaitu, kefasihan dan keluwesan.

Hal tersebut juga senada dengan hasil penelitian Vidiya bahwa proses berpikir kreatif siswa yang bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah *open ended* dengan melalui tahapan Wallas

⁵⁵ Susi Setiawani.dkk, “Analisis Berpikir Keatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas”, *Kadikma*, Vol.8, No. 1, (April 2017), 70.

hanya memenuhi tiga indikator berpikir kreatif dari empat indikator yaitu, *Fluency, flexybility dan elaboration*.⁵⁶



⁵⁶ Vidiya Wardani, “Analisis Berfikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar”, (Skripsi, Universitas Jember, 2019), 67.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan temuan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa profil kemampuan proses berpikir kreatif siswa kinestetik dalam memecahkan masalah geometri bangun ruang sebagai berikut:

Berdasarkan tahap preparasi, siswa kinestetik sudah mampu memahami masalah, mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi masalah dan merumuskan masalah. Namun pada soal kebaruan siswa kinestetik tidak sepenuhnya memenuhi indikator tahapan preparasi. Pada tahapan inkubasi, siswa kinestetik dapat melalui dengan berdiam atau merenung sambil memikirkan sesuatu konsep penyelesaian lalu mengkonstruksi dengan mencoba-coba sendiri. Pada tahap iluminasi, kemampuan berpikir kreatif siswa kinestetik pada indikator kebaruan tidak terpenuhi. Namun pada indikator kfasihan dan keluwesan terpenuhi dengan benar. Berdasarkan tahapan verifikasi, siswa kinestetik sudah melalui tahapan verifikasi dengan baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dianjurkan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya mengkaji lebih mendalam terkait kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berdasarkan teori Wallas.
2. Bagi guru, diharapkan dalam proses pembelajaran guru harus lebih sering memberikan latihan soal matematika agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa.



DAFTAR PUSTKA

- Aini , Novita Nurul. 2002. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMAN Arjasa Jember Berdasarkan Adversity Question (AQ)” Skripsi, IAIN Jember.
- Arikuto, Suharsimi. 2000. *Manejemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Choiriyah. 2017. “ Peran Guru Tuna Netra dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Taman Pendidikan dan Asuhan SMPLB-A Bintoro Jember” . Skripsi IAIN Jember.
- Deporter, Bobby dan Mike Hernacki. 2009. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman, Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Gunawan, Ardi W. 2004. *Born to Be a Genius*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Hendri, John. 2009. “Merancang Kuisisioner”. Riset Pemasaran. Universitas Gunadarma.
- Hendriyati, Nofiela Nuning dan Dinawati Trapsilasiwi. 2017. “Profil Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII B SMP Negeri Jember dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Perbedaan Gender”. Jurnal. Kadikma.
- Husna. 2018. “HOTS (high Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika”. Prosiding Seminar Nasional Matematika.
- Lestari, Kurnia Eka dan Mohammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung :PT Refika Aditama.
- L.L , Peng. 2002. “Applying Learning Style In Instructional Strategis, *Cente for Devolepment of Teaching and Learning*”.
- Nazir, Moh. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Patriana, Sela dan Junaidi dan Maria Ulfa. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Proses Belajar Ekonomi SMA Negeri 4 Pontianak”. Artikel.

Wahyuni, Yusril. 2017. "Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Audio, Kenestetik) Mahasiswa Matematika Universitas Bung Hatta". Jurnal: JPPM

Wardani, Vidiya. 2019. "Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar". Skripsi: Universitas Jember.

Widodo, Sri Adi. 2013. "Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Disvergensi Tipe Membuktikan Pada Mahasiswa Matematika". Jurnal Pendidikan dan Pengajaran.



Lampiran 1 Matrik Penelitian

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	MASALAH PENELITIAN
Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa 2. Birpikir Kreatif Tahapan Wallas 3. Pemecahan Masalah Polya 4. Gaya Kinestetik 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Fluency (keterampilan berfikir lancar) 1.2. Flexibility (keterampilan berfikir luwes) 1.3. Originality (keterampilan berpikir kebaruan) 2.1 Tahapan Berpikir Kreatif Wallas ada 4 : <ul style="list-style-type: none"> • Tahap Preparas • Tahap Inkubasi • Tahap Iluminasi • Tahap Verifikasi 3.1 Pemecahan Masalah Polya: <ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Membuat rencana penyelesaian • Melaksanakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa kelas VIII MTs NU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan dan jenis penelitian adalah kualitatif dan deskriptif 2. Teknik pengumpulan data: (Observasi, wawancara, tes, angket , dokumentasi) 3. Teknis analisis data <ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Condensation</i> (Kondensasi Data) • <i>Data Display</i> (penyajian data) • <i>Conclusion Drawing/cerification</i> 4. Uji Validitas <ul style="list-style-type: none"> • Triangulasi teknik (Tes, Wawancara dan Observasi) 5. Teknik pengambilan <ul style="list-style-type: none"> • Purposive Sampling (Siswa kinestetik) 	Bagaimana Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang?








		<p>n perhitungan</p> <ul style="list-style-type: none">• Memeriksa kembali <p>4.1 Belajar dengan bergerak, bekerja dan menyentuh</p>			
--	--	--	--	--	--





IAIN JEMBER

Lampiran 2. Jurnal Penelitian

JURNAL PENELITIAN

No	Hari, Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Jum'at, 21 Februari 2020	Silaturahmi dan observasi awal pra penelitian	
2	Senin, 24 Februari 2020	Mengantarkan surat penelitian dan silaturahmi kepada kepek MTs NU Kraksaan, wali kelas dan guru Mapel serta konsultasi jadwal penelitian	
3	Rabu, 26 Februari 2020	Memberikan instrumen angket dan instrumen tes untuk divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika.	
4	Selasa, 19 Maret 2020	Sebar angket secara online	
5	Sabtu, 23 Maret 2020	Konsultasi dengan guru matematika dan wali kelas untuk pengambilan subjek penelitian	
6	Sabtu, 30 Maret 2020	Pemberian soal tes berpikir kreatif kepada subjek serta wawancara	
7	Jum'at 24 April 2020	Meminta surat keterangan selesai melakukan penelitian	

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs NU Kraksaan

Muhammad Ma'arif, S.Pd, M.Pd



Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jl. Mataram No 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
 Website : [www.http://fik.iainjember.ac.id](http://fik.iainjember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B 0134/In.20/3 a/PP.00.9/02/2020 13 Februari 2020
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala Mts NU Kraksaan, Probolinggo.

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Izmi Arofah
 NIM : T20167007
 Semester : VIII (Delapan)
 Jurusan : Pendidikan Islam
 Prodi : Tadris Matematika

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Profil Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Peserta Didik
2. Wali kelas
3. Guru Matematika

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN ISLAM
(YKPI)**
Akte Notaris : Achmad Fauzi, SH. No. 28, 19 Oktober 2005
MADRASAH TSANAWIYAH NAHDLATUL ULAMA' (MTs.NU)
TERAKREDITASI : A
NSM : 121235130115
Jl. Mayjen Panjaitan 16A Sidomukti Kraksaan Probolinggo Jawa Timur
Telp. (0335) 842531 Kode Pos 67282

UNIT KEGIATAN :

1. Program Rumah Tahfidz
2. Pembinaan Baca Al Qur'an
4. Pengembangan Diri meliputi :
Pramuka, PMR, Seni Hadrah,
dan Volly Ball

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs/140/B3.A1/IV/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Syamsul Ma'arif, S.Pd, M.Pd**
Jabatan : Kepala Sekolah MTs NU Kraksaan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Izmi Arofah**
Nim : T20167007
Jurusan/Prodi : Pendidikan Islam/ Tadris Matematika

Adalah mahasiswi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember benar-benar telah melakukan penelitian di MTs NU Kraksaan Probolinggo pada tanggal 29 Februari 2020 – 30 Maret 2020 dalam rangka memenuhi Tugas Skripsi.

Demikian Surat ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Probolinggo, 24 April 2020

Kepala Sekolah MTs NU Kraksaan

Syamsul Ma'arif, S.Pd, M.Pd

Lampiran 5. Profil Sekolah

Profil MTs NU Kraksaan Probolinggo

1. Nama Sekolah : MTs NU Kraksaan
2. Alamat : Jl. Mayjend Panjaitan 16A Sidomukti – Kraksaan
3. Nomor Telepon : (0335) 842531
4. Jenjang : Sekolah Menengah Pertama
5. Status : Swasta
6. Akreditasi : A
7. Kabupaten : Probolinggo
8. Provinsi : Jawa Timur
9. Kecamatan : Kraksaan

Visi dari MTs NU Kraksaan adalah *“Terwujudnya Insan yang beriman, bertaqwa, berakhlakul karimah berprestasi serta berwawasan Iptek”*. Adapun misi adalah *“Meningkatkan dasar keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT, membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah, memberikan keteladanan dalam kehidupan atas dasar nilai-nilai Islam, meningkatkan kualitas pembelajaran madrasah, meningkat kinerja sumberdaya manusia madrasah, meningkatkan sarana dan prasarana, meningkatkan kreatifitas dan bakat dan minat siswa”*.

IAIN JEMBER

Lampiran 6. Angket Gaya Belajar AVK

ANGKET GAYA BELAJAR

(Terjemaha dari Chislett dan Chapman)

Petunjuk pengerjaan soal!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Silang jawaban yang menggambarkan keadaan dirimu yang sebenarnya.

Selamat mengerjakan!

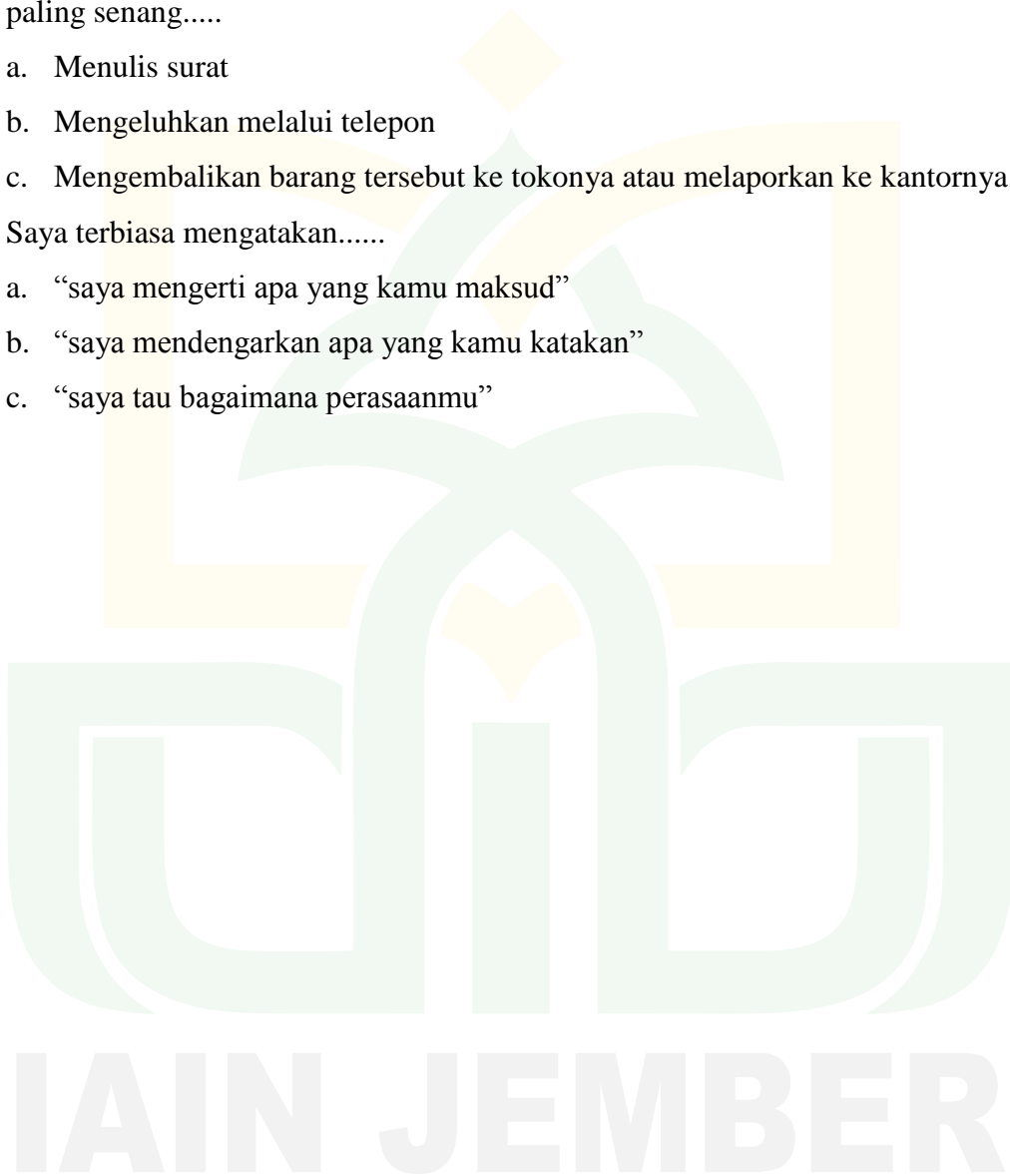
1. Ketika saya ingin membuat mainan slime, saya biasanya....
 - a. Membaca petunjuk terlebih dahulu
 - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah pernah membuat sebelumnya
 - c. Saya langsung membuatnya, saya bisa belajar ketika membuatnya.
2. Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk bepergian, saya biasanya....
 - a. Melihat peta.
 - b. Meminta petunjuk lisan (penjelasan orang lain).
 - c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas.
3. Ketika saya membuat kopi, saya suka...
 - a. Mengikuti petunjuk tertulis dikemasan
 - b. Meminta penjelasan kepada seseorang
 - c. Mengikuti insting, saya yakin bisa membuatnya
4. Ketika mengajarkan cara membuat mainan slime kepada seseorang, saya biasanya....
 - a. Menuliskan petunjuk intruksi kepada mereka.
 - b. Memberikan penjelasan lisan.
 - c. Memperagakan terlebih dulu, dan kemudian meminta mereka untuk mempraktekannya.
5. Saya terbiasa untuk mengatakan.....
 - a. Lihat bagaimana saya melakukannya.

- b. Dengarkan penjelasan saya.
 - c. Silahkan dikerjakan.
6. Selama waktu luang saya paling suka.....
 - a. Pergi ke perpustakaan
 - b. Mendengarkan musik dan berbincang-bincang dengan teman saya.
 - c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja.
7. Ketika saya berbelanja, saya cenderung....
 - a. Membayangkan seperti apa pakaian tersebut ketika saya gunakan.
 - b. Membicarakan dengan pegawai toko.
 - c. Mencobanya langsung, dan memutuskannya.
8. Ketika saya memilih liburan, saya biasanya....
 - a. Membaca berbagai brosur.
 - b. Mendengarkan anjuran teman.
 - c. Membayangkan akan seperti apa disana.
9. Jika saya membeli laptop baru, saya akan.....
 - a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah
 - b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan teman saya.
 - c. Mencoba berbagai laptop yang berbagai merknya.
10. Ketika mempelajari keterampilan baru, saya paling senang.....
 - a. Melihat yang dilakukan oleh guru.
 - b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang akan saya lakukan.
 - c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya.
11. Ketika memilih makan dari menu, saya cenderung....
 - a. Membayangkan wujud makanan itu.
 - b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan teman dekat.
 - c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu.
12. Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung....
 - a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain.
 - b. Mendengarkan liriknya dan musiknya.
 - c. Bergerak mengikuti irama.

13. Ketika konsentrasi saya paling suka....
 - a. Fokus pada kata-kata atau gambar didepan saya.
 - b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang mungkin dalam pikiran.
 - c. Banyak bergerak, menggesek-gesekkan pensil, atau menyentuh sesuatu.
14. Saya memilih mainan karena saya suka.....
 - a. Warna dan bagaimana penampilannya.
 - b. Penjelasan dari penjual.
 - c. Tekstur dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya.
15. Ingatan pertama saya adalah
 - a. Memilih sesuatu.
 - b. Mendengarkan sesuatu.
 - c. Melakukan sesuatu.
16. Saya mengingat orang lain karena.....
 - a. Bagaimana dia tampak.
 - b. Apa yang mereka katakan pada saya
 - c. Bagaimana mereka membuat saya berperasaan.
17. Ketika saya cemas, saya akan
 - a. Membayangkan kejadian terburuk
 - b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang saya khawatirkan
 - c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerung berkeliling dan memegang sesuatu
18. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya.....
 - a. Menulis banyak catatan perbaikan dan diagram.
 - b. Membahas catatan saya, sendiri atau dengan orang lain.
 - c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus.
19. Jika saya menjelaskan sesuatu kepada seseorang, saya cenderung.....
 - a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud
 - b. Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara sampai mereka mengerti
 - c. Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan.
20. Saya benar-benar suka.....
 - a. Menonton televisi, fotografi dan seni atau orang yang sedang menonton.
 - b. Mendengarkan musik, radio dan berbincang dengan teman.

- c. Berolahraga, makan makanan yang enak atau menari.
21. Paling banyak waktu luang saya dihabiskan
- Menonton televisi
 - Berbincang dengan teman
 - Melakukan aktivitas fisik, atau membuat sesuatu.
22. Jika saya berkenalan dengan orang baru, saya biasanya.....
- Mengadakan pertemuan tatap muka
 - Berbincang lewat telepon
 - Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya makan.
23. Saat pertama kali bertemu orang, saya memperhatikan bagaimana orang itu dari.....
- Tampak dan berbusana
 - Suara dan berbicara
 - Berdiri dan gerak
24. Jika saya marah, saya cenderung.....
- Terus memikirkan apa yang membuat saya marah
 - Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain apa yang sedang saya rasakan
 - Menghentakkan kaki, memukul meja dan menunjukkan kemarahan saya
25. Saya paling mudah mengingat.....
- Wajah
 - Nama
 - Apa yang telah saya lakukan
26. Saya berpikir bahwa orang berbohong jika.....
- Mereka menghindari ketika melihat kita
 - Nada bicarannya berbeda
 - Mereka bertingkah aneh
27. Ketika saya bertemu dengan teman lama.....
- Saya berkata “sangat senang bertemu dengan mu”
 - Saya berkata” sangat senang mendengar kabarmu”
 - Saya rangkul atau jabat tangan dia

28. Saya paling mengingat sesuatu dengan.....
- Menulis catatan atau membiarkan labelnya
 - Mengulang dengan kata keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya
 - Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.
29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang rusak saat membeli secara online, saya paling senang.....
- Menulis surat
 - Mengeluhkan melalui telepon
 - Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkan ke kantornya.
30. Saya terbiasa mengatakan.....
- “saya mengerti apa yang kamu maksud”
 - “saya mendengarkan apa yang kamu katakan”
 - “saya tau bagaimana perasaanmu”



Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Tes Berpikir Kreatif

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas / Semester	: VIII/ Genap
Sub Pokok Bahasan	: Bangun Ruang
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 40 Menit

Kompetensi Inti:

1. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji, dalam ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar:

4.9. menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

Indikator	Indikator Soal	Tujuan	Nomer Soal
Kelancaran dalam menyelesaikan masalah	a. Menentukan luas permukaan kado yang berbentuk balok. b. Menentukan luas permukaan prisma.	Siswa dapat menyelesaikan masalah tentang luas permukaan balok dan prisma	1

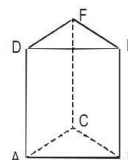
Keluesan dalam menyelesaikan masalah	Menentukan volume limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas.	2
Orisinalitas atau kebaruan dalam berpikir	Menentukan banyaknya kaleng cat yang dibutuhkan dengan melibatkan luas permukaan balok	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengecatan tembok kamar yang berbentuk balok.	3



Lampiran 8. Soal Tes Berpikir Kreatif Sebelum di Validasi

SOAL TES

1. Tentukan luas permukaan bangun ruang dibawah ini :
 - a. Ani membungkus kado yang berbentuk balok dengan panjang 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan kado tersebut !
 - b. Sebuah prisma segitiga ABC.DEF yang tingginya 15 cm. alas prisma tersebut berbentuk segitiga dengan ukuran alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjang 6 cm.



2. Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang. Dengan panjang alas 6 cm dan tinggi prisma 20 cm. jika panjang diagonal alas 10 cm, berapakah volume prisma segiempat tersebut !
3. Pak Afen akan membeli sebuah bak mandi yang berbentuk balok dengan panjang 200 cm dan tinggi 150 cm. Pak Afen ingin mengisi penuh bak mandinya. Jika diketahui luas permukaan bak mandi tersebut 130.000 cm^2 , maka tentukan berapa liter air yang dibutuhkan pak Afen untuk mengisi penuh bak mandi tersebut !

IAIN JEMBER

Lampiran 9. Lembar Jawaban Siswa Sebelum Divalidasi

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

1. Tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal !

Diketahui :

.....
.....
.....

Ditanyakan :

.....
.....
.....

Bagaimana langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal? Berikan pendapat mu dibawah ini !

.....
.....
.....

Dari yang telah kamu tuliskan diatas, selesaikan permasalahan dalam soal dengan menuliskan jawabanmu dibawah ini !

Jawab :

.....
.....
.....

Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang diberikan sudah benar? Periksa kembali perhitungan yang telah kamu kerjakan dengan menuliskan kembali jawabanmu dibawah ini.

.....
.....
.....

2. Tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal !

Diketahui :

.....
.....
.....

Ditanyakan :

.....
.....
.....

Bagaimana langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal? Berikan pendapat mu dibawah ini !

.....
.....
.....

Dari yang telah kamu tuliskan diatas, selesaikan permasalahan dalam soal dengan menuliskan jawabanmu dibawah ini !

Jawab :

.....
.....
.....

Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang diberikan sudah benar? Periksalahan kembali perhitungan yang telah kamu kerjakan dengan menuliskan kembali jawabanmu dibawah ini.

.....
.....
.....

Lampiran 10. Kunci Jawaban Tes Berpikir Kreatif

KUNCI JAWABAN SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Sub Pokok Bahasan : Bangun ruang sisi datar
 Bentuk Soal : Uraian

PEMBAHASAN

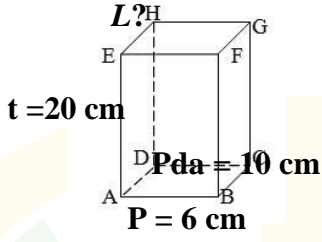
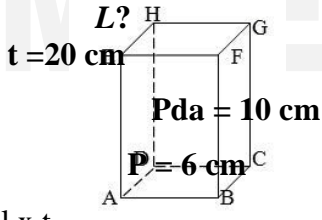
Soal no 1

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Kefasihan	Preparasi	<p>a. Diketahui : panjang = 6 cm Lebar = 3 cm Tinggi = 4 cm Ditanya : berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>b. Diketahui : alas = 4 cm Tinggi = 5 cm Panjang = 6 cm Tinggi Prisma = 15 cm Ditanya : berapakah luas permukaan prisma segitiga tersebut?</p>
	Inkubasi	<p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan yang diketahui dan yang ditanya • Mencari luas permukaan bangun • Menghitung luas permukaan bangun
	Iluminasi	<p>a. Diketahui : panjang (p) = 6 cm Lebar (l) = 3 cm Tinggi (t) = 4 cm Ditanya : Luas Permukaan (Lp) Balok? $Lp = 2 \times (p.l + p.t + l.t)$ $= 2 \times (6.3 + 6.4 + 3.4)$ $= 2 \times (18 + 24 + 12)$ $= 2 \times 54$ $= 108 \text{ cm}^2$ Jadi luas permukaan balok adalah 108 cm^2</p> <p>b. Diketahui : alas (a) = 4 cm Tinggi (t) = 5 cm Panjang (p) = 6 cm Tinggi Prisma (T_{Pr}) = 15 cm</p>

		<p>Ditanya : Luas Permukaan (L_p) Prisma? $L_p = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T_{Pr}$ $= 2 \times \frac{1}{2} a \cdot t + (a + t + p) \times 15$ $= 2 \times \frac{1}{2} 4.5 + (4 + 5 + 6) \times 15$ $= 20 + 15 \times 15$ $= 20 + 225$ $= 245 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi luas permukaan prisma segitiga adalah 245 cm^2</p>
	Verifikasi	<p>a. Jika Luas Permukaannya 108 cm^2, apakah lebar balok tersebut adalah 3 cm? $L_p = 2 \times (p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$ $L_p = 2 \times (6 \cdot l + 6 \cdot 4 + l \cdot 4)$ $108 = 2 \times (6l + 24 + 4l)$ $108 = 2 \times (10l + 24)$ $108 = 20l + 48$ $108 - 48 = 20l$ $60 = 20l$ $l = \frac{60}{20}$ $= 3 \text{ (benar)}$</p> <p>b. Jika Luas permukaannya 245 cm^2, apakah Tinggi prisma adalah 15 cm? $L_p = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T_{Pr}$ $245 = 2 \times \frac{1}{2} a \cdot t + (a + t + p) \times T_{Pr}$ $245 = 2 \times \frac{1}{2} 4.5 + (4 + 5 + 6) \times T_{Pr}$ $245 = 20 + 15 \times T_{Pr}$ $245 - 20 = 15 T_{Pr}$ $225 = 15 T_{Pr}$ $T_{Pr} = \frac{225}{15}$ $T_{Pr} = 15 \text{ cm (benar)}$</p>

IAIN JEMBER

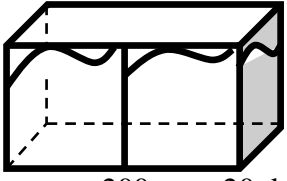
Soal no 2

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Keluwesan	Preparasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tulisan dan simbol Diketahui : panjang (p) = 6 cm Tinggi (t) = 20 cm Panjang diagonal alas (Pda) = 10 cm Ditanya : volume prisma tersebut (v) ? ❖ Gambar dan simbol  <p>Tentukan volume?</p>
	Inkubasi	<p>Langkah – langkah penyelesaian</p> <p>Langkah 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memisalkan masing-masing ukuran panjang (p), tinggi (t), panjang diagonal alas (Pda) • Mencari rumus volume prisma segiempat • Menggambar alas prisma segi empat • Mencari lebar alas dengan menggunakan teorema pythagoras • Mencari luas alas prisma • Menghitung volume prisma segiempat <p>Langkah 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggambar balok • Memberikan simbol panjang (p), tinggi (t), panjang diagonal alas (Pda) • Mengamati bangun prisma tersebut • Memperoleh rumus volume prisma • Menggunakan rumus pythagoras untuk mencari lebar alas • Menghitung volume prisma
	Iluminasi	 <ul style="list-style-type: none"> • $V = p \times l \times t$ • Mencari l dengan rumus pythagors $l = \sqrt{10^2 - 6^2}$

		$= \sqrt{100^2 - 36^2}$ $= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ cm}$ <p>Jadi lebar balok 8 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • $V = p \times l \times t$ $= 6 \times 8 \times 20$ $= 960 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume balok 960 cm^3</p> <p>Langkah 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diketahui : panjang (p) = 6 cm Tinggi (t) = 20 cm Panjang diagonal alas (Pda) = 10 cm • Ditanya : volume prisma tersebut (v) ? • $V = \text{Luas alas} \times t$ • Mencari l dengan rumus Pythagoras $L_{\text{alas}} = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100^2 - 36^2}$ $= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ cm}$ <p>Jadi lebar balok 8 cm</p> • Luas alas = $p \times l$ $= 6 \times 8$ $= 48 \text{ cm}^2$ • $V = \text{Luas alas} \times t$ $= 48 \times 20$ $= 960 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume prisma adalah 960 cm^3</p>
Verifikasi		<p>Cara penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang diagonal alas = $\sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64 + 36}$ $= \sqrt{100}$ $= 10 \text{ cm (benar)}$ • $V = p \times l \times t$ $960 = 6 \times 8 \times t$ $960 = 48t$ $t = \frac{960}{48}$ $t = 20 \text{ cm (benar)}$

Soal no 3

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Kebaruan	Preparasi	<ul style="list-style-type: none"> Peta Konsep
	Inkubasi	<p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggambar jaring-jaring balok Memberi simbol p, l, t disetiap rusuk balok Mencari rumus luas permukaan Mencari lebar balok, dari rumus luas permukaan Menggambar bak mandi berbentuk balok yang diisi air Mengubah satuan dari (cm) menjadi (dm) Mencari volume bak mandi dengan mensubstitusikan p, l dan t kedalam rumus volume balok <p>Air yang didapatkan dari volume balok $dm^3 = l$</p>
	Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> $Lp = 2.p.l + 2.p.t + 2.l.t$ $= 2 (p.l + p.t + l.t)$ $130.000 = 2 (200.l + 200.150 + l.150)$ $130.000 = 2 (200l + 30.000 + 150l)$ $130.000 = 2 (350l + 30.000)$ $130.000 = 700 l + 60.000$ $130.000 - 60.000 = 700 l$ $70.000 = 700 l$ $l = \frac{70.000}{700}$

		<p>$l = 100 \text{ cm}$</p>  <p>$t = 150 \text{ cm} = 15 \text{ dm}$</p> <p>$p = 200 \text{ cm} = 20 \text{ dm} \quad l = 100 \text{ cm} = 10 \text{ dm}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume bak mandi $= p \times l \times t$ $= 20 \times 10 \times 15$ $= 3.000 \text{ dm}^3$ <p>Jadi air yang dibutuhkan pak Afen untuk mengisi bak mandi penuh adalah 3.000 l</p>
Verifikasi		<p>Lebar (l) = 100 cm, panjang (p) = 200 cm, tinggi (t) = 150, apakah luas permukaan bak mandinya 130.000 cm^2 ?</p> $Lp = 2 \cdot p \cdot l + 2 \cdot p \cdot t + 2 \cdot l \cdot t$ $= 2 \times (200 \cdot 100 + 200 \cdot 150 + 100 \cdot 150)$ $= 2 \times (20.000 + 30.000 + 15.000)$ $= 130.000 \text{ cm}^2$ <p>$P = 200 \text{ cm} = 20 \text{ dm}$ $T = 150 \text{ cm} = 15 \text{ dm}$ $L = 100 \text{ cm} = 10 \text{ dm}$</p> <p>Volume = $p \times l \times t$ $= 20 \times 10 \times 15$ $= 3.000 \text{ dm}^3$</p> <p>Jadi volume air yang dibutuhkan adalah 3.000 l</p>

IAIN JEMBER

Lampiran 11. Validasi Tes Berpikir Kreatif

Validator 1

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi : Bangun ruang sisi datar (Balok)
 Nama Validator :

Petunjuk pengisian lembar validasi !

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan
 - 1 berarti "tidak valid"
 - 2 berarti "kurang valid"
 - 3 berarti "cukup valid"
 - 4 berarti "valid"
 - 5 berarti "sangat valid"

No	Aspek validasi	Aspek yang Diamati	Valid				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan KI matematika kelas VIII smt genap (bangun ruang sisi datar) <i>Balok</i>					✓
		b. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII smt genap (bangun ruang sisi datar) <i>Balok</i>					✓
		c. Soal sesuai dengan indikator					✓
		d. Maksud soal dirumuskan dengan jelas				✓	
2	Validasi Konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai alternatif penyelesaian dan mempunyai jawaban lebih dari 1		✓			
		b. Semua soal sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar (balok)					✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓		

Validator 2

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/semester : VIII/Genap
 Materi : Bangun ruang sisi datar
 Nama Validator :

Demikian pengisian lembar validasi !

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : berarti "tidak valid"
 - 2 : berarti "kurang valid"
 - 3 : berarti "cukup valid"
 - 4 : berarti "valid"
 - 5 : berarti "sangat valid"

No	Aspek validasi	Aspek yang Diamati	Valid				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan KI matematika kelas VIII smt genap (bangun ruang sisi datar)				✓	
		b. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII smt genap (bangun ruang sisi datar)				✓	
		c. Soal sesuai dengan indikator <i>keaktifan</i>		✓			
		d. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			✓		
2	Validasi Konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai alternatif penyelesaian dan mempunyai lebih satu jawaban.	✓				
		b. Semua soal sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar					✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	

	b. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa					✓	
	c. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	

Kesimpulan . (Lingkari salah satu)

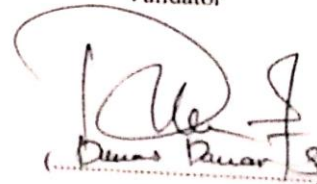
1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

Soal masih bisa memunculkan kemampuan berpikir kreatif.
 Soal ke mana mungkin soal selanjutnya bisa memuat kemampuan
 HOTS. Galat sedikit perbaiki soal HOTS u/ masalah berpikir
 kreatif & soal nilai.

Jember, 19 Februari 2020 .

Validator


 Deras Deras

IAIN JEMBER

Validator 3

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi : Bangun ruang sisi datar
 Nama Validator :

Petunjuk pengisian lembar validasi !

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : berarti "tidak valid"
 - 2 : berarti "kurang valid"
 - 3 : berarti "cukup valid"
 - 4 : berarti "valid"
 - 5 : berarti "sangat valid"

No	Aspek validasi	Aspek yang Diamati	Valid				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan KI matematika kelas VIII smt genap				✓	
		b. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII smt genap					✓
		c. Soal sesuai dengan indikator				✓	
		d. Maksud soal dirumuskan dengan jelas					✓
2	Validasi Konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai alternatif penyelesaian dan mempunyai jawaban lebih dari 1				✓	
		b. Semua soal sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar				✓	
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
		b. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa sederhana dan				✓	

		mudah dipahami siswa					
		c. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
- ② Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

penambahan kalimat

.....

.....

.....

Jember, 25 - 02 - 2019

Validator

[Signature]
(*Alimad Huda Huda*)

IAIN JEMBER

Lampiran 12. Perhitungan Validasi Tes Berpikir Kreatif

ANALISIS VALIDASI SOAL TES BERPIKIR KREATIF

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator			I _{aj}	I _b	V _a
			1	2	3			
1	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan KI matematika kelas VIII smp genap	5	4	4	4,3	4,1	3,8
		b. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII smp genap	5	4	5	4,6		
		c. Soal sesuai indikator	5	2	4	3,6		
		d. Maksud soal dirumuskan dengan jelas	4	3	5	4		
2	Validasi Konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai alternatif penyelesaian dan mempunyai lebih satu jawaban	2	1	4	2,3	3,4	
		b. Semua soal sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar	5	5	4	4,6		
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	4	4	3,6	3,9	
		b. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami	5	4	4	4,3		
		c. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	4	4	4		

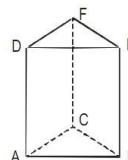
Berdasarkan tabel diatas, nilai V_a diperoleh sebesar 3,8 yang berada pada interval $3 \leq V_a < 4$. Artinya, instrumen soal tes berpikir kreatif cukup valid untuk digunakan dalam penelitian.



Lampiran 13. Soal Tes Berpikir Kreatif Sesudah Divalidasi

SOAL TES

1. Tentukan luas permukaan bangun ruang dibawah ini :
 - c. Ani membungkus kado yang berbentuk balok dengan panjang 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan kado tersebut !
 - d. Sebuah prisma segitiga ABC.DEF yang tingginya 15 cm. alas prisma tersebut berbentuk segitiga dengan ukuran alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjang 6 cm.



2. Sebuah gedung bertingkat milik perusahaan PT Persada memiliki 6 kubah yang berbentuk limas persegi panjang dengan 2 ukuran yang berbeda. 4 kubah utama memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi yaitu 10 dm, 8 dm, 9 dm. 2 kubah lainnya memiliki ukuran luas alas seper empat dari volume kubah utama dan tingginya 6 cm. Tentukan volume 6 kubah tersebut !
3. Pak Afen diberi tugas oleh Ayah Ani untuk mengecat tembok kamar Ani yang berbentuk balok. Ayah Ani tidak tahu berapa kaleng cat yang akan dibutuhkan untuk mengecat tembok kamar Ani. Diketahui panjang diagonal sisi alas kamar tersebut 10 m, serta panjang kamar dan tingginya adalah 6 m dan 5 m. Jika satu kaleng untuk mengecat 14 m^2 , maka tentukan berapa kaleng cat yang dibutuhkan oleh tukang cat tersebut untuk mengecat tembok kamar Ani!

IAIN JEMBER

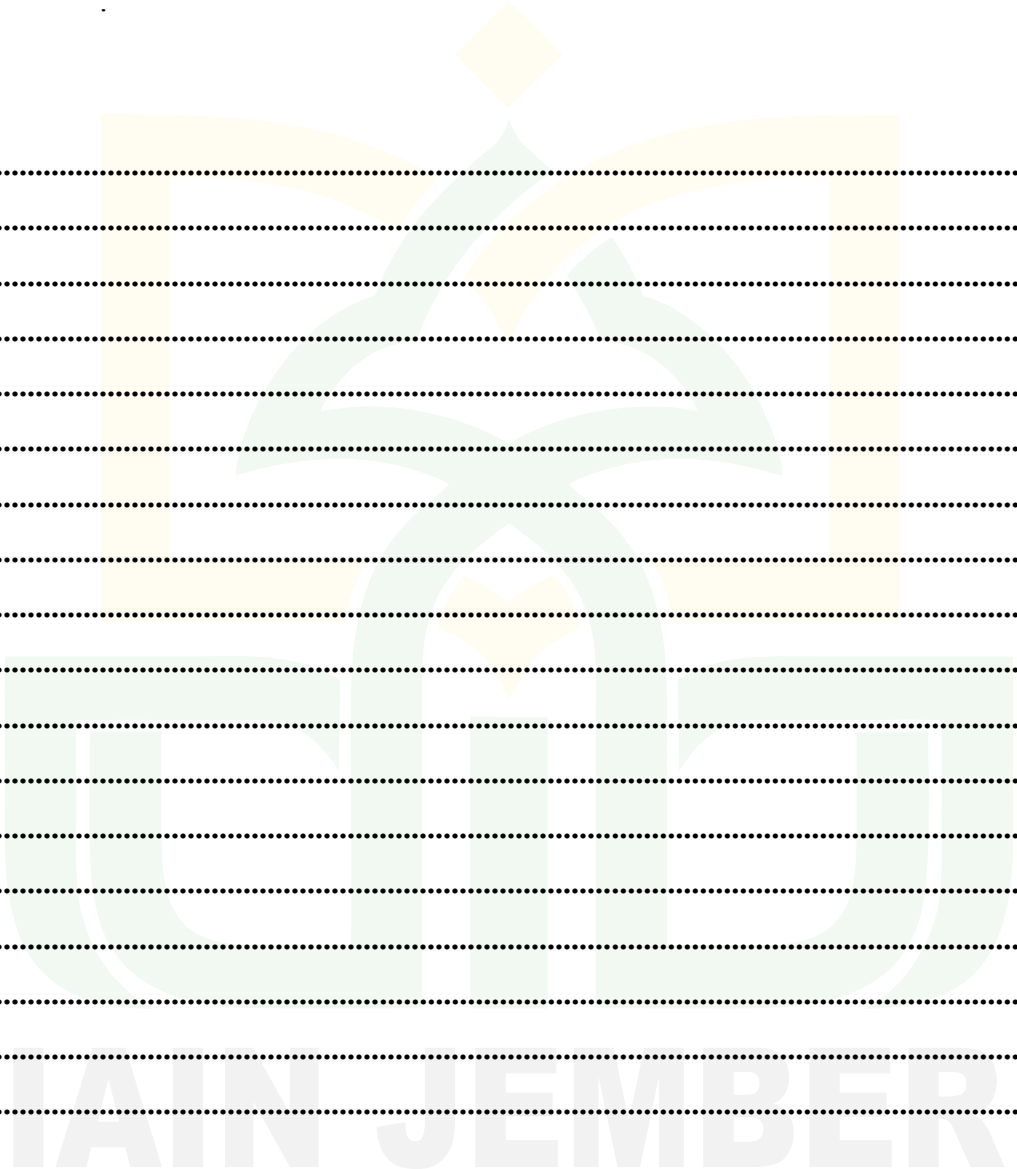
Lampiran 14. Lembar Jawaban Sesudah Divalidasi

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama :

No Absen :

Kelas :



A series of horizontal dotted lines for writing answers, overlaid with a large, faint watermark of the IAIN Jember logo.

Lampiran 15. Kunci Jawaban Sesudah Divalidasi

KUNCI JAWABAN SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Sub Pokok Bahasan : Bangun ruang sisi datar
 Bentuk Soal : Uraian

PEMBAHASAN

Soal no 1

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Kefasihan	Preparasi	<p>c. Diketahui : panjang = 6 cm Lebar = 3 cm Tinggi = 4 cm Ditanya : berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>d. Diketahui : alas = 4 cm Tinggi = 5 cm Panjang = 6 cm Tinggi Prisma = 15 cm Ditanya : berapakah luas permukaan prisma segitiga tersebut?</p>
	Inkubasi	<p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan yang diketahui dan yang ditanya • Mencari luas permukaan bangun • Menghitung luas permukaan bangun
	Iluminasi	<p>c. Diketahui : panjang (p) = 6 cm Lebar (l) = 3 cm Tinggi (t) = 4 cm Ditanya : Luas Permukaan (Lp) Balok? $Lp = 2 \times (p.l + p.t + l.t)$ $= 2 \times (6.3 + 6.4 + 3.4)$ $= 2 \times (18 + 24 + 12)$ $= 2 \times 54$ $= 108 \text{ cm}^2$ Jadi luas permukaan balok adalah 108 cm^2</p> <p>d. Diketahui : alas (a) = 4 cm Tinggi (t) = 5 cm Panjang (p) = 6 cm Tinggi Prisma (T_{Pr}) = 15 cm</p>

		<p>Ditanya : Luas Permukaan (L_p) Prisma? $L_p = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T_{Pr}$ $= 2 \times \frac{1}{2} a \cdot t + (a + t + p) \times 15$ $= 2 \times \frac{1}{2} 4.5 + (4 + 5 + 6) \times 15$ $= 20 + 15 \times 15$ $= 20 + 225$ $= 245 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi luas permukaan prisma segitiga adalah 245 cm^2</p>
	Verifikasi	<p>c. Jika Luas Permukaannya 108 cm^2, apakah lebar balok tersebut adalah 3 cm? $L_p = 2 \times (p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$ $L_p = 2 \times (6 \cdot l + 6 \cdot 4 + l \cdot 4)$ $108 = 2 \times (6l + 24 + 4l)$ $108 = 2 \times (10l + 24)$ $108 = 20l + 48$ $108 - 48 = 20l$ $60 = 20l$ $l = \frac{60}{20}$ $= 3 \text{ (benar)}$</p> <p>d. Jika Luas permukaannya 245 cm^2, apakah Tinggi prisma adalah 15 cm? $L_p = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T_{Pr}$ $245 = 2 \times \frac{1}{2} a \cdot t + (a + t + p) \times T_{Pr}$ $245 = 2 \times \frac{1}{2} 4.5 + (4 + 5 + 6) \times T_{Pr}$ $245 = 20 + 15 \times T_{Pr}$ $245 - 20 = 15 T_{Pr}$ $225 = 15 T_{Pr}$ $T_{Pr} = \frac{225}{15}$ $T_{Pr} = 15 \text{ cm (benar)}$</p>

IAIN JEMBER

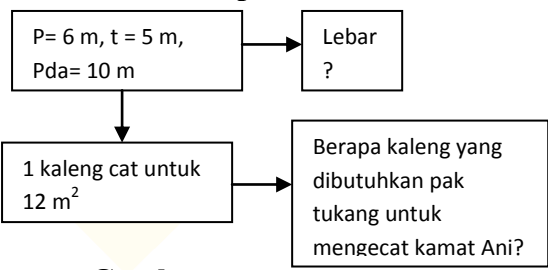
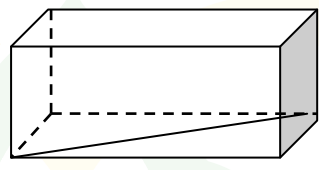
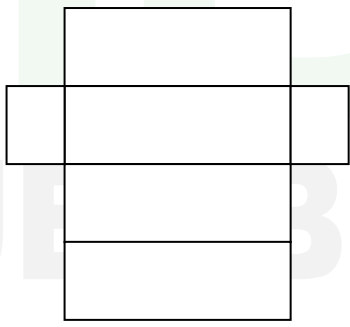
Soal no 2

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Keluwesan	Preparasi	<p>❖ Tulisan dan Simbol</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang 4 Kubah Utama = 10 dm, lebar = 8 dm, tinggi = 9 dm • Luas Alas 2 kubah lainnya = $\frac{1}{4}$ V4 kubah utama, tinggi = 6 cm <p>Ditanya: Tentukan volume keseluruhan?</p>
	Inkubasi	<p>Langkah –langkah penyelesaian</p> <p>Langkah 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memisalkan masing-masing ukuran Panjang kubah utama (Pku), Lebar (Lku), tinggi (Tku), Luas Alas Kubah lainnya (Lkl), tinggi (Tkl) • Mencari rumus volume limas • Menghitung masing-masing volume kubah sesuai ukurannya. • Menghitung jumlah volume keseluruhan <p>Langkah 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memisalkan masing-masing ukuran Panjang kubah utama (Pku), Lebar (Lku), tinggi (Tku), Luas Alas Kubah lainnya (Lkl), tinggi (Tkl) • Mengubah satuan ke cm • Mencari rumus volume limas • Menghitung masing-masing volume kubah sesuai ukurannya. • Menghitung jumlah volume keseluruhan
	Iluminasi	<p>Cara 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pku = 10 dm , Lku = 8 dm, Tku= 9 dm, Lkl = $\frac{1}{4}$ Vku, Tkl = 6 cm • $Vku = \frac{1}{3} p \times l \times t$ $= \frac{1}{3} 10 \times 8 \times 9$ $= \frac{720}{3} = 240 \text{ dm}^3$ <p>Karena yang sama ukurannya 4 kubah maka $Vku4 = 240 \times 4 = 960 \text{ dm}^3$</p> <ul style="list-style-type: none"> • $Vkl = \frac{1}{3} \text{ luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \frac{1}{4} 240 \times 0,6$ $= 20 \times 0,6$ $= 12 \text{ dm}^3$

		<p>Karena yang sama ukurannya 2 kubah lainnya $V_{kl} = 12 \times 2 = 24 \text{ dm}^3$ Jadi volume keenam kubah tersebut adalah $960 + 24 = 984 \text{ dm}^3$ Cara 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P_{ku} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$, $L_{ku} = 8 \text{ dm} = 80 \text{ cm}$, $T_{ku} = 9 \text{ dm} = 90 \text{ cm}$, $L_{kl} = \frac{1}{4} V_{ku}$, $T_{kl} = 6 \text{ cm}$ • $V_{ks} = V_{ku} + V_{kl}$ $= (\frac{1}{3} p \times l \times t)4 + (\frac{1}{3} \text{ luas alas} \times t)2$ $= (\frac{1}{3} 100 \times 80 \times 90)4 + (\frac{1}{3} \frac{1}{4} 240.000 \times 6)2$ $= 960.000 + 24.000$ $= \mathbf{984.000 \text{ cm}^3}$
Verifikasi		<p>Jika luas alas 2 kubah lainnya 240 dm^3, apakah volume 4 kubah utama nya 960 dm^3?</p> <p>Luas alas $= \frac{1}{4} V_{ku}$ $240 = \frac{1}{4} V_{ku}$ $\frac{240}{\frac{1}{4}} = V_{ku}$ $240 \times 4 = V_{ku}$ $960 \text{ dm}^3 = V_{ku} \text{ (Benar)}$</p>



Soal no 3

Tahapan Wallas		Uraian Jawaban
Kebaruan	Preparasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep  <ul style="list-style-type: none"> • Gambar 
	Inkubasi	<p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggambar jaring-jaring balok • Memberi simbol p, l, t dan Pda disetiap rusuk balok • Beri tanda arsir untuk daerah yang akan dicat • Memperoleh rumus luas tembok /sisi tembok yang akan dicat ($2x(p.l + l.t)$) • Menggunakan rumus phytagoras untuk mencari lebar balok/ lebar tembok • Mencari luas permukaan tembok yang akan di cat dengan rumus yang telah ditemukan <p>Membagi hasil luas permukaan dengan 14 m^2 untuk mengetahui banyaknya kaleng cat yang dibutuhkan</p>
	Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> •  <ul style="list-style-type: none"> • $Lp = 2x(p.t + l.t)$ • $l_{\text{ruangan}} = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36}$ $= \sqrt{64}$

		$= 8 \text{ m}$ <ul style="list-style-type: none"> luas permukaan yang akan di cat $= 2 \times (p. t + l. t)$ $= 2 \times (6.5 + 8.5)$ $= 2 \times (30 + 40)$ $= 2 \times 70$ $= 140 \text{ m}^2$ banyak cat yang dibutuhkan $= 140 : 14 = 10$ <p>Jadi cat yang dibutuhkan tukang tersebut 10 kaleng.</p>
Verifikasi		<ul style="list-style-type: none"> $l_{\text{ruangan}} = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36}$ $= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ m}$ luas permukaan yang akan dicat $= 2 \times (p. t + l. t)$ $= 2 \times (6.5 + 8.5)$ $= 2 \times (30 + 40)$ $= 2 \times 70$ $= 140 \text{ m}^2$ <p>Luas permukaan yang akan dicat 140 m^2</p> <ul style="list-style-type: none"> banyak nya cat yang digunakan pak tukang tersebut: $140 \text{ m}^2 : 14 \text{ m}^2 = 10 \text{ kaleng}$



Lampiran 16. Pedoman Wawancara

INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA

Proses berpikir Kreatif Siswa menurut Wallas	Indikator	No. pertanyaan
Preparasi	Siswa memahami permasalahan dan menjelaskan kembali dengan bahasa sendiri	1,2
	Siswa menyampaikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal tersebut	3,4
Inkubasi	Siswa menjelaskan langkah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	5
	Siswa menerima soal sejenis	6
	Siswa menyampaikan langkah untuk menemukan cara penyelesaian	7,8,9
Iluminasi	Siswa menyelesaikan permasalahan setelah ia menemukan cara /ide	10
	Banyak cara siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut	11
	Siswa menyampaikan langkah-langkah dalam penyelesaian	12
	Siswa meyakini jawaban yang telah ditulis	13
Verifikasi	Siswa memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis	14
	Hambatan atau kesulitan dalam penyelesaian	15

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk wawancara :

1. Wawancara dilakukan setelah melakukan analisis gaya belajar siswa dan soal tes pemecahan masalah matematika.
2. Proses wawancara didokumentasi melalui media audio dan gambar.
3. Pertanyaan diberikan untuk setiap nomer soal tes.

Pertanyaan :

- **Tahap Preparasi**

1. Silahkan baca dan pahami soal pada permasalahan tersebut.
2. Coba kamu jelaskan mengenai permasalahan pada soal yang telah diberikan dengan menggunakan bahasa sendiri.
3. Apa yang diketahui pada soal tersebut?
4. Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

- **Tahap Inkubasi**

5. Setelah kamu memahami maksud dari soal tersebut, apa yang akan kamu lakukan pertama kali? Dan langkah apa yang selanjutnya akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal permasalahan tersebut?
6. Apakah kamu sudah memperoleh permasalahan tersebut sebelumnya?
7. Bagaimana kamu mengetahui cara penyelesaian soal tersebut?
8. Apakah kamu mendapatkan ide untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
9. Pada saat apa kamu mendapatkan ide penyelesaian? Pada saat selesai membaca soal atau pada saat yang lain?

- **Tahap iluminasi**

10. Setelah membaca permasalahan tersebut apakah kamu langsung memperoleh ide/cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
11. Berapa banyak cara yang kamu dapatkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
12. Bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?
13. Apakah kamu yakin atas jawaban yang kamu tulis tersebut?

- **Tahap verifikasi**

14. Setelah kamu mengerjakan soal, apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban yang sudah ditulis?

15. Apakah ada hambatan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?



Lampiran 17. Jawaban Angket Gaya Belajar AVK

no	Nama Responden	Kelas	Jawaban Soal																														Jumlah Skor Jawaban			Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	A	B	C		
1	Indri	8A	a	b	b	c	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	a	a	b	b	b	b	c	b	b	a	a	b	6	22	2	Auditorial			
2	Yuliana Safitri	8A	a	b	a	b	b	c	c	c	b	a	b	b	a	a	a	b	b	b	b	b	c	b	a	b	b	a	c	c	b	8	16	6	Auditorial		
3	Moh Romli Hidyataullah	8A	a	b	a	c	b	c	a	c	b	b	b	c	a	c	a	b	b	b	b	c	c	b	a	c	c	a	b	c	a	8	12	10	Auditorial		
4	Moh Adam Dafala	8A	a	a	a	c	a	c	b	a	a	a	b	b	a	a	b	b	c	a	a	a	c	c	a	c	b	c	a	a	c	a	16	6	8	visual	
5	Falisa Kamilia	8A	c	c	c	c	b	c	a	c	c	c	c	b	a	a	c	c	a	b	b	a	c	b	a	a	a	b	a	c	c	c	8	6	16	Kinestetik	
6	Giska Setyo Hadi 2	8A	a	b	b	c	c	a	b	c	c	b	c	c	a	c	c	c	c	c	c	c	b	a	c	a	b	c	c	c	c	5	6	19	Kinestetik		
7	Aminuddin	8A	a	a	c	b	a	b	b	a	b	b	c	c	a	b	c	b	a	b	a	c	c	c	b	b	c	b	c	a	c	c	8	11	11	Kinestetik	
8	Agung Praka Adi Noto	8A	a	a	b	c	b	c	a	a	a	c	b	b	b	a	b	b	b	b	c	b	c	c	b	a	b	c	c	b	b	a	8	14	8	Auditorial	
9	Atika Dwi Agustin 4	8B	a	a	a	c	c	c	b	b	c	a	b	c	c	c	c	c	c	a	c	a	c	b	c	c	b	c	c	b	c	c	6	6	18	Kinestetik	
10	Ridwan Maulana	8B	b	c	c	c	a	b	a	c	b	a	c	a	a	a	a	c	c	c	b	a	c	c	c	a	b	c	c	b	b	c	9	7	14	Kinestetik	
11	Siti Fatimah	8B	b	a	a	b	b	b	a	b	a	c	b	a	a	a	a	a	b	b	a	c	b	b	a	c	c	b	b	c	c	10	13	7	Auditorial		
12	Hoy Roni	8B	a	a	a	c	b	c	b	a	b	b	b	b	a	b	b	c	a	b	b	c	b	c	a	a	c	a	b	b	b	9	15	6	Auditorial		
13	Abil Abbas	8B	a	a	a	c	a	b	a	c	c	c	c	b	b	c	c	b	c	c	b	b	c	b	a	b	c	a	c	b	c	c	7	8	14	Kinestetik	
14	Dhea Wahyu Zhafrirah	8B	b	a	b	c	a	b	a	c	c	b	b	b	a	a	b	c	c	c	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	b	13	9	8	visual	
15	Mustofa Rasyidi	8B	b	c	a	c	a	c	c	a	a	c	c	b	a	a	a	c	b	c	a	a	c	c	c	c	c	b	c	b	b	a	10	6	14	Kinestetik	
16	Moh. Agis Dwi Purniawan	8B	a	a	c	a	b	a	a	a	a	a	c	a	a	a	b	c	b	a	a	b	c	b	a	a	c	c	a	a	c	a	18	4	8	visual	
17	Nayla Syakiroh	8B	a	a	a	c	a	b	a	a	a	b	c	b	a	b	c	b	b	b	b	b	c	a	a	c	c	c	c	c	c	a	11	10	9	visual	
18	Umamatus Faizah	8A	b	b	a	a	c	c	c	a	b	c	b	c	a	a	b	c	c	a	a	a	a	b	b	a	c	a	b	c	b	b	11	10	9	visual	
19	Mohammad Farhan	8B	a	a	a	c	b	c	c	a	a	c	b	a	a	c	a	c	c	b	c	c	b	a	a	b	b	a	a	a	b	13	7	10	visual		
20	Mohammad Farhan	8B	a	a	b	c	a	b	b	b	c	a	c	b	a	a	c	c	a	b	a	c	b	a	a	b	b	a	a	a	b	13	10	7	visual		
21	Syarfidil Hamidil Hasan	8A	a	c	c	a	b	a	a	c	c	a	a	c	a	b	c	c	c	b	c	c	c	a	c	c	a	b	c	a	c	c	10	3	17	Kinestetik	
22	Umni Alfiah W.H	8B	c	b	c	b	c	c	b	c	c	a	c	c	c	c	c	c	c	b	b	c	c	a	b	c	c	c	c	b	a	a	4	7	19	Kinestetik	
23	Moh Veri Verdianto	8B	a	a	a	c	a	c	c	a	b	c	b	b	a	a	c	a	b	a	b	c	c	c	a	a	b	c	c	b	c	a	12	7	11	visual	
24	Fatimatus Zahro	8A	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	b	a	a	c	c	c	a	b	a	c	a	b	b	a	b	a	a	c	c	16	7	7	visual	
25	Muh Diva Saputra	8B	b	c	a	c	a	c	c	c	b	b	c	a	b	b	c	b	c	a	c	c	c	c	a	c	c	b	a	b	c	c	7	8	15	Kinestetik	
26	Zaimul Anwar	8A	b	a	a	b	c	c	a	c	c	c	c	c	a	a	c	c	c	b	b	a	c	b	a	c	a	a	a	a	c	b	11	6	13	Kinestetik	
27	Arya Bintang Prawira Diraja	8B	b	a	a	c	a	b	b	a	b	b	b	b	a	a	b	c	b	c	b	a	a	b	c	b	a	c	b	c	b	c	c	10	12	8	Auditorial
28	M. Azaleo Leo Nurul Huda	8A	a	a	a	c	b	a	a	a	c	b	a	c	a	c	c	c	b	b	b	c	c	a	b	b	c	a	c	c	c	9	8	13	Kinestetik		
29	Aizzah Fitri Anda Wahyuni	8B	a	a	c	a	a	a	c	a	a	a	b	b	a	a	a	a	b	b	a	b	a	c	a	a	a	b	a	c	c	c	19	6	5	visual	
30	Moh. Faqih Haqul Yakim	8B	a	c	a	c	a	b	c	c	b	a	c	b	a	a	c	c	c	c	c	a	b	b	b	a	c	b	c	c	c	b	8	8	14	Kinestetik	
31	Arianto Ardi Wibowo	8B	a	a	b	b	a	b	a	c	b	b	c	c	b	c	a	b	a	b	c	a	a	c	a	c	a	b	a	b	b	c	11	11	8	Auditorial	
32	Dimas Dani Mulya Hakim	8A	c	b	c	c	a	b	a	c	c	c	c	b	c	a	c	c	a	b	b	b	c	c	a	a	a	a	c	a	b	c	10	7	13	Kinestetik	
33	Febriyanti Adelia	8A	a	b	a	c	a	c	a	a	b	b	b	c	b	a	c	b	b	b	b	c	c	c	b	b	a	c	c	a	c	c	8	12	10	Auditorial	
34	Moh Nauvillah Ramadhan	8A	a	b	b	b	a	c	c	b	b	c	b	a	a	a	b	a	b	b	a	c	c	c	b	a	c	c	a	c	b	a	10	11	9	Auditorial	
35	Agung Praka Adi Noto	8A	b	b	b	c	a	b	a	a	b	a	b	b	a	a	b	b	a	b	b	b	c	c	a	a	b	b	c	b	b	b	9	17	4	Auditorial	

Lampiran 18. Pengelompokkan siswa dengan gaya belajar kinestetik**Siswa Kinestetik**

No	Nama	Kelas
1	Falisa Kamilia	8A
2	Giska Setyo Hadi 2	8A
3	Aminuddin	8A
4	Atika Dwi Agustin 4	8B
5	Ridwan Maulana	8B
6	Abil Abbas	8B
7	Mustofa Rasyidi	8B
8	Syarfidil Hamidil Hasan	8A
9	Ummi Alfiyah W.H	8B
10	Muh Diva Saputra	8B
11	Zainul Anwar	8A
12	M. Azaleo Leo Nurul Huda	8A
13	Moh. Faqih Haqqul Yakin	8B
14	Dimas Dani Mulya Hakim	8A



IAIN JEMBER

Lampiran 19. Jawaban Subjek Pada Tes Berpikir Kreatif

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Ummi ALFIYAH W.H

No Absen : 21

Kelas : VII^B

1. a. Diketahui : $P = 6 \text{ cm}$
 $L = 3 \text{ cm}$
 $t = 4 \text{ cm}$
 Ditanya : luas permukaan kado tersebut
 jawab :
 $2 (Pl + Pt + Lt)$
 $2 (6 \times 3 + 6 \times 4 + 3 \times 4)$
 $2 (18 + 24 + 12)$
 2×54
 $= 108 \text{ cm}$

- b. Diketahui : tinggi prisma segitiga 15 cm
 alas = 4 cm tinggi = 5 cm panjang = 6 cm
 Ditanya : luas permukaan prisma
 jawab :
 $L = 2 \times L \text{ alas} \times t \text{ alas} \times t$
 luas segitiga $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times t$
 $\frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10$
 $t \text{ keliling alas} = a + t + p$
 $= 4 + 5 + 6 = 15$
 $L = 2 \times 10 + 15 \times 15$
 $= 245$

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Ummi ALFIRAH W.H

No Absen : 21

Kelas : VII^B

2. Diketahui : Sebuah gedung bertingkat memiliki 6 kubah

$$p = 10 \text{ dm}$$

$$l = 8 \text{ dm}$$

$$t = 9 \text{ dm}$$

ditanya :

jawab :

$$V = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$$

$$\frac{10 \times 8 \times 9}{3} = \frac{720}{3} = 240$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V \text{ utama} \cdot 6$$

$$\frac{1}{3} \cdot 60 \cdot 6 = \frac{20 \times 6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}$$

$$240 \times 4 = 960$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$960 \div 24 = 40 \text{ dm}^2$$

Mencari lebar rumus Pythagoras

$$3. \quad \frac{1}{2} p \cdot l \cdot t$$

$$2 \cdot (t \cdot l + p \cdot t)$$

$$2 \cdot (6 \cdot 8 + 6 \cdot 9)$$

$$40 + 54$$

$$2 \times 104$$

$$\frac{208}{2} = \frac{104}{1}$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$= 10^2 - 6^2$$

$$= 100 - 36$$

$$= 64 \text{ m}$$

$$= 8 \text{ m}$$

$$2(t \cdot l) + (p \cdot t)$$

$$(5 \cdot 8 + 6 \cdot 5)$$

$$40 + 30$$

$$2 \times 70$$

$$= \frac{140}{14}$$

$$= 10 \text{ kaleng cat}$$

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Giska Setyo Hadi^o

No Absen : 12

Kelas : VIII A

Jawaban

1 (a) Diket

$$P = 6 \text{ cm} \quad L = 3 \text{ cm} \quad \text{tinggi} = 4 \text{ cm}$$

Ditanya Luas permukaan

jawab

$$2(P.L + P.t + L.t)$$

$$2(6 \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 3 \cdot 4)$$

$$2(18 + 24 + 12)$$

$$2 \cdot 54 = 108 \text{ cm}$$

(b) Diket

$$\text{alas} = 4 \text{ cm} \quad \text{tinggi} = 5 \text{ cm} \quad \text{panjang} = 6 \text{ cm}$$

Ditanya Luas permukaan Prisma

jawab

$$L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

$$\frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$\text{Luas} = a + t + p$$

$$4 + 5 + 6$$

$$= 15$$

$$L = 2 \times 10 + 15 \times 15$$

$$20 + 15 \times 15$$

$$= 245$$

Handwritten calculations and corrections:

$$\begin{aligned} & 20 + 15 \times 15 \\ & 20 + 225 \\ & 245 \end{aligned}$$

Other scribbles include: $20 \times 15 = 300$, $20 + 300 = 320$, $20 + 15 \times 15 = 245$, $15 \times 15 = 225$, $20 + 225 = 245$.

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Giska Setyo H

No Absen : 12

Kelas : VIII A

2. Diket

4 kubah utama = $P = 10 \text{ dm}$ $L = 8 \text{ dm}$ $t = 9 \text{ dm}$

$$V = \frac{1}{3} \cdot P \cdot L \cdot t$$

$$\frac{1}{3} \cdot 10 \cdot 8 \cdot 9 = \frac{720}{3} = 240$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot L \cdot t$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{utama}} \cdot 6$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{8^2}{4} \cdot 6 = \frac{20 \cdot 6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}$$

$$240 \times 4 = 960$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$960 + 24 = 984 \text{ dm}$$

3. $2 = (t \cdot l + p \cdot t)$

$$(5 \cdot 8 + 6 \cdot 5)$$

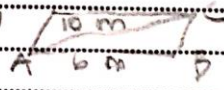
$$40 + 30$$

$$2 \times 40 + 30$$

$$140$$

$$+ 30$$

$$= 170 \text{ kaleng cat}$$



$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$\sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$10^2 - 6^2$$

$$100 - 36 =$$

$$= \sqrt{64} \text{ m}$$

$$= 8$$

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Syarifidil Hamidil Hasan

No Absen :

Kelas : 8A

1. diketahui =

panjang = 6 cm

lebar = 3 cm

tinggi = 4 cm

Tentukan Luas permukaan!

Jawab = $2(p.l + p.t + l.t)$

$$2(6 \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 3 \cdot 4)$$

$$2 \times 18 + 24 + 12$$

$$= 2 \times 54$$

$$= \underline{108}$$

b. diketahui =

alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjang 6 cm.

ditanya Luas permukaan prisma?

Jawab = $2 \times L + k \times t$

$$= 2 \times 10 + 15 \times 5$$

$$= 20 + 225$$

$$= 245$$

$$k_a = \frac{1}{2} a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 5$$

$$= \frac{20}{2} = 10$$

$$k_b = a + t + p$$

$$= 4 + 5 + 6$$

$$= 15$$

2. diketahui =

$p = 10 \text{ dm}$ $v_1 = \frac{1}{3} v_2$

$L = 8 \text{ dm}$ 4

$t = 9 \text{ dm}$ $t v_2 = 6 \text{ cm}$

$$V = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$$

$$= \frac{1}{3} \times 10 \times 8 \times 9$$

$$= \underline{240}$$

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Syarifidil Hamidil Hasan

No Absen :

Kelas : 8A

$$V = \frac{1}{3} L a \cdot t$$

$$\frac{1}{3} \cdot l \cdot l \cdot \text{utama} \cdot b$$

$$\frac{1}{3} \cdot 60 \cdot 6 = 20 \times 6 = 120 = 12 \text{ dm}$$

$$240 \times 4 = 960$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$3. \quad 960 \text{ dm}^3$$

$$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$= \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{20 - 12}$$

$$= \sqrt{8}$$

$$= 8.9$$

$$2(t \cdot l + p \cdot t)$$

$$2(5 \cdot 8 + 6 \cdot 5)$$

$$2 \times (40 + 30)$$

$$= 2 \times 70$$

$$= 140$$

$$= 14$$

$$= 10$$

IAIN JEMBER

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Atika dui agustin

No Absen : 08

Kelas : VIII B

1. (a.) Diketahui : $P = 6 \text{ cm}$

$L = 3 \text{ cm}$

$t = 4 \text{ cm}$

Ditanya : Luas permukaan balok

Jawab :

$$2 (P \cdot L + P \cdot t + L \cdot t)$$

$$2 (6 \times 3 + 6 \times 4 + 3 \times 4)$$

$$2 (18 + 24 + 12)$$

$$2 \times 54 = 108 \text{ cm}$$

(b.) Diketahui :

alas : 4 cm tinggi : 5 cm Panjang : ~~6~~ 6 cm tinggi prisma : 15 cm

Ditanya : Luas permukaan Prisma

Jawab :

$$L = 2 \times L \text{ alas} + K \text{ alas} \times t$$

Luas segitiga : $\frac{1}{2} \times a \times t$

$$\frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

Keliling alas : $a + b + p$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$L = 2 \times 10 + 15 \times 15$$

$$= 20 + 225$$

$$= 245$$

IAIN JEMBER

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Arika dwi agustin
 No Absen : 08
 Kelas : VIII B

2. Diketahui : p : 10 dm

l : 8 dm (misal V6 kearah)

t : 9 dm

$$V = \frac{1}{3} \cdot p \cdot l \cdot t$$

$$\frac{10 \times 8 \times 9}{3} = \frac{720}{3} = 240$$

$$V_2 = \frac{1}{3} \cdot V_{\text{utama}} \cdot t$$

$$V_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{utama}} \cdot 6$$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{240}{4} \cdot 6$$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{60}{10} \cdot 6 = 20 \times \frac{6}{10} = \frac{120}{10} = 12 \text{ dm}$$

$$240 \times 9 = 960$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$\text{Volume Gubuk} = 984 \text{ dm}$$

3. ~~.....~~

~~$$2 \cdot (p \cdot l + p \cdot t)$$~~

~~$$(5 \cdot 8 + 6 \cdot 8)$$~~

~~$$40 + 48$$~~

~~$$2 \times 88$$~~

~~$$176$$~~

~~$$176$$~~

$$2 \cdot (t \cdot l + p \cdot t)$$

$$(5 \cdot 8 + 6 \cdot 5)$$

$$40 + 30$$

$$2 \times 70$$

$$\frac{140}{14}$$

$$= 10 \text{ kaleng cat}$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$$10^2 - 6^2$$

$$100 - 36 = \sqrt{64} \text{ m}$$

$$= 8$$

Lampiran 20. Hasil Wawancara

TRANSKIP WAWANCARA

Nama subjek : Ummi Alfiah

Soal kefasihan

P₁ : apakah anda sudah memahami soal diatas?

S₁: iya bu

P₁: coba jelaskan kembali apa maksud dari soal tersebut?

S₁: sebuah kado yang berbentuk balok dengan ukuran sekian dan kita diminta untuk mencari luas permukaan kado tersebut bu.

P₁ : dari pemaparan diatas apakah anda sudah memahami apa saja yang diketahui disoal?

S₁ : iya bu. Yang diketahui pada kado yang berbentuk balok tersebut adalah mempunyai panjang 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm

P₁ : dari soal yang b apakah anda mengerti maksud dari soal tersebut? Jika mengerti coba jelaskan kembali maksud soal tersebut, jika tidak dimana letak kesulitannya untuk dipahami?

S₁ : mengerti bu. Itu soal yang b tentang ada sebuah prisma segitiga yang memiliki tinggi 15 cm bu. Dan perintahnya pun sama diminta untuk mencari luas permukaan bu.

P₁: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S₁ : yang diketahui itu alas prisma yang memiliki ukuran alas 4 cm, tinggi alas 5 cm dan panjangnya 6 cm, serta tinggi prisam 15 cm bu.

P₁ : bagaimana langkah atau strategi anda setelah mengetahui maksud dari soal tersebut?

S₁ : pertama saya menuliskan yang diketahui agar memudahkan saya dalam menghitung, kemudian saya menulis rumus luas permukaan balok dan prisma segitiga, kemudian saya memasukkan angka kedalam rumus dan yang terakhir saya menghitung hasil perolehan luas permukaan dari masing-masing bangun ruang itu bu.

P₁: apakah anda pernah mendapatkan soal seperti ini sebelumnya?

S₁ : iya bu. Tapi hanya persis gak pas sama plek.

P₁: bagaimana cara anda dalam menemukan ide penyelesaian?

S₁: mencoba-coba dibuku oret-oretan bu.

P₁: pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

P₁: selesai coba-coba di oret-oretan bu

P₁ : anda dalam menemukan ide itu langsung menemukan apa masih merenung atau bagaimana?

S₁ : tidak bu. Saya masih membuka lagu buku catatan, buku paket serta mengingat kembali yang dijelaskan oleh pak guru.

P₁: coba jelaskan langkah penyelesaianmu dari dua soal itu?

S₁: yang soal pertama tinggal masukkan rumus luas permukaan balokbu, untuuk soal yang kedua saya mencari luas alas prisma dan keliling prisma dulu bu. baru saya mencari luas permukaan prisma bu.

P₁: soal nomer 1 kan ada 2 jenis soal nih. Apa anda tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbeda tersebut?

S₁ : awalnya saya kesulitan dirumus bu. Tapi setelah saya memahami kembali akhirnya saya bisa mengerjakan dua soal tipe yang sama Cuma jenisnya yang berbeda dengan lancar bu.

P₁ : apakah anda sudah yakin dengan jawabanmu?

S₁ : yakin bu.

P₁ : pada kedua jenis soal tersebut apa anda sudah memeriksa kembali jawabannya?

S₁ : Sudah bu

P₁ : apakah ada kesulitan dan mengerjakan?

S₁ : Tidak bu.

Subjek Kedua (Giska Setyo Hadi)

P₁ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₂: iya bu.

P₁ : coba ceritakan kembali maksud soal diatas !

S₂: yang point a Ani itu membungkus kado yang berbentuk balok dengan ukuran panjang nya 6 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm bu. Disitu kita diminta untuk mencari luas permukaan kado Ani bu. Untuk yang poin b itu sebuah prisma segitiga ABC.DEF yang memiliki tinggi 15 cm, dan ukuran panjang alasnya 6 cm, tinggi alasnya 5 cm, dan alasnya 4 cm bu. Disitu diminta untuk mencari luas permukaan juga.

P₁ : dari 2 poin soal tersebut apakah anda sudah tau apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S₂:sudah bu.

setelah anda tau dan paham dengan soal tersebut, bagaimana langkah-langkah anda dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₂ : yang pertama saya menyajikan yang diketahui pada soal, kemudian menuliskan perintahnya. Setelah itu, saya memasukkan rumus dari masing-masing soal itu, terus memasukkan angka kedalam soal sesuai dengan yang diketahui kemudian menghitung baru ketemy hasilnya bu.

P₁: apakah anda sudah memperoleh pertanyaan seperti itu sebelumnya?

S₂: sudah bu

P₁ : bagaimana anda mendapatkan ide penyelesaian?

S₂: mencoba-coba dulu bu.

P₁ : pada saat apa anda mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₂: setelah saya membaca soal tersebut bu.

P₁ : pada saat anda menemukan ide, anda langsung menemukan ide atau masih bertaya atau bagaimana?

S₂ : saya pertama melihat buku catatan dan buku paket bu. setelah menemukan rumus saya coba-coba terlebih dahulu d oret-oretan bu.

P₁: coba anda jelaskan ulang langkah dari dua soal itu tersebut?

S₂: untuk yang soal pertama saya memasukkan angka nya kedalam rumus luas permukaan balok sesuai dengan yang diketahui bu. setelah itu menghitung bu. untuk soal yang kedua pertama saya mencari luas alas prisma, terus keliling alas kemudian di mencari luas permukaan prismanya sesuai deng rumus bu.

P₁ : apakah anda ada kesulitan dalam mengerjakan mengingat itu ada dua soal yang berbeda?

S₂ :tidak bu. saya tidak kesulitan bahkan saya lancar dalam pengerjaannya.

P₁ : anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₂: sudah bu

P₁ : apakah anda sudah mengoreksi kembali jawaban anda?

S₂ : sudah

P₁: apakah ada hambatan dalam pengerjaanya?

S₂: tidak bu.

Subjek ketiga (Syarfidil Hamidil Hasan)

P₁ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₃: sudah bu

P₁ : saya minta jelaskan kembali maksud soal tersebut dengan bahasamu sendiri !

S₃: yang soal a ani membungkus kado yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 3 cm, tinggi 4 cm dan yang b sebuah prisma segitiga ABC.DEF dengan ukuran tingginya 15 cm dan alasnya yang berbentuk segitiga dengan ukuran alas 4 cm, tinggi 5 cm dan panjangnya 6 cm. masing-masing yang ditanyakan adalah luas permukaan dari bangun tersebut.

P₁ : apakah anda sudah menemukan apa saja yang diketahui pada soal?

S₃ : sudah bu.

P₁ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah-langkah pengerjaanya ?

S₃: pertam saya menuliskan yang diketahui dan yang ditanya. Kemudian menuliskan rumus, setelah itu saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus. Kemudian saya menghitungnya. Begitupun dengan soal yang b bu dengan langkah yang sama.

P₁: anda sebelumnya apakah pernah mendapatkan soal sperti itu?

S₃: pernah bu

P₁: bagaimana cara anda menemukan ide penyelesaiannya?

S₃: mencoba-coba bu di buku oret-oretan.

P₁ : pada saat sedang apa anda menemukan ide langkah-langkah tersebut?

S₃: pada saat saya slesai membaca soal dan melihat latihan soal yang serupa bu.

P₁: dalam memperoleh ide tersebut, apakah anda langsung menemukan ide langkah-langkah pengerjaannya?

S₃: tidak bu. saya masih melihat latian soal yang lain, melihat buku dan catatan saya sebelumnya sehingga menimbulkan ide itu bu.

P₁: coba kamu jelaskan kembali langkah pengerjannya !

S₃: soal yang pertama, langsung memasukkan angka kedalam rumus, kemudian menghitungnya. Untuk soal kedua, mencari luas alas prisma dan kelilingnya dulu baru dimasukkan kedalam rumus bu.

P₁: apakah anda kesulitan dalam mengerjakan dua soal yang berbeda ?

S₃: tidak bu. hanya saja diawal saya kebingungan rumusnya bu, tapi setelah menemukan rumusnya saya merasa mudah dan lancar dalam mengerjakan soal ini bu.

P₁ ; anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₃ : sudah bu.

P₁ : apakah anda sudah mengoreksi ulang jawaban anda?

S₃: sudah bu

P₁: apakah ada hambatan dalam menyelesaikannya?

S₃: tidak bu

Subjek keempat (Atika Dwi Agustin)

P₁ : apakah anda sudah memahami kedua soal tersebut?

S₄: sudah bu

P₁: coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut !

S₄: soal yang pertama tentang ani yang membungkus kado berbentuk balok dan soal yang kedua bangun ruang prisma segitiga ABC.DEF yang masing-masing dalam soal tersebut diminta untuk mencari luas permukaannya.

P₁ : coba jelaskan yang diketahui apa saja?

S₄: yang soal pertama diketahui panjang nya 6 cm, lebar nya 3 cm dan tingginya 4 cm. untuk yang soal ke dua diketahui tinggi primas 15 cm, yang memiliki ukuran alas dengan tinggi 5 cm, alas 4 cm dan panjang alas 6 cm.

P₁ : setelah memahami soal tersebut , bagaimana langkah-langkah anda dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₄: yang pertama saya menyajikan dulu yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian saya menemukan rumusnya, setelah itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus tersebut dan yang terakhir saya menghitung hasilnya.

P₁ : apakah anda pernah menemukan soal seperti itu sebelumnya?

S₄: pernah bu.

P₁: bagaimana anda mengetahui cara penyelesaiannya?

S₄: mencoba-coba sendiri bu.

P₁: pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

S₄: pada saat saya slesai membaca dan memahami soalnya

P₁ : ketika anda selesai membaca apakah anda langsung menemukan ide tersebut?

S₄: tidak bu.saya masih membuka catatn saya, mencoba-coba sendiri, melihat latihan soal yang pernah diberikan bu.

P₁ : apakah anda merasa kesulitan ketika diberikan 2 soal yang berbeda

S₄: tidak bu. saya begitu menemukan rumusnya langsung saya kerjakan dengan mudah bu.

P₁: bagaimana langkah-langkah penyelesaian kedua soal itu?

S₄: untuk soal yang a langsung masukkan kerumus luas permukaan balok saja bu sesuai dengan yang diketahui disoal, kalo yang soal b pertama mencari luas alas prismanya dulu bu dengan menggunakan luas segitiga, kemudian mencari keliling alas bu dan yang terakhir tinggal langsung masukan kedalam rumus luas permukaan limas bu.

P₁: apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₄: yakin bu.

P₁ : apakah anda sudah mengkoreksi ulang jawaban anda?

S₄: sudah bu

P₁: apakah ada hambatan selama anda mengerjakannya?

S₄: tidak bu.

Soal Keluwesan

Subjek pertama (Ummi Alfiah)

P₂ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₁ : iya bu.

P₂ : coba jelaskan kembali maksud dari soal tersebut !

S₁ : sebuah gedung bertingkat yang memiliki 6 ubah bu yang berbetuk limas persegi panjang. Dia memiliki ukuran 2 ukuran yang berbeda bu, yaitu 4 kubah utama meliki ukuran kubah sama dan 2 kubah terakhir juga memili ukuran yang sama dengan ukuran yang lain bu. Nah disitu saya diminta untuk mencari semua volume itu bu.

P₂ : dari soal tersebut apakah anda sudah menemukan yang diketahui?

S₁ : sudah bu.

P₂ : coba sebutkan yang diketahui?

S₁ : panjang kubah ukuran utama 6 cm, lebarnya 3 cm, tingginya 4cm, luas alas volume kubah kedua $\frac{1}{4}$ volume ukuran pertama dan tingginya 6 dm.

P₂ : setelah anda memahami permasalahan tersebut, apa yang anda lakukan pertama kali? Dan bagaimana langkah pengerjaannya?

S₁ : pertama saya menyikan dulu yang diketahui, kemudian saya menghitung volume ukuran kubah utama bu. setelah itu saya menghitung volume kubah yang ukuran kedua bu. kemudia saya mengalikan kubah utama dengan banyaknya kubah masing-masing sesuai dengan ukurannya bu. setelah saya menjumlah hasil volume 4 kubah utama dan 2 ukuran kubah yang kedua.

P₂ : apakah anda sudah memperoleh soal seperti itu?

S₁ : belum bu.

P₂ : bagaimana cara anda bisa mendapatkan penyelesaian itu?

S₁ : coba-coba dulu sambil melihat rumus bu.

P₂ : pada saat apa anda menemukan ide tersebut?

S₁ : setelah membaca dan memahami soal bu.

P₂ : setelah anda membaca soal tersebut, apakah langsung menemukan ide tersebut?

S₁ : tidak bu. masih mikir dulu bu.

P₂ : berapa cara yang anda temukan dalam menyelesaikan ?

S₁ : dua bu.

P₂ : coba jelaskan langkah-langkah yang kamu temukan!

S₁ : cara yang pertama mengubah satuannya dm semua bu. kemudian meghitung volume ukuran pertama dan mengalikan dengan banyaknya volume yang sama ukurannya. Terus menghitung volume kubah ukuran kedua kemudan mengalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Dan selanjutnya di jumlahkan semuanya bu. cara yang kedua, pertama mencari masing-masing volume ukuran pertama dan kedua, selanjutnya mengalikan dengan masing-masing ukuran kubah yang sama dan selanjutnya dijumlahkan hasil keduanya.

P₂ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₁ : yakin bu.

P₂ : apakah anda sudah mengkoreksi jawaban anda?

S₁ : sudah bu

P₂ : apakah anda merasa kesulitan dalam mengerjakan soal?

S₁ : tidak bu.

Subjek kedua (Giska Setyo Hadi)

P₂ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₂: sudah bu

P₂ : coba jelaskan dengan singkat maksud soal tersebut?

S₂: ada sebuah gedung beetingkat milik PT Persada yang memiliki kubah berbentuk limas persegi panjang sebanyak 6 kubah. Kubah tersebut memiliki 2 ukuran yang berbeda bu. 4 kubah utama dengan ukuran pertama dan 2 kubah terakhir dengan ukuran yang sama juga. Dan disitu yang ditanyakan adalah volume kubah keseluruhan

P₂ : apakah anda sudah mengetui yang diketahui di soal?

S₂: sudah bu.

P₂: coba kamu sebutkan yang diketahui?

S₂: yang diketahui panjang kubah ukuran pertama 10 dm, lebarnya 8 dm, tingginya 9 dm, luas alas kubah ukuran kedua $\frac{1}{4}$ volume kubah ukuran pertama dan tingginya 6 cm.

P₂: setelah anda memahami soal tersebut, langkah apa yang akan lakukan lagi untuk menyelesaikan?

S₂: pertama saya menulis yang diketahui, kemudian menemukan rumusnya. Dan setelah itu menghitung volume ukuran yang pertama, kemudian menghitung volume ukuran yang kedua. Setelah itu saya mengalikan masing-masing volume kubah dengan banyaknya ukuran kubah yang sama.

P₂ : apakah anda pernah memperoleh soal seperti itu sebelumnya?

S₂: tidak bu.

P : bagaimana anda dapat mengetahui cara penyelesaiannya?

S₂: mencoba-coba sambil membaca-baca buku bu.

P₂ : pada saat apa anda mendapatkan ide tersebut?

S₂: pada saat slesai membaca soal dan memahami bu.

P₂ : setelah anda membaca soal tersebut apakah anda langsung menemukan ide ?

S₂: tidak bu. saya masih mikir dulu bu.

P₂ : berapa banyak cara yang kamu temukan dalam penyelesaiannya?

S₂: dua bu.

P₂ : coba anda jelaskan cara lain yang anda temukan !

S₁: karena satuan volume itu cm^3 bu jadi saya mengubah semua satuan nya k cm bu. kemudian mencari volume ukuran yang pertama selanjutnya langsung dikalikan dengan banyaknya ukuran yang sama bu. kemudian saya mencari ukuran yang kedua dan mengalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Dan selanjutnya di jumlahkan bu.

P₂ : apakah anda yakin dengan jawaban yang anda tulis ?

S₂: yakin bu

P₂ : apakah anda sudah mengoreksi semua jawaban anda?

S₂: sudah bu

P₂ : adakah kesulitan dalam mengerjakan?

S₂: tidak bu.

Subjek ketiga (Syarifidil Hamidil Hasan)

P₂ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₃: sudah bu.

P₂ : coba jelaskan kembali maksud dari soal itu?

S₃: sebuah gedung bertingkat yang memiliki 6 kubah dengan 2 ukuran yang berbeda. 4 kubah utama meliki ukuran yang sama dan 2 kubah terakhir juga memiliki ukuran yang sama. Kita diminta untuk mencari semua volume kubah itu bu.

P₂ : apakah anda sudah mengetahui yang sudah diketahui pada soal?

S₃: sudah bu. yang diketahui disoal panjang kubah ukuran utama 10 dm, lebarnya 8 dm, tinggi 9 dm, luas alas kubah ukuran kedua $\frac{1}{4}$ volume kubah utama, dan tingginya 6 cm bu.

P₂: setelah anda mengetahui maksud dari soal tersebut, bagaimana langkah anda selanjutnya untu k mengerjakan?

S₃: pertama saya mengitung volume kubah ukuran pertama bu, terus menghitung kubah ukuran yang kedua . terus mengalikan hasil ukuran kubah pertama dengan banyaknya kubah yang ukurannya sama dan mengalikan hasil ukuran kubah kedua dengan banyaknya ukuran kubah yang sama, kemudian dijumlahkan semua bu.

P₂ :apakah anda sudah memperoleh permasalahan tersebut sebelumnya?

S₃: belum bu.

P₂ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaian tersebut?

S₃: mencoba-coba sendiri sambil memahami bu.

P₂ : pada saat apa anda mendapatkan ide tersebut? Pada saat slesai membaca semua soal atau pada saat yang lain?

S₃: selesai membaca bu.

P₂ : setelah anda memahami soal tersebut, bagaimana langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal tersebut?

S₃: tidak bu. saya msih berpikir dulu.

P₂: berapa banyak cara yang anda temukan dalam peyelesaian?

S₃: dua bu.

P₂: coba jelaskan langkah-langkah nya menggunakan cara yang lain?

S₃: pertama di jadikan dm semua bu satuannya, terus mencari hasil volume keempat kubah yang memiliki ukuran sama, kemudian mencari 2 kubah yang memiliki ukuran sama bu terus di jumlahkan dan diubah satuannya menjadi liter bu.

P₂ : apakah anda yakin dengan jawaban yang anda tulis?

S₃: yakin bu.

P₂ : setelah anda mengerjakan, apakah anda telah memeriksa kembali jawaban anda?

S₃: Sudah bu.

P₂: adakah kesulitan dalam pengerjaan?

S₃: tidak bu.

Subjek keempat (Atika Dwi Agustin)

P₂ : apakah anda memahami permasalahan tersebut?

S₄: sudah bu

P₂ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₂: ada 6 kubah yang berbentuk limas persegi panjang di suatu perusahaan yang memilik dua ukuran yang berbeda bu. 4 kubah utama memiliki ukuran yang pertama

dan 2 yang lain memiliki ukuran yang kedua. Kita diminta untuk mencari volume keseluruhan bu.

P₂ : anda sudah mengerti yang diketahui ?

S₄: sudah bu.

P₂: coba sebutkan?

S₄: panjang ukuran kubah utama 10 dm, lebarnya 8 dm dan tingginya 9 dm. Untuk yang kubah ukuran kedua luas alasnya $\frac{1}{4}$ volume ukuran utama dan tingginya 6 cm.

P₂ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah selajutnya?

S₄: pertama menghitung volume kubah yang utama, kemudian menghitung kubah yang ukuran kedua. Terus mengalikan dengan masing-masing banyaknya kubah ukuran sama terus dijumlahkan.

P₂ : apakah anda sudah memperoleh masalah ini sebelumnya?

S₄: belum bu.

P₂: bagaimana cara anda mengetahui penyelesaian tersebut?

S₄: mencoba-coba dulu bu.

P₂ : pada saat apa kamu mendapatkan ide itu? Pada saat selesai membaca semua soal atau yang lain?

S₄: selesai membaca bu

P₂ : setelah anda membaca soal tersebut, apakah anda langsung menemukan ide penyelesaian?

S₄: tidak bu. sek mikir dulu.

P₂ : berapa banyak cara yang anda temukan?

S₄: 2 bu.

P₂ : coba anda jelaskan langkah cara yang lainnya !

S₄: pertama mengubah satuan nya ke cm semua bu. terus mencari volume ukuran yang utama, kemudian dikalikan dengan banyaknya kubah yang ukurannya sama. Terus mencari volume ukuran yang ke dua kemudian di kalikan dengan banyaknya ukuran yang sama. Selanjutnya di jumlahkan keduanya bu.

P₂: apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₄: yakin bu.

P₂ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda semuanya?

S₄: sudah bu.

P₂ : apakah ada kesulitan dalam pengerjaanya?

S₄: tidak bu.

Soal Kebaruan

Subjek Pertama (Umami Alfiyah)

P₃ : apakah anda sudah memahami soal tersebut?

S₁: sudah bu.

P₃ : coba anda jelaskan kembali maksud dari soal tersebut !

S₁: pak afen akan mengecat tembok kamar ani yang berbentuk balok. Ayah ani tidak tahu berapa kaleng cat yang dibutuhkan sedangkan kamarnya memiliki ukuran panjang 6 m, tinggi 5 m, panjang diagonal sisi 10 m sedangkan 1 kaleng chat cukup untuk mengecat 14 m² bu. makanya yang ditanya itu berapa kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh tembok kamar ani.

P₃ : anda sudah tau yang diketahui dalam soal?

S₁: sudah bu.

P₃ : tapi kok tidak disajikan di lembar jawabannya?

S₁: iya bu biar cepet selesai.

P₃ : setelah anda paham soal tersebut, langkah apa yang selanjtnya anda lakukan?

S₁: pertama saya mencari lebarnya dulu bu karena disoal lebar tidak diketahui. Cara mencari lebarnya itu dengan menggunakan rumus pythagoras bu. setelah saya mencari lebar nya baru saya mencari rumus luas permukaan tembok yang akan dicat bu. setelah itu saya langsung memasukkan angkanya dan menghitung luasnya kemudia saya membagi dengan 14 m^2 tu bu.

P₃ : apakah anda pernah mendapatkan soal tersebut sebelumnya?

S₁ : pernah bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara pengerjaanya?

S₁: coba-coba dulu bu sambil menggambar biar mudah bu.

P₃ : pada saat apa anda mendapatkan ide pengerjaan itu? Setelah membaca soal apa pada saat yang lain?

S₁: setelah membaca soal bu.

P₃ : setelah membaca permasalahan tersebut, apakah anda langsung menemukan ide?

S₁: tidak bu. mikir dulu saya.

P₃: apakah anda menemukan cara lain selain yang anda gunakan?

S₁: tidak bu. saya hanya mengikuti rumus yang pak guru berikan bu.

P₃ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₁: yakin bu.

P₃ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₁: sudah bu.

P₃: apakah ada kesulitan dalam pengerjaan?

S₁: tidak bu.

Subjek Kedua (Giska Setyo Hadi)

P₃ : apakah anda sudah memahami soal nya?

S₂: sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₂: pak afen mau mengecat tembok kamar ani yang berukuran panjang 6 m, tinggi 5 m serta diagonal sisi alas kamarnya 10 m. 1 kaleng cat itu cukup untuk ukuran 14 m^2 , yang ditanya adalah berapa kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat tembok kamar ani

P₃ : anda sudah tau yang diketahui disoal?

S₁: sudah bu.

P₃ : setelah anda memahami soal tersebut, langkah apa yang selanjutnya anda lakukan dalam pengerjaan ?

S₁: pertama saya mencari luas nya dulu bu dengan menggunakan rumus pythagoras. Kemudian memasukkan kedalam rumusnya dan setelah itu menghitung luas permukaan tembok. Setelah itu hasil luas permukaan tembok kamar ani dibagi dengan 14 m^2 bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaiannya?

S₁: melihat contoh soal yang pernah diberikan dan langsung mencoba-coba bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide tersebut? Pada saat selesai membaca atau pada saat yang lain?

S₁: selesai membaca bu.

P₃ : setelah anda membaca, apakah anda langsung menemukan ide?

S₂: tidak bu. masih mikir dulu.

P₃: apakah anda menemukan cara lain selain yang anda gunakan?

S₁: tidak bu.

P₃ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₂: yakin bu.

P₃ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₂: sudah bu.

P₃ : adakah kesulitan dalam mengerjakan?

S₂: tidak bu.

Subjek Ketiga (Syarifidil Hamidil Hasan)

P₃ : apakah anda sudah memahami maksud dari soal tersebut?

S₃: sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang maksud dari soal tersebut?

S₃: pak afen mau mengecat tembok kamar Ani yang berukuran panjang 6 m, tinggi 5 m serta panjang diagonal sisi alas tembok kamar ani 10 m. 1 kaleng cat tersebut cukup untuk ukuran 14 m². Yang ditanya adalah berapa kaleng cat yang dibutuhkan pak afen untuk mengecat kamar ani.

P₃: apakah anda sudah tau apa saja yang diketahui pada soal?

S₃: sudah bu.

P₃ : setelah anda memahami maksud soal tersebut, bagaimana langkah selanjutnya yang anda lakukan dalam pengerjaan?

S₃: pertama saya mencari lebarnya dulu bu karena lebarnya belum diketahui. Setelah diketahui baru saya langsung masukkan rumus luas permukaan tembok yang akan dicat, kemudian dibagi dengan 14 m² bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara menyelesaikan soal tersebut?

S₃: coba-coba dengan menggambar bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide penyelesaian tersebut? Setelah membaca soal apa saat yang lain?

S₃: selesai membaca soal bu.

P₃ : setelah anda membaca soal, apakah anda langsung menemukan ide?

S₃: tidak bu. saya masih membuka catatan saya dulu, terus mikir bu.

P₃ : apakah anda menemukan cara selain dari yang anda gunakan?

S₃: tidak bu.

P₃ : apakah anda yakin dengan jawaban anda?

S₂: sudah bu.

P₃ : apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda?

S₃: sudah bu.

P₃ : apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal?

S₃: tidak bu.

Subjek Keempat (Atika Dwi Agustin)

P₃ : apakah anda sudah memahami maksud soal tersebut?

S₄: sudah bu.

P₃ : coba jelaskan ulang apa yang dimaksud dalam soal tersebut?

S₄: pak afen mau mengecat kamar ani yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 6m, tinggi 5 m, serta diagonal sisi alas kamar ani 10 m. Yang ditanyai berapa kaleng cat yang dibutuhkan jika 1 kaleng cukup untuk 14 m² bu.

P₃: Apakah anda sudah mengerti yang diketahui pada soal?

S₄: Sudah bu.

P₃ : setelah anda memahami, langkah apa yang pertama anda lakukan dalam pengerjaannya?

S₄: pertama saya mencari luas nya dulu dengan menggunakan rumus pythagoras bu. terus memaksukkan ke rumus luas permukaan temok kamar ani yang akan di cat. Selanjutnya, dibagi dengan 14 m² bu.

P₃ : bagaimana anda mengetahui cara penyelesaian soal itu?

S₄: coba-coba sambil menggambar bu.

P₃ : pada saat apa anda menemukan ide tersebut? Pada saat anda selesai membaca atau pada saat yang lain?

S₄: selesai membaca bu.

P₃ : setelah anda membaca soal apakah anda langsung menemukan ide?

S₄: tidak bu. saya masih melihat catatan saya baru dicoba-coba

P₃ : apakah anda menemukan cara selain yang ada gunakan?

S₄: tidak bu.

P₃ : apakah anda sudah yakin dengan jawaban anda?

S₄ : sudah bu.

P₃: apakah anda sudah mengoreksi jawaban anda semua?

S₄: sudah bu.

P₃ : apakah ada kesulitan?

S₄: ada bu. kesulitan mencari lebarnya bu

IAIN JEMBER

Lampiran 21. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Sekolah : MTs NU Kraksaan

Nama Siswa : ummi ArFiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : 30 Maret 2020

Kelas/semester : VIII/Ganjil

Materi : Bangun Ruang

Indikator Soal Berpikir Kreatif	Tahapan Wallas	Hasil Observasi
Kefasihan	Tahap Preparasi	Sudah mampu memahami unsur yg diketahui, dan ditanya, serta menjelaskan kembali dg lancar.
	Tahap Inkubasi	Pada saat ini siswa sebelum menemukan ide dia mau coba-coba, merenung sambil memainkan pensilnya sehingga menemukan ide.
	Tahap Iluminasi	menguraikan langkah penyelesaian dg runtut dan benar, lancar menjelaskan soal soal yg berbeda dg baik dan benar.
	Tahap Verifikasi	Setelah mengerjakan dikitar kembali hasil di tinjau, dg berbalik menit memocokkan dg jawaban teman-temannya.
Keluwesan	Tahap Preparasi	Pada saat memahami soal memahami serta menguraikan unsur yang diketahui & ditanya dg benar tetapi kurang lengkap.
	Tahap Inkubasi	Pada saat mencari ide siswa cenderung memaikan hipotesis memocot kertas di bukunya sehingga dia menemukan ide dg berbagai cara.
	Tahap Iluminasi	menunjukkan langkah penyelesaiannya dg baik. Siswa juga menjelaskan berbagai cara dan baik yg lain namun dia hanya menuliskan sbt jawaban pada lks.
	Tahap Verifikasi	Telah menyelesaikan kembali dg cara mengitung ulang.
Kebaruan	Tahap Preparasi	Soal ini memahami unsur yg diketahui dan ditanyakan namun dalam penyelesaian ada pakai dg soal.
	Tahap Inkubasi	menemukan ide penyelesaian setelah melihat buku catatan, bahkan serakah dg memainkan buku lksnya.
	Tahap Iluminasi	menguraikan langkah penyelesaiannya secara benar di buku lks.
	Tahap Verifikasi	menguraikan kembali dg perhitungan ulang.

IAIN JEMBER

LEMBAR OBSERVASI

Sekolah : MTs NU Kraksaan

Nama Siswa : Athia Nuri Agustina

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : 30 Maret 2020

Kelas/semester : VIII/Ganjil

Materi : Bangun Ruang

Indikator Soal Berpikir Kreatif	Tahapan Wallas	Hasil Observasi
Kefasihan	Tahap Preparasi	Sudah paham dg soal. menyebutkan & menuliskan unsur pada soal dg benar. Menuliskan kembali dg fasih dan benar.
	Tahap Inkubasi	Ya, sudah membaca dan memahami, lalu merenung dg memogang kepala, mencoba-coba sendiri.
	Tahap Iluminasi	Proses langkah penyelesaian menemukan $2\pi r$ dan πr^2 . Serta lancar dalam pengerjaan Perhitungan.
	Tahap Verifikasi	Mengoreksi dg menghitung kembali. Serta berjalan & bertanya dan dicocokkan dg temannya.
Keluwasan	Tahap Preparasi	Heal memahami yg ditanya. memahami soal. menjelaskan ulang dg lancar dan benar.
	Tahap Inkubasi	Siswa sebelum menemukan ide dia memba ba buku meremang, ^{memilih} caranya ^{caranya} mencoba-coba.
	Tahap Iluminasi	menuliskan langkah pengerjaan dg benar dan menemukan cara yg benar yg nya ^{nya} mencoba-coba di buku ortanya.
	Tahap Verifikasi	menghitung ulang dan awal sampai akhir akhir.
Kebaruan	Tahap Preparasi	Heal memahami yang ditanya & ditanya, namun menjelaskan dg benar. paham dg masalah soal.
	Tahap Inkubasi	Heal menemukan menemukan ide setelah melihat catatan nya sendiri. sebelum itu dia berasa ^{rasanya} malu dg orang tua.
	Tahap Iluminasi	Langkah pengerjaannya hanya sesuai dg yang ditanya. heal menemukan cara lain.
	Tahap Verifikasi	mengecek dg menghitung ulang.

Lampiran 22. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Gambar 1
Pengerjaan soal tes berpikir kreatif



Gambar 2
Wawancara terhadap subjek

Lampiran 23. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

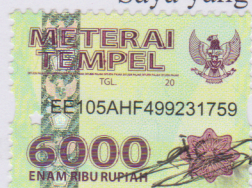
Nama : Izmi Arofah
NIM : T20167007
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : IAIN Jember

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Kelas VIII di MTs NU Kraksaan Tahun Pelajaran 2019/2020” merupakan hasil dari penelitian/karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila terdapat kesalahan didalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Demikian surat pernyataan keaslian tulisan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 9 Mei 2020

Saya yang menyatakan



Izmi Arofah

NIM. T20167007

Lampiran 24. Biodata Penulis**BIODATA PENULIS**

Nama : Izmi Arofah
NIM : T20167007
Tempat / Tanggal Lahir : Probolinggo/ 23 Maret 1999
Alamat : Jl. Masjid Sabilillah, Ds Brumbungan Lor Rt/Rw 11/04,
Kec.Gending Probolinggo
Email : izmiarofah919@gmail.com
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Riwayat Pendidikan :

- SD Negeri Brumbungan Lor
- MTs Raudhlatus Sholihin SAQA, Rangkang, Kraksaan
- SMA Zainul Hasan 1 Genggong
- IAIN Jember

IAIN JEMBER