



**KECERDASAN VISUAL-SPASIAL SISWA SMP BERDASARKAN
TEORI HASS DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN
GEOMETRI KELAS IX-A SMP NEGERI 4 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

**Vijay Ensas Akhlaqul Kharimah
NIM 1302101015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**KECERDASAN VISUAL-SPASIAL SISWA SMP BERDASARKAN
TEORI HASS DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN
GEOMETRI KELAS IX-A SMP NEGERI 1 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

**Vijay Ensas Akhlaqul Kharimah
NIM 130210101015**

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing 2 : Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd

Dosen Penguji 1 : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd

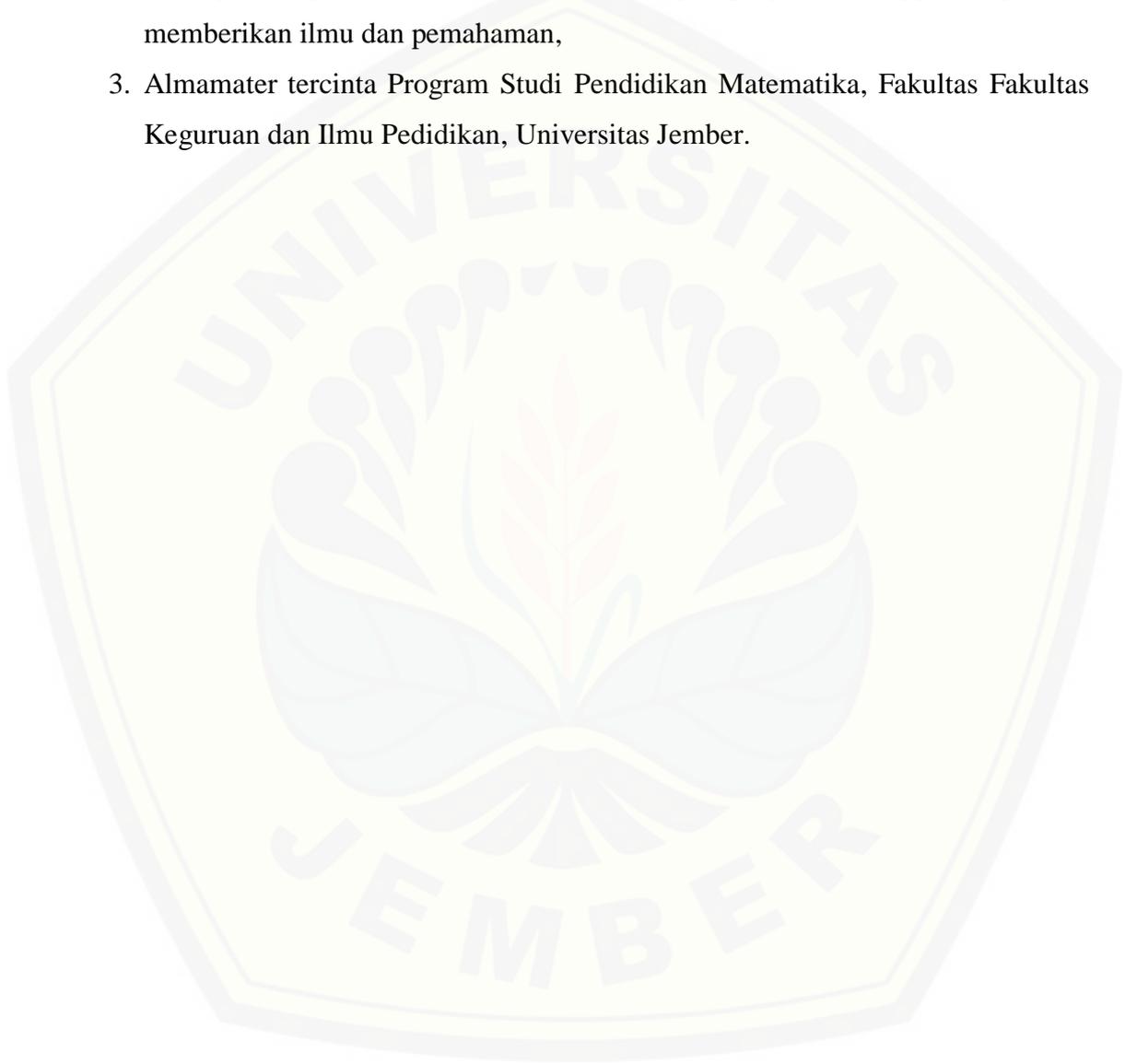
Dosen Penguji 2 : Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda, Ayahanda dan keluarga yang selalu mendukung selama ini,
2. Guru-guru sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu dan pemahaman,
3. Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.



MOTTO

“Bidang seorang sarjana adalah berfikir dan mencipta yang baru,
Mereka harus bisa bebas dari segala arus masyarakat yang kacau” (Soe Hok Gie)

“ Jika Allah menolong kamu, maka takkan ada orang yang dapat
mengalahkanmu.” (QS. Ali Imron:160)

“Jika sesuatu yang kamu permasalahan membuatmu semakin dekat padaNya,
apakah itu masih kamu sebut masalah?”

“Tidak ada yang tahu usaha keberapa yang akan mewujudkan tujuan, laksana
doa yang tak pernah tahu, do’a mana yang Tuhan kabulkan, keduanya sama,
perbanyaklah.”

“Yakinkan dirimu sendiri, semakin kuatkan keyakinan itu, kamu punya
kekuatan yang akan mewujudkan ketidakmungkinan yang orang lain ragukan,
hingga akhirnya orang lain bertepuk tangan atas hasil kerjamu.”

“Yang beneran punya nggak akan banyak bicara seperti mereka yang berlagak
SOK PUNYA”.

“Setiap bertemu dengan orang baru, saya selalu mengosongkan gelas saya terlebih
dahulu” (Bob Sadino)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vijay Ensas Akhlaqul Kharimah

NIM : 130210101015

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Kecerdasan Visual-Spasial Siswa Smp Berdasarkan Teori Hass Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Geometri Ix-A Smp Negeri 4 Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Desember 2019

Yang menyatakan,

Vijay Ensas Akhlaqul Kharimah
NIM 130210101015

PERSETUJUAN

**KECERDASAN VISUAL-SPASIAL SISWA SMP BERDASARKAN TEORI
HASS DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN GEOMETRI IX-A
SMP NEGERI 4 JEMBER**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

SKRIPSI

Oleh

Nama : Vijay Ensas AKhlaqul Kharimah
Nomor Induk Mahasiswa : 130210101015
Tahun Angkatan : 2013
Jurusan/Program Studi : P. MIPA/P. Matematika
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 29 Maret 1995

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd
NIP.197305061997021001

Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 198806202015041002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**KECERDASAN VISUAL-SPASIAL SISWA SMP BERDASARKAN TEORI HASS DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN GEOMETRI IX-A SMP NEGERI 4 JEMBER**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 5 Desember 2019

Jam : 08.50 WIB - selesai

Tempat : Gedung 3 FKIP Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 196205211988122001

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd
NIP.197305061997021001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd
NIP. 198503162015041001

Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198806202015041002

Mengesahkan
Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember; Vijay Ensas 130210101015; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu pembelajaran penting dalam matematika yaitu pembelajaran geometri. Dibalik pembelajaran geometri, diperlukan kecerdasan visual-spasial untuk mempelajari hal-hal tersebut terutama dalam pengaplikasian pada permasalahan sehari-hari. Teori Hass menggolongkan kecerdasan tersebut menjadi karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola. Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 4 Jember. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass. Tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass.

Penelitian ini menganalisis kecerdasan visual-spasial ditinjau dari tingkat kemampuan geometri. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendeskripsian dilakukan dengan menjelaskan subjek tergolong dalam masing-masing karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola, yang terdiri atas 12 level dengan level 1 merupakan level tertinggi, serta menghitung persentase yang dicapai. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal kemampuan geometri, lembar penyusunan indikator kecerdasan visual-spasial, lembar soal kecerdasan visual-spasial, pedoman wawancara, rubrik penilaian, lembar validasi. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode wawancara. Hasil validasi semua instrumen diperoleh bahwa $V_a > 4$, dan termasuk kriteria valid dengan beberapa saran revisi sehingga dapat digunakan penelitian. Tes kemampuan geometri diberikan kepada 35 siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember yang dianalisis berdasarkan

pengkategorian pada sub bab 4.2 menjadi 3 kategori yaitu kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya didapat 9 siswa sebagai subjek penelitian yang digunakan sebagai pendeskripsian kecerdasan visual-spasial siswa dengan pemberian tes dan wawancara.

Kecerdasan visual-spasial keseluruhan siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi tergolong pada level 1 hingga level 5 dari keseluruhan 12 level, dengan kebanyakan subjek berada pada level 1. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGT01 berturut-turut sebesar 100%, 100%, 65'5% , dan 100%, pada subjek KGT02 berturut-turut sebesar 100%, 85%, 100%, dan 100%, pada subjek KGT03 berturut-turut sebesar 100%, 78'5%, 100% , dan 80%. Kecerdasan visual-spasial keseluruhan siswa yang mempunyai kemampuan geometri sedang, tergolong pada level 1 hingga level 5, dengan kebanyakan subjek berada pada level 1 dan 4. Persentase pada subjek KGS01 berturut-turut sebesar 100%, 64'3%, 75'8% , dan 80%, pada subjek KGS02 berturut-turut sebesar 100%, 85'7%, 75'8% , dan 100%, pada subjek KGS03 berturut-turut sebesar 100%, 78'5%, 75'8% , dan 100%. Kecerdasan visual-spasial keseluruhan siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah tergolong pada level 1 hingga level 10. Persentase pada subjek KGR01 berturut-turut sebesar 84%, 93%, 55% , dan 100%, pada subjek KGR02 berturut-turut sebesar 88%, 47'6%, 62% , dan 48%, pada subjek KGR03 berturut-turut sebesar 52%, 66'7%, 75'8% , dan 38'7%. Saran penelitian selanjutnya diharapkan penyusunan tingkatan level pada kecerdasan visual-spasial lebih dipertimbangkan yaitu level mana yang harus didahulukan dari level yang lain, sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih baik dalam pengkategorian level kecerdasan visual-spasialnya.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP Berdasarkan Teori Hass Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri IX-A SMP Negeri 4 Jember.*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
2. Susi Setiawani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Utama dan juga Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
5. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
6. Bapak Imam Syafi'i selaku operator Program studi Pendidikan Matematika
7. Ibunda dan ayahanda tercinta yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
8. Seluruh responden yang telah membantu penulis menghimpun data terkait Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP Berdasarkan Teori Hass Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri IX-A SMP Negeri 4 Jember.
9. Seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember angkatan 2013.

10. Seluruh keluarga besar dari UKM Pecinta Alam GEMAPITA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya angkatan 2013 terima kasih telah memberikan ruang diskusi, belajar bersama selama ini dan saya juga bisa merasakan manfaat yang sangat besar sehingga saya siap terjun ke dunia kerja setelah menyelesaikan tugas akhir saya.
11. Kedua orang tua saya yang selama ini selalu memberi semangat dan motivasi sehingga saya tetap bisa menyelesaikan tugas akhir saya, keluarga Soepono dan yang terakhir keluarga Bani Buchori di Jombang Ngoro
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas segala dukungan dan bantuan hingga skripsi ini terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pihak lain yang berkepentingan kedepannya.

Jember, 5 Desember 2019

Yang menyatakan,

Vijay Ensas Akhlaqul Kharimah
NIM 130210101015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika	5
2.1.1 Matematika Geometri.....	6
2.2 Kecerdasan Visual-Spasial	7
2.3 Studi Uji	8
2.4 Teori Hass	9
2.4.1Kecerdasan Visual Spasial Berdasarkan Teori Hass	11
2.5 Materi Pembelajaran	18
2.6 Penelitian yang Relevan.....	22
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	22

3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	23
3.3 Definisi Operasional	23
3.4 Prosedur Penelitian.....	24
3.5 Metode Pengumpulan Data	27
3.6 Instrumen Penelitian	28
3.7 Metode Analisis Data.....	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	34
4.2 Hasil Analisis Validitas	35
4.3 Analisis Data.....	37
4.4 Pembahasan.....	97
BAB 5. PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh gambar balok.....	18
Gambar 2.2 Contoh gambar kubus	18
Gambar 2.3 Contoh gambar persegi panjang	19
Gambar 2.4 Contoh gambar persegi	19
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	26
Gambar 4.1 Pengimajinasian oleh siswa KGT01	41
Gambar 4.2 Pengkonsepan oleh siswa KGT01	44
Gambar 4.3 Penyelesaian masalah oleh siswa KGT01	45
Gambar 4.4 Penemuan pola oleh siswa KGT01	47
Gambar 4.5 Pengimajinasian oleh siswa KGT02	48
Gambar 4.6 Pengkonsepan oleh siswa KGT02	50
Gambar 4.7 Penyelesaian masalah oleh siswa KGT02	51
Gambar 4.8 Penemuan pola oleh siswa KGT02	53
Gambar 4.9 Pengimajinasian oleh siswa KGT03	54
Gambar 4.10 Pengkonsepan oleh siswa KGT03	56
Gambar 4.11 Penyelesaian masalah oleh siswa KGT03	58
Gambar 4.12 Penemuan pola oleh siswa KGT03	59
Gambar 4.13 Pengimajinasian oleh siswa KGS01	60
Gambar 4.14 Pengkonsepan oleh siswa KGS01	62
Gambar 4.15 Penyelesaian masalah oleh siswa KGS01	64
Gambar 4.16 Penemuan pola oleh siswa KGS01	65
Gambar 4.17 Pengimajinasian oleh siswa KGS02	67
Gambar 4.18 Pengkonsepan oleh siswa KGS02	68
Gambar 4.19 Penyelesaian masalah oleh siswa KGS02	70
Gambar 4.20 Penemuan pola oleh siswa KGS02	71

Gambar 4.21 Pengimajinasian oleh siswa KGS03	72
Gambar 4.22 Pengkonsepan oleh siswa KGS03	74
Gambar 4.23 Penyelesaian masalah oleh siswa KGS03.....	76
Gambar 4.24 Penemuan pola oleh siswa KGS03	77
Gambar 4.25 Pengimajinasian oleh siswa KGR01	78
Gambar 4.26 Pengkonsepan oleh siswa KGR01	80
Gambar 4.27 Penyelesaian masalah oleh siswa KGR01	82
Gambar 4.28 Penemuan pola oleh siswa KGR01	83
Gambar 4.29 Pengimajinasian oleh siswa KGR02.....	84
Gambar 4.30 Pengkonsepan oleh siswa KGR02	88
Gambar 4.31 Penyelesaian masalah oleh siswa KGR02	86
Gambar 4.32 Penemuan pola oleh siswa KGR02.....	88
Gambar 4.33 Pengimajinasian oleh siswa KGR03.....	89
Gambar 4.34 Pengkonsepan oleh siswa KGR03	91
Gambar 4.35 Penyelesaian masalah oleh siswa KGR03	94
Gambar 4.36 Penemuan pola oleh siswa KGR03.....	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Proses penyusunan indikator pencapaian kecerdasan visual-spasial.....	11
Tabel 2.2 Indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial.....	12
Tabel 3.1 Kategori tingkat kevalidan instrumen	31
Tabel 4.1 Pelaksanaan penelitian.....	34
Tabel 4.2 Pengelompokan kemampuan geometri.....	40
Tabel 4.3 Persentase hasil analisis tes kecerdasan visual-spasial.....	99
Tabel 4.4 Hasil analisis tes kecerdasan visual-spasial.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN	108
B. TES KEMAMPUAN GEOMETRI.....	110
C. TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL	114
D. PEDOMAN WAWANCARA	121
E.1 LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN GEOMETRI	126
E.2 LEMBAR VALIDASI TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL.....	137
E.3 LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA	139
E.4 LEMBAR VALIDASI INDIKATOR TES KECERDASAN	141
E.5 ANALISIS DATA HASIL VALIDASI.....	149
F. HASIL ANALISIS TES KEMAMPUAN GEOMETRI	152
H. RUBRIK PENILAIAN	184
I. TRANSKIP WAWANCARA	195

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni (IPTEKS) juga ikut berkembang. Salah satu ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat erat kaitannya dengan berkembangnya IPTEKS adalah matematika. Menurut Hujono (dalam Prabowo dan Ristiani, 2011) matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk atau struktur-struktur abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu. Tujuan belajar matematika digolongkan menjadi dua, yaitu tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek. Tujuan belajar matematika jangka pendek adalah dikuasainya sejumlah materi yang diajarkan, sedangkan tujuan belajar matematika jangka panjang adalah penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Karena demikian, matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari terlebih menghadapi kemajuan IPTEKS.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting terhadap kemajuan pola pikir manusia dan perkembangan disiplin ilmu pengetahuan. Hal inilah yang menjadi dasar mengapa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika secara tidak langsung mengembangkan kemampuan siswa dalam hal berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah (Permendikbud No. 64 tahun 2013). Geometri merupakan salah satu cabang dari matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik. Namun umumnya peserta didik kesulitan untuk memahami materi geometri dikarenakan pada materi geometri berisi konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami serta masih rendahnya kemampuan siswa dalam memvisualisasikan objek geometri. Hal ini mengindikasikan pemahaman dan penalaran siswa yang masih kurang pada materi geometri.

Salah satu pembelajaran penting dalam matematika yaitu pembelajaran geometri. Pembelajaran geometri menjadi salah satu hal penting dalam matematika karena geometri sangat mendukung banyak topik dalam kemampuan pemecahan masalah. Kartono (2012:5) mengatakan berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial seperti bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Dibalik pembelajaran

geometri, diperlukan kecerdasan untuk mempelajari hal-hal tersebut terutama dalam pengaplikasian pada permasalahan sehari-hari

Kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu. Sukirman (dalam Jakfar, 2012:11). Kesalahan berasal dari kata dasar “salah” yang artinya tidak benar, tidak betul atau keliru. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah suatu bentuk perbuatan keliru yang menyimpang terhadap hal yang dianggap benar. Kecerdasan adalah salah satu faktor yang membedakan manusia dengan ciptaan Tuhan yang lain. Kecerdasan akan memudahkan manusia dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, tidak terkecuali pada permasalahan yang terkait dengan matematika. Selama ini banyak terlihat bahwa kecerdasan diukur dari intelegensi . Pernyataan ini ditentang oleh Hodward Gardner, ia menegaskan bahwa skala kecerdasan yang selama ini kita gunakan ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kinerja sukses di masa mendatang.

Kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau untuk membuat produk yang bernilai bagi suatu budaya tertentu. Salah satu kecerdasan yang dimaksud adalah kecerdasan visual-spasial. Yaumi (2012: 88) menjelaskan kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan untuk memahami gambar-gambar dan bentuk termasuk kemampuan untuk menginterpretasi dimensi ruang yang tidak dapat dilihat. Terkait kemampuan keruangan, Hass menggolongkan karakter kecerdasan visual-spasial sebanyak 4 karakteristik, karakteristik tersebut terdiri atas *imaging* atau pengimajinasian, *conceptualization* atau pengkonsepian, *problem solving* atau pemecahan masalah, dan *problem seeking* atau pencarian pola.

Penelitian ini dilakukan di sekolah pada jenjang SMP. Berdasarkan studi pendahuluan, SMP yang memiliki potensi besar di daerah Jember untuk dijadikan tempat penelitian adalah SMP Negeri 3 Jember dan SMP Negeri 4 Jember. Pemilihan sekolah tersebut lantaran kedua sekolah itu adalah sekolah dengan peringkat teratas di Jember. Dipilihnya sekolah tersebut karena saat pelaksanaan studi pendahuluan berupa uji coba tes visual-spasial kepada sekolah yang di bawah sekolah tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan bahkan banyak siswa yang tidak dapat memberikan jawaban dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini mengakibatkan data yang diperoleh tidak maksimal.

Studi pendahuluan akhirnya dilakukan di SMP Negeri 4 Jember. Hasil studi pendahuluan yakni data nilai matematika siswa yang heterogen dan pihak guru mendukung dilakukannya pemberian tes visual-spasial. Pihak sekolah menyetujui penelitian ini di tempatkan di sekolah tersebut dengan alasan belum dilakukan penelitian sejenis ini, dan pihak sekolah juga ingin tahu mengenai kecerdasan visual-spasial siswa. Penelitian ini menggunakan Teori Hass karena termotivasi pada jurnal sebelumnya mengenai penelitian kecerdasan visual-spasial siswa, namun ditinjau dari kemampuan matematikanya. Penelitian ini meninjau dari kemampuan geometri dengan alasan pada penelitian sebelumnya terdapat hubungan yang positif antara kemampuan geometri dan kecerdasan visual-spasial. Atas latar belakang tersebut, saya melakukan penelitian dengan judul, “Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri Kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass?
- b. bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri sedang kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass?
- c. bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri rendah kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass,

- b. mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri sedang kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass,
- c. mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri rendah kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berdasarkan Teori Hass.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- a. bagi guru, mengetahui kecerdasan visual-spasial siswa dalam menyelesaikan dan mengembangkan pola pikir matematika terutama dalam pembelajaran geometri;
- b. bagi siswa, terutama siswa sebagai subjek penelitian dapat memperoleh tambahan wawasan tentang soal-soal visual-spasial, dan mengetahui deskripsi kecerdasan visual-spasial yang dimiliki;
- c. bagi peneliti, mengetahui deskripsi karakteristik kecerdasan visual-spasial yang dicapai oleh masing-masing subjek penelitian berdasarkan tingkatan kemampuan geometri dalam menyelesaikan tes kecerdasan visual-spasial;
- d. bagi pembaca, sebagai tambahan wawasan pengetahuan mengenai deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari tingkatan kemampuan geometri.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian hanya terbatas pada materi persegi, persegi panjang, kubus dan balok. Subjek penelitian hanya pada siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember. Subjek berjumlah 9 siswa, dengan masing-masing 3 siswa yang terdiri atas siswa berkemampuan geometri tinggi, sedang, dan rendah yang didapat berdasarkan tes kemampuan geometri.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar dan pembelajaran memiliki keterkaitan satu dengan yang lain dan tidak dapat dipisahkan dalam proses pendidikan. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan agar tercipta suasana sehingga siswa dapat belajar. Siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajar. Guru harus memahami bagaimana siswa mendapat pengetahuan dari kegiatan belajar dan dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat bagi siswanya.

Menurut Marsigit (2001:4) matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan hendaklah disampaikan dengan metode pembelajaran matematika :

- a) Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan menyelidiki pola-pola untuk menentukan hubungan.
- b) Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara.
- c) Mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokkan dan sebagainya.
- d) Mendorong siswa untuk menarik kesimpulan umum.
- e) Membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan lainnya.

Dengan demikian, dalam pembelajaran matematika haruslah memperhatikan terjadinya siswa belajar dan membangun makna akan matematika

Adapun tujuan umum pembelajaran matematika yang diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, meliputi dua hal, yaitu:

- a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.

- b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai pengetahuan (Erman Suherman dkk., 2003:58).

2.1.1 Matematika Geometri

Geometri merupakan bagian dari matematika yang membahas mengenai titik, garis, bidang, dan ruang. (Erlangga, 2002:142). Geometri berhubungan dengan konsep-konsep abstrak yang diberi simbol-simbol. Beberapa konsep tersebut dibentuk dari beberapa unsur yang tidak didefinisikan menurut system deduktif. Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yakni titik. Titik kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis akan menyusun sebuah bidang. Pada bidang akan dapat mengonstruksi macam-macam bangun datar dan segi banyak. Segi banyak kemudian dapat dipergunakan untuk menyusun bangun-bangun ruang. (Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi. 2006:135).

Konsep geometri bersifat abstrak, namun konsep tersebut dapat diwujudkan melalui cara semi konkret ataupun konkret. Bangun geometri terbagi menjadi dua yaitu bangun datar dan bangun ruang. Bangun ruang yaitu bangun yang mempunyai volume, contohnya adalah kubus, kerucut, tabung, bola, balok, dan lain-lain. Sedangkan bangun datar yaitu bangun geometri yang mempunyai sisi panjang dan luas, contohnya adalah segi empat, lingkaran, belah ketupat, persegi panjang, segi tiga, dan lain-lain.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa geometri merupakan suatu ilmu di dalam sistem matematika yang di dalamnya mempelajari garis, ruang, dan volume yang bersifat abstrak dan berkaitan satu sama lain, mempunyai garis dan titik sehingga menjadi sebuah simbol seperti bentuk persegi, segitiga, lingkaran, dan lain-lain.

2.2 Kecerdasan Visual-Spasial

Kecerdasan visual-spasial adalah kecerdasan yang mencakup kemampuan berpikir dalam gambar, serta kemampuan untuk menyerap, mengubah dan menciptakan kembali berbagai macam aspek spasial. Aspek spasial yang dimaksud, terdiri atas letak dan posisi (Purnomo, 1999). Kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan memahami, memproses dan berpikir dalam bentuk visual. (Howard Gardner). Siswa dengan kecakapan ini mampu menerjemahkan bentuk gambaran dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (Agustin, 2006). Armstrong (2013: 7) menjelaskan kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan untuk memahami dunia visual-spasial secara akurat (misalnya, sebagai pemburu, pramuka, atau pemandu) dan melakukan perubahan-perubahan pada persepsi tersebut (misalnya, sebagai dekorator interior, arsitek, seniman, atau penemu). Kecerdasan ini melibatkan kepekaan terhadap warna, garis, bentuk, ruang, dan hubungan-hubungan yang ada diantara unsur-unsur ini. Hal ini mencakup kemampuan untuk memvisualisasikan dan mewakili ide-ide visual-spasial secara grafis. Ada tiga kunci dalam mendefinisikan kecerdasan visual-spasial yaitu:

- 1) mempersepsi yakni menangkap dan memahami sesuatu melalui panca indra,
- 2) visual- spasial terkait dengan kemampuan mata khususnya warna dan ruang,
- 3) mentransformasikan yakni mengalihbentukkan hal yang ditangkap mata ke dalam bentuk wujud lain, misalnya melihat, mencermati, merekam, menginterpretasikan dalam pikiran lalu menuangkan rekaman dan interpretasi tersebut ke dalam bentuk lukisan, sketsa, kolase atau lukisan. (Rettig, 2012: 17)

Berdasarkan pendapat-pendapat mengenai kecerdasan visual-spasial di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual-spasial adalah kecerdasan yang mencakup kemampuan untuk menyerap, mengubah, menciptakan kembali serta menerjemahkan gambaran dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar.

2.3 Studi Uji

Menurut Slameto (1999:30-31) berdasarkan isi dan tujuan, tes dibedakan menjadi tiga yaitu:

- 1) tes hasil belajar, tes yang menilai sampai dimana hasil belajar yang dicapai oleh siswa, setelah mereka menjalani perbuatan belajar dalam waktu tertentu,
- 2) tes diagnostik, tes untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan siswa dalam pelajaran tertentu yang hasilnya digunakan untuk membantu siswa tersebut dalam mengatasi kesulitannya dalam pelajaran tersebut,
- 3) tes psikolog, tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan psikolog siswa, terutama ciri kepribadiannya yang dapat digunakan untuk membantunya apabila dia mengetahui kesulitan yang berhubungan dengan ciri tersebut. Tes ini meliputi:
 - a) tes kecerdasan, untuk mengetahui kemampuan umum siswa,
 - b) tes minat, untuk mengetahui minat siswa dalam berbagai hal tertentu, yang hasilnya dapat digunakan dalam membantu mengarahkan siswa dalam merenciswaan kelanjutan belajar atau mencari kerja,
 - c) tes sikap, untuk mengetahui sikap siswa terhadap hasil-hasil tertentu,
 - d) tes bakat khusus, yaitu tes untuk mengetahui bakat-bakat khusus yang dimiliki siswa, yang hasilnya dapat digunakan untuk mengarahkan siswa dalam memilih kelanjutan pendidikan atau pekerjaan secara lebih tepat,
 - e) tes kepribadian, yaitu untuk mengetahui ciri-ciri kepribadian.

Penelitian ini menggunakan tes kecerdasan yaitu tes kecerdasan visual spasial. Berdasarkan paparan di atas, tes ini tergolong tes psikologi yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan psikolog siswa yang dapat ia gunakan untuk membantu mengetahui kesulitan-kesulitan yang berhubungan dengan ciri tersebut. Kesulitan yang berhubungan dengan ciri yang dimaksud, yaitu kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan geometri.

2.4 Teori Hass

Kecerdasan merupakan salah satu anugerah besar dari Allah SWT kepada manusia dan menjadikannya sebagai salah satu kelebihan manusia dibandingkan dengan makhluk lainnya. Dengan kecerdasannya, manusia dapat terus menerus mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya yang semakin kompleks, melalui proses berpikir dan belajar secara terus menerus. Selain manusia, sesungguhnya hewan pun diberikan kecerdasan namun dalam kapasitas yang sangat terbatas.

Aspek kecerdasan visual meliputi :

a. *Imaging.*

Visual-spatial students learn better by seeing than by listening. Even when listening to an oral presentation, they are likely to be actively creating visual images in order to input and process the information being presented. For them such activities as gazing at the ceiling or out the window or doodling in their notebooks can actually assist in their learning. These students have the ability to grasp concepts in multiple dimensions, typically three but often more. They easily understand changes in perspective in problems, such as movement, translation, reflection, or rotation. (Hass, 2001: 3)

Maksud dari penjelasan *imaging* atau pengimajinasian di atas adalah siswa dengan kecerdasan visual-spasial lebih banyak dengan melihat daripada mendengarkan. Siswa-siswa ini memiliki kemampuan untuk memahami konsep-konsep dalam berbagai dimensi, khususnya dimensi tiga. Siswa-siswa itu lebih mudah dalam memahami permasalahan perspektif seperti pergerakan dan perpindahan.

b. *Conceptualizing.*

Visual-spatial students are holistic learners who grasp whole concepts rather than individual facts. They synthesize and construct conceptual frameworks to show connections between a particular topic and the rest of the subject. They often experience difficulty in memorizing formulas

or math facts or in learning skills when these skills are taught as an unconnected series of isolated elements, Hass (2001:3).

Maksud dari *conceptualizing* atau pengkonsepan di atas adalah siswa dengan kecerdasan visual-spasial dapat memahami konsep yang lebih baik daripada siswa-siswa yang lain. Siswa-siswa itu mengumpulkan dan mengkontruksi kerangka kerja konseptual untuk memperlihatkan hubungan antara fakta-fakta dan persoalan pokoknya. Mereka sering mengalami kesulitan dalam menghafalkan rumus. Namun mereka menjadikan konsep-konsep tersebut sebagai acuan untuk menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan keruangan.

c. *Problem-Solving.*

Visual-spatial learners are divergent thinkers, who prefer unusual solution paths and multiple strategies for problem-solving. They enjoy playing around with a problem and sometimes finding five or more solution strategies. The process of getting there is more important to them than any answer, Hass (2001:4).

Maksud dari *problem solving* atau pengkonsepan di atas adalah siswa dengan kecerdasan visual-spasial memiliki pemikiran yang divergen/menyebar lebih memilih solusi yang tidak umum dan strategi yang bermacam-macam untuk menyelesaikan masalah. Proses mendapatkan jawaban lebih penting daripada jawaban yang diperoleh dalam menyelesaikan masalah.

d. *Pattern-Seeking*

Not only do visual-spatial students excel at finding patterns in numbers but they also at times seem driven to finding those patterns in order to make sense of the mathematical principles they embody, Hass (2001:4).

Maksud dari *pattern-seeking* atau penemuan pola di atas adalah siswa dengan kecerdasan visual-spasial tidak hanya unggul dalam mencari pola-pola dalam menentukan jumlah, namun mereka juga mampu menemukan pola dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah keruangan.

Berdasarkan karakteristik yang telah dijelaskan Hass tersebut, dalam penelitian ini menggunakan Teori Hass dengan 4 karakteristik yaitu: pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola. Karakteristik tersebut

dalam penelitian ini digolongkan menjadi 12 level, dengan keterangan: level tertinggi berada pada level 1 dan level terendah pada level 12.

2.4.1 Kecerdasan Visual Spasial Berdasarkan Teori Hass

Hass (dalam Prayitno, 2010) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa untuk mendiskripsikan kecerdasan visual-spasial digunakan indikator penelitian, adapun indikator-indikator tersebut disusun menjadi 12 kategori pelevelan. Berikut merupakan penjabaran indikator yang digunakan untuk mendiskripsikan kecerdasan visual-spasial dengan rincian tersaji pada table 2.1

Tabel 2.1 Penyusunan 12 Kategori Pelevelan Kecerdasan Visual-Spasial

Level	A	B	Keterangan		X	= Tidak benar
1	√√	√√	Mungkin		-	= Tidak ada jawaban
2	√√	√	Tidak Mungkin			
3	√√	X	Mungkin			
4	√√	-	Mungkin			
5	√	√√	Mungkin			
6	√	√	Tidak Mungkin			
7	√	X	Mungkin			
8	√	-	Mungkin			
9	X	√√	Mungkin			
10	X	√	Tidak Mungkin			
11	X	X	Mungkin			
12	X	-	Mungkin			
13	-	√√	Mungkin			
14	-	√	Tidak Mungkin			
15	-	X	Mungkin			
16	-	-	Mungkin			

Level	A	B
1	√√	√√
2	√√	X
3	√√	-
4	√	√√
5	√	X
6	√	-
7	X	√√
8	X	X
9	X	-
10	-	√√
11	-	X
12	-	-

Keterangan:

A = Langkah-langkah pengerjaan soal

B = Jawaban akhir

√√ = Benar

√ = Tidak semuanya benar

=

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat diketahui terdapat 16 indikator ketercapaian, dan 4 ketidakmungkinan, sehingga terdapat 12 pelevelan kecerdasan visual-spasial. Berikut merupakan penjabaran dari 12 level kecerdasan visual-spasial beserta indikator ketercapaian masing-masing level dari setiap karakteristik kecerdasan visual-spasial.

Tabel 2.2 Indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial.

1. Karakteristik Pengimajinasian

Keterangan	Level
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	6

Keterangan	Level
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	7
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan jawaban akhir).	12

2. Karakteristik Pengkonsepan

Keterangan	Level
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep	2

Keterangan	Level
yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar) dan tidak benar pada jawaban akhir.	5
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar) dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	6
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar) namun benar pada jawaban akhir.	7
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10

Keterangan	Level
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan dan jawaban akhir).	12

3. Karakteristik Penyelesaian Masalah

Keterangan	Level
Siswa mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	6
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk	7

Keterangan	Level
menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan jawaban akhir).	12

4. Karakteristik Penemuan Pola

Keterangan	Level
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban	4

Keterangan	Level
akhir dengan benar).	
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	6
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	7
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan jawaban akhir).	12

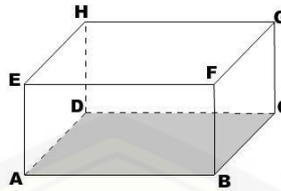
2.5 Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran ini digunakan dalam tes kemampuan geometri siswa yakni materi yang digunakan dalam bahan penyusunan tes geometri, namun terbatas pada geometri ruang sisi datar dengan mengikuti kisi-kisi Ujian Nasional SMP/MTs yang telah siswa peroleh sebelumnya. Berikut materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Balok

Balok adalah suatu benda padat dengan enam permukaan berbentuk empat persegi panjang, permukaan-permukaan berhadapan adalah sama dan sebangun (Hollands, 1989:7). Balok adalah suatu bangun ruang, dengan ciri-ciri balok yaitu:

bangun ruang yang terbentuk dari enam sisi, bagian-bagian balok terdapat 3 kelompok rusuk-rusuk sejajar, tiap kelompok terdiri dari 4 rusuk, volume balok dicari dengan rumus dan balok mempunyai 4 buah diagonal ruang (Negoro dan Harahap, 2005:21). Di bawah ini adalah contoh dari gambar balok.



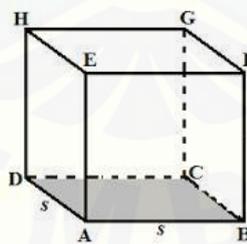
Gambar 2.1 Contoh gambar balok (Sumber: <http://genius.smpn1mgl.sch.id/>)

Diagonal sisi balok menurut Negoro dan Harahap (2005:66) adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada sisi-sisi suatu bangun ruang. Balok dan kubus mempunyai 6 sisi, dengan setiap sisi dapat dibuat 2 diagonal sisi. Jadi banyaknya diagonal sisi pada sebuah kubus atau balok adalah 12 buah diagonal sisi.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa balok adalah bangun ruang yang terdiri dari 6 sisi dengan 12 rusuk, 4 buah diagonal ruang dan 12 buah diagonal sisi.

b. Kubus

Kubus adalah suatu benda ruang teratur dengan enam permukaan yang sama, persegi-persegi (Hollands, 1989: 68). Berikut salah satu contoh kubus.



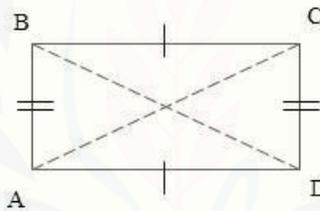
Gambar 2.2 Contoh gambar kubus (sumber: <http://kubusbalokonline.sch.id/>)

Semua sisinya dibatasi oleh persegi, dengan ciri-ciri kubus yaitu: 6 buah sisi, 12 buah rusuk, 8 titik sudut, semua rusuk sama panjang, 6 bidang diagonal, besar semua sudutnya 90° dan jaring-jaring yang dapat dibuat sebanyak 11 macam jaring-jaring (Negoro dan Harahap, 2005:173). Jika panjang sisi-sisi kubus, maka luas sisi

kubus adalah satuan luas, luas seluruh daerah sisi = $6 \times s^2$ satuan luas dan volume kubus = s^3 satuan volume. Atas penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kubus adalah prisma khusus yang semua sisinya dibatasi oleh persegi, dengan ciri-ciri yaitu: 6 buah sisi, 12 buah rusuk, 8 titik sudut, semua rusuk sama panjang, 6 bidang diagonal dan semua sudutnya siku-siku.

c. Persegipanjang

Suatu sifat penting dari persegi panjang adalah setiap sudutnya siku-siku. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar. Persegipanjang memiliki 2 simetri lipat, 2 sumbu simetri, 2 simetri putar, 4 buah sudut siku-siku dan 2 buah diagonal. Keliling persegipanjang = 2 (panjang+lebar) atau $K = 2(p + l)$. Luas persegipanjang = panjang \times lebar atau $L = p \times l$. (Negoro dan Harahap, 2005:88). Berikut contoh gambar persegipanjang.



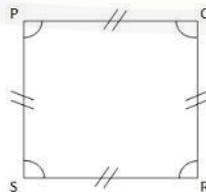
Gambar 2.3 Contoh gambar persegipanjang (Sumber:

<http://nikenspensayo.blogspot.com/2011/04/persegi-panjang.html>)

Persegipanjang yang keempat sisinya sama disebut persegi.

d. Persegi

Semua sisi pada persegi mempunyai panjang yang sama. Dengan semua sudutnya adalah siku-siku (90°). (Negoro dan Harahap, 2005:88) Berikut contoh dari gambar persegi.



Gambar 2.4 Contoh gambar persegi PQRS Sifat-sifat persegi adalah semua sisinya adalah sama panjang, semua sudutnya siku-siku, 4 simetri lipat, 4 sumbu simetri, 4 simetri putar, 4 buah sudut siku-siku, 4 sisi yang sama panjang, jika panjang sisi

persegi adalah a , maka luas persegi adalah $L = a \times a = a^2$ satuan luas, dan keliling persegi adalah $K = 4a$ (Negoro dan Harahap, 2005:317-318).

e. Kerangka Kubus dan Balok

Kerangka bangun ruang adalah rusuk dari bangun tersebut. Perhitungan panjang kerangka dilakukan dengan menjumlahkan panjang semua rusuk (Aksin dkk, 2015).

Secara umum, panjang kerangka kubus dan balok adalah sebagai berikut.

1. Kerangka kubus

Kubus mempunyai panjang rusuk s , dengan panjang kerangka $= 12 \times s$.

2. Kerangka balok

Balok yang mempunyai panjang p , lebar l , dan tinggi t , panjang kerangka $= 4(p + l + t)$

2.6 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian sejenis yang berkaitan dengan identifikasi kesalahan adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Fahrur Rozi Hadiyanto yang berjudul "Identifikasi Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Geometri". Penelitian ini menyebutkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan segitiga dan segiempat adalah kesalahan konsep, kesalahan prosedural, dan kesalahan lainnya. Kesalahan konsep meliputi konsep jenis segitiga, sifat-sifat segiempat, keliling dan luas segitiga dan segiempat, pythagoras, alas segitiga. Kesalahan prosedural, meliputi : kesalahan perhitungan, pindah ruas, menuliskan satuan keliling atau luas, menuliskan lambang, sedangkan kesalahan lainnya, meliputi kesalahan dalam memahami masalah.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Dian Kurniati yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Puger dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Persegi Panjang dan Persegi". Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa jenis kesalahan dari subjek penelitian dalam menyelesaikan soal yang

berkaitan dengan keliling dan luas dari persegi panjang dan persegi adalah kesalahan konsep, meliputi konsep diagonal, sisi, keliling dan luas dari persegi panjang dan persegi. Kesalahan prinsip, meliputi prinsip pythagoras, sifat-sifat rumus luas dan keliling dari persegi panjang dan persegi. Kesalahan operasi meliputi operasi akar dan kuadrat, dan kesalahan lainnya yaitu kesalahan yang diakibatkan karena siswa lupa.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Ria Wahyu Wijayanti yang berjudul “Profil Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kecerdasan Visual-Spasial Siswa”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan visual-spasial tinggi tidak melakukan kesalahan dalam memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian masalah, tetapi melakukan kesalahan dalam mengubah masalah menjadi model matematika dan melakukan kesalahan dalam
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Minna Kyttala dan Juhani E. Lehto tahun (2008). Tujuan penelitian untuk menyelidiki bagaimana hubungan VSWM (*Visuospatial Working Memory*) aktif dan pasif serta kecerdasan *non-verbal* terhadap kinerja matematika. Subjek yang digunakan sebanyak 128 siswa berusia 15-16 tahun. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan sub-skor keterampilan matematis (geometri, masalah kata, dan aritmatika mental) ditentukan oleh aliran kecerdasan dan ukuran VSWM yang berbeda.
- e. Penelitian yang dilakukan oleh Jiaxin Cui yang berjudul “Visual Form Perception Can Be a Cognitive Correlate of Lower Level Math Categories for Teenagers”. Hasil ini menunjukkan bahwa persepsi bentuk visual adalah korelasi kognitif independen yang penting dari kategori matematika tingkat rendah, termasuk sistem angka perkiraan, perbandingan digit, dan perhitungan yang tepat.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Darmadi (2011:7) memaparkan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berkaitan dengan pengumpulan data untuk memberikan gambaran atau penegasan suatu konsep. Pendeskripsian tersebut berupa keadaan, peristiwa dan objek berupa orang atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka atau dengan kata.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif pada hakikatnya adalah mengamati orang dalam lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitarnya (Nasution, 1988:5). Penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang yang diamati (Basrowi dan Suwandi, 2008:1). Ciri-ciri pendekatan kualitatif menurut Danim (2002:51) adalah sebagai berikut:

- a. menggunakan keadaan alami sebagai sumber data langsung;
- b. bersifat deskriptif, yaitu data yang terkumpul berbentuk kata-kata, gambar bukan angka-angka, walaupun ada angka, sifatnya hanya sebagai penunjang data;
- c. lebih menekankan proses kerja daripada hasil;
- d. analisis data bersifat induktif karena penelitian tidak dimulai deduksi teori tetapi dari lapangan, dan;
- e. memberikan titik tekan pada makna.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena penelitian menggunakan lingkungan ilmiah sebagai sumber data langsung serta data yang diteliti dapat dijabarkan dalam bentuk kata-kata atau kalimat untuk menarik sebuah kesimpulan.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan penelitian. Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah SMP Negeri 4 Jember di kelas IX-A dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a. sekolah tersebut adalah salah satu sekolah terbaik di Jember;
- b. keadaan siswa di kelas tersebut adalah siswa yang kemampuan matematikanya heterogen;
- c. pihak sekolah sangat tertarik dengan penelitian ini terkait dengan kecerdasan visual-spasial siswa;
- d. di sekolah tersebut belum dilakukan penelitian sejenis.

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti, dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember yang diberikan tes kemampuan geometri. Hasil tes tersebut dijadikan pedoman dalam pengambilan 9 subjek penelitian, yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang dan 3 siswa berkemampuan geometri rendah. Pengambilan subjek menggunakan *purposeful sampling* atau sampel berorientasi tujuan. Subjek yang dipilih dalam penelitian bergantung pada kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti guna memudahkan perolehan data dalam proses penelitian (Daymon dan Holloway dalam Wiratama). Kriteria pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah subjek tergolong pengkategorian dalam subbab 3.7.2 dan komunikatif. Subjek yang termasuk dalam pengkategorian, dikonfirmasi terlebih dahulu untuk menyetujui keterlibatan subjek dalam penelitian ini. Subjek tersebut digunakan untuk mendeskripsikan pencapaian indikator kecerdasan visual-spasial siswa berdasarkan Teori Hass. Selanjutnya dilakukan wawancara yang mengacu pada proses pengerjaan tes tersebut.

3.3 Definisi Operasional

Mencegah terjadinya kesalahan penafsiran makna dari istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional. Definisi operasional yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Kecerdasan Visual-Spasial

Kecerdasan visual-spasial adalah kecerdasan yang mencakup kemampuan berpikir dalam gambar, serta kemampuan menyerap, mengubah dan menciptakan kembali berbagai macam aspek spasial.

b. Teori Hass

Teori Hass adalah teori yang membahas kecerdasan visual-spasial dengan 4 karakteristik yaitu: pengimajinasian, penggunaan konsep, penyelesaian masalah, dan penemuan pola.

c. Kemampuan Geometri

Kemampuan geometri adalah salah satu kemampuan siswa dalam matematika yang mengharuskan anak untuk menelaah penyajian yang berhubungan dengan bidang, pola, pengukuran dan pemetaan.

d. Tes Kecerdasan Visual-Spasial

Tes kecerdasan visual-spasial adalah tes yang berisi soal-soal visual-spasial yang disusun mencakup karakteristik kecerdasan visual-spasial pada Teori Hass.

e. Tes Kemampuan Geometri

Tes kemampuan geometri adalah tes yang berisi soal-soal geometri yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal Ujian Nasional dengan materi yang telah diajarkan yakni materi persegi, persegipanjang, kubus dan balok.

3.4 Prosedur Penelitian

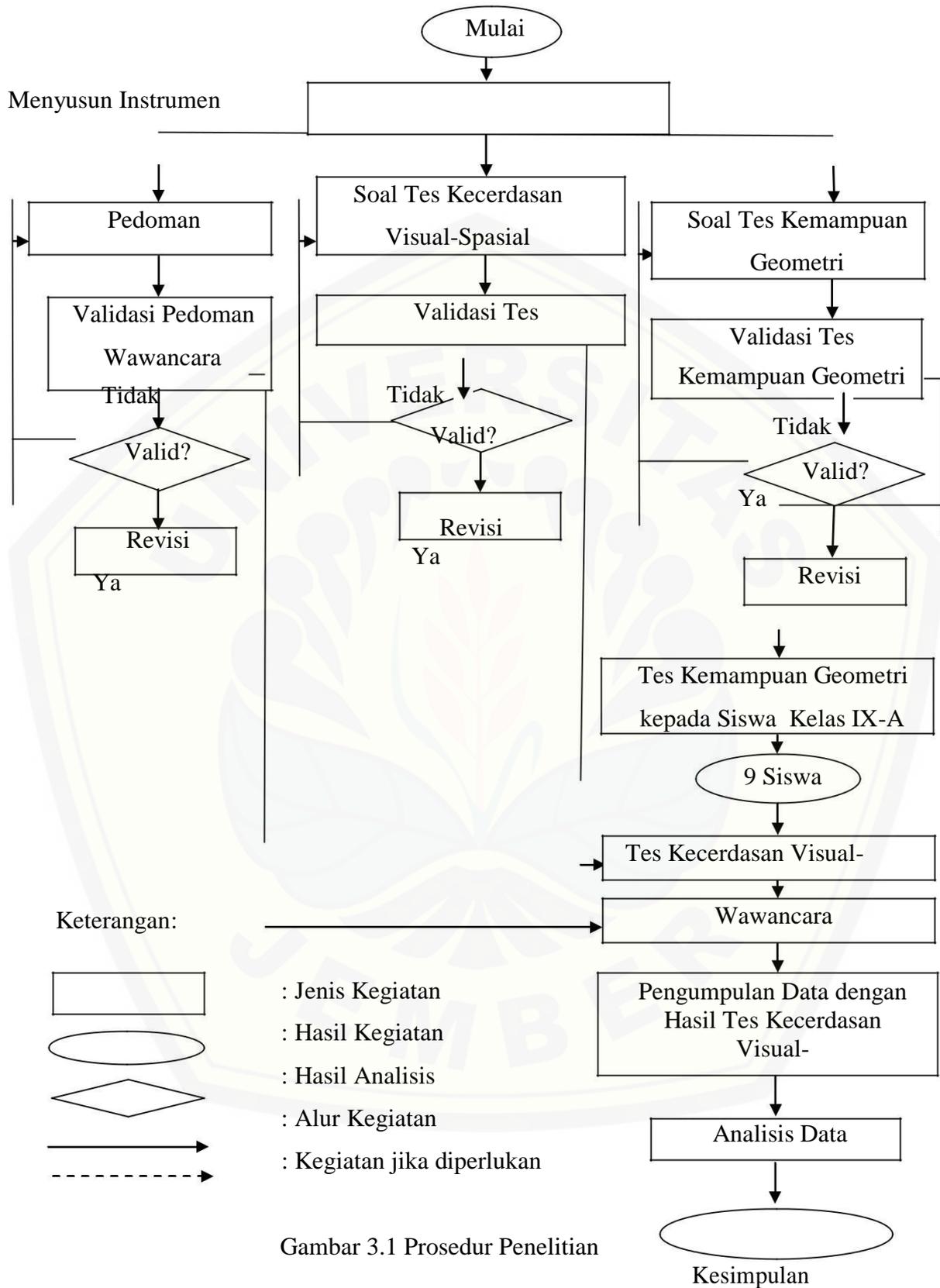
Prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. melakukan kegiatan pendahuluan atau studi pendahuluan seperti menentukan wilayah atau daerah penelitian, pengurusan izin penelitian, observasi daerah penelitian, interaksi dengan informan dalam menentukan subjek penelitian, dan menyiapkan segala instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian;
- b. melakukan tes kemampuan geometri dengan responden seluruh siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember yang divalidasi terlebih dahulu;
- c. melakukan validasi sebelum soal tes kemampuan geometri diujikan. Validasi yang digunakan adalah validasi soal oleh dua orang dosen matematika;
- d. menganalisis data yang diperoleh dari validasi soal. Jika soal kemampuan geometri yang akan diujikan telah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan pada tahap pengujian. Hasil pengujian tes kemampuan geometri ini diklasifikasikan ke dalam tingkatan kemampuan geometri siswa, masing-

masing 3 siswa berkemampuan tinggi, 3 siswa berkemampuan sedang, dan 3 siswa berkemampuan rendah. Akan tetapi jika soal belum valid, maka diperbaiki (revisi) hingga soal dinyatakan valid oleh validator;

- e. menyusun soal tes kecerdasan visual-spasial yang mencakup karakteristik kecerdasan visual-spasial pada Teori Hass yang divalidasi terlebih dahulu;
- f. melakukan validasi sebelum soal tes kecerdasan visual-spasial diujikan. Validasi yang digunakan adalah validasi soal dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua orang dosen matematika dan satu dosen psikologi;
- g. menganalisis data yang diperoleh dari validasi soal. Jika soal yang diujikan telah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan pada tahap pengujian. Akan tetapi jika soal belum valid, maka diperbaiki (revisi) hingga soal dinyatakan valid oleh validator;
- h. melakukan tes kecerdasan visual-spasial dengan responden sebanyak 9 siswa yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang, 3 siswa berkemampuan rendah (responden diperoleh dari penjelasan *point d*). Pemilihan 9 siswa tersebut berdasarkan pada hasil tes kemampuan geometri yang sebelumnya diujikan kepada siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember, serta diskusi dengan guru bidang studi matematika;
- i. melakukan wawancara dengan 9 siswa tersebut untuk mendukung hasil tes kecerdasan visual-spasial dan melengkapi informasi yang dibutuhkan selain tes;
- j. melakukan analisis hasil tes 9 siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah untuk mengetahui kemampuan atau karakteristik yang dicapai masing-masing siswa dalam menyelesaikan soal-soal visual-spasial berdasarkan Teori Hass;
- k. menarik kesimpulan hasil analisis.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2000:222). Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, metode tes dan metode wawancara. Metode tes terdiri atas tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial.

3.5.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen terkait. Metode ini digunakan yakni dalam menghimpun dan menganalisis dokumen berupa hasil ulangan harian siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember. Hal ini dilakukan sebagai pertimbangan dalam proses pemilihan 9 siswa untuk mengerjakan tes lanjutan yaitu tes kecerdasan visual-spasial.

3.5.2 Metode Tes

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode tes yaitu hasil data didapatkan berdasarkan tes yang diuji cobakan, yang terdiri atas tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial. Tes kemampuan geometri yang diberikan pada seluruh siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember berisi 5 soal esai. Tes ini diberikan untuk memperoleh 9 siswa dengan masing-masing 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah. Subjek yang termasuk dalam pengkategorian, dikonfirmasi terlebih dahulu untuk menyetujui keterlibatan subjek dalam penelitian ini. Jika subjek tidak bersedia, dilanjutkan ke siswa berikutnya hingga terpenuhi banyak subjek yang diinginkan dalam penelitian ini yaitu 9 siswa dengan syarat pengkategorian yang telah disebutkan pada sub bab 3.7.2. Selanjutnya 9 siswa tersebut digunakan sebagai subjek penelitian dengan diberikan tes kemampuan visual-spasial yang didalamnya mencakup karakteristik visual-spasial pada Teori Hass. Hasil tes ini dianalisis oleh peneliti dengan dikaitkan dengan teori karakteristik yang dikemukakan Hass, yang tertera pada sub bab 2.5.

Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, dan pelapor hasil penelitian.

3.5.3 Metode Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik untuk mendapatkan data dengan mengadakan hubungan langsung bertemu muka dengan siswa (face to face relation). Pencatatan sama dengan hasil observasi, tetapi dapat juga dengan mempergunakan *tape recorder* (Slameto, 1999: 131-133).

Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian mengerjakan tes kecerdasan visual-spasial yang diberikan. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dari subjek penelitian tentang karakteristik kecerdasan visual-spasial yang muncul ketika mereka mengerjakan soal tes kecerdasan visual-spasial. Wawancara bersifat bebas terstruktur dengan pedoman wawancara (lampiran D).

3.6 Instrumen Penelitian

Arikunto (2000:34) menyatakan instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen penelitian pada umumnya digunakan untuk mempermudah dan mengoptimalkan kegiatan penelitian. Pada penelitian instrumen penelitian yang digunakan adalah peneliti, tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial, rubrik penilaian, pedoman wawancara, dan lembar validasi.

a. Peneliti

Pada penelitian deskriptif, salah satu yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti adalah subjek yang melakukan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti sebagai instrumen kunci yang perannya meliputi perencanaan, pengumpul data, penafsir atau penganalisis, dan pelopor dalam penelitian ini.

b. Tes Kemampuan Geometri

Tes ini berisi 5 soal geometri yang berisi materi terkait persegi, persegipanjang, kubus dan balok. Soal dimodifikasi dari soal Ujian Nasional yang kemudian diserahkan kepada validator yaitu 2 orang dosen matematika yang ahli dibidang geometri hingga menjadi tes yang valid untuk diujikan

Hasil tes ini digunakan untuk mendapatkan 9 siswa sebagai subjek penelitian dengan masing-masing 3 siswa yang berkemampuan geometri tinggi, sedang dan

rendah. Pemilihan subjek juga atas persetujuan dan kesediaan siswa serta pertimbangan dengan guru matematika yang mengajar di kelas tersebut.

c. Tes Kecerdasan Visual-Spasial

Tes ini disusun oleh peneliti dengan memuat 4 karakteristik spasial berdasarkan Teori Hass dengan masing-masing 1 soal setiap karakteristik. Soal ini divalidasi oleh 3 orang dosen yang terdiri atas 1 orang dosen psikologi dan 2 orang dosen matematika hingga mencapai tes yang valid untuk diujikan. Hasil tes ini digunakan untuk mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa yang didasarkan pada Teori Hass.

d. Rubrik Penilaian

Rubrik penilaian terdiri atas rubrik penilaian tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial. Rubrik dibuat untuk memudahkan pengkategorian dan pendeskripsian hasil tes yang dikerjakan siswa.

e. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi garis besar pertanyaan yang akan disampaikan dalam kegiatan wawancara yang merupakan wawancara bebas. Pedoman wawancara berisi garis besar pertanyaan mengenai hal-hal yang hendak digali dari dalam diri siswa guna mendukung proses analisis dan tes kecerdasan visual-spasial yang telah dikerjakan sebelumnya.

f. Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan rubrik penilaian tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial dan kevalidan pedoman wawancara yang telah dibuat.

3.7 Metode Analisis Data

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini, digunakan analisis deskriptif. Data yang terkumpul dalam penelitian deskriptif dapat diklasifikasikan menjadi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dapat dijabarkan dengan kalimat yang dipisahkan menurut kategori untuk menarik kesimpulan. Data kuantitatif berupa angka. Dari tes kemampuan geometri yang diberikan pada siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember, didapatkan skor yang digunakan untuk memilih 9 siswa dengan banyak yang sama masing-masing 3 siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

3.7.1 Validitas Instrumen

Penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas isi dan validitas konstruksi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi (*content validity*) apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi (*construct validity*) apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus. Dengan kata lain jika butir-butir soal mengukur aspek berpikir tersebut sudah sesuai dengan aspek berpikir yang menjadi tujuan instruksional. (Arikunto, 2011: 67-68).

Validator memberikan penilaian terhadap tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial dan pedoman wawancara secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi dari tes tersebut, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial dan pedoman wawancara. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial, kemudian ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i). Menurut (Hobri, 2010: 52-53), menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^3 V_{ji}}{n}$$

dengan:

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke-

$i, j =$ validator; 1, 2, 3

$i =$ indikator ; 1, 2, 3, ... (sebanyak indikator)

$n =$ banyaknya validator

hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel tersebut, dengan nilai I_i , kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a

dengan persamaan:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dengan:

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

n = banyaknya aspek hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat kevalidan Instrumen

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

Tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial dapat digunakan pada penelitian, jika tes tersebut memiliki kriteria valid. Meski tes memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator.

3.7.2 Pengklasifikasian Kemampuan Geometri

Hasil tes kemampuan geometri yang didapatkan dari siswa kelas IX-A SMP Negeri 4 Jember yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Kelompok tersebut terdiri atas siswa berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah.

Arikunto menjelaskan bahwa untuk menentukan kelompok tersebut, terlebih dahulu ditentukan jumlah nilai semua siswa, rata-rata nilai siswa, dan standar deviasinya. Adapun langkah-langkah pemilihan subjek penelitian adalah sebagai berikut:

- memberikan soal tes kemampuan geometri,
- menganalisis hasil tes kemampuan geometri dan mencatat nilai yang diperoleh siswa tersebut,
- mengurutkan nilai yang diperoleh siswa dari yang tertinggi sampai nilai yang terendah,
- mengelompokkan siswa berdasarkan nilai tes kemampuan geometrinya yang dilakukan dengan cara:

1) Menentukan Nilai Rata-Rata Siswa

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata

X = Data

N = Banyaknya data.

2) Menentukan Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \frac{(\sum X)^2}{N}}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi.

X = Data

N = Banyaknya data.

3) Menentukan Kriteria dalam Kelompok

Setelah menentukan nilai rata-rata siswa dan standar deviasinya, selanjutnya yaitu menentukan batas-batas kelompok sebagai berikut.

a) Kelompok Siswa Berkemampuan Geometri Tinggi

Kelompok siswa yang memiliki nilai lebih dari nilai rata-rata

$$X > M + SD$$

ditambah nilai standar deviasi atau .

b) Kelompok Siswa Berkemampuan Geometri Sedang

Kelompok siswa yang memiliki nilai kurang dari atau sama dengan nilai rata-rata ditambah nilai standar deviasi sampai dengan lebih dari atau sama dengan nilai rata-rata dikurangi nilai standar deviasi atau .

$$M - SD \leq X \leq M + SD$$

c) Kelompok Siswa Berkemampuan Rendah

Kelompok siswa yang memiliki nilai kurang dari nilai rata-rata

$$X < M - SD$$

dikurangi standar deviasi atau .

Setelah didapat 9 siswa tersebut, diberikan tes kecerdasan visual-spasial yang disusun dan telah divalidasi dengan berdasar pada 4 karakteristik spasial

pada Teori Hass. Indikator penilaian kecerdasan visual-spasial tercantum dalam bab 2.

Setelah siswa mengerjakan tes kecerdasan visual-spasial, peneliti melakukan wawancara dengan 9 subjek penelitian tersebut. Data hasil tes dan hasil wawancara dianalisis dengan langkah sebagai berikut.

a. Reduksi Data

Kegiatan yang dilakukan saat reduksi data adalah sebagai berikut:

- 1) membaca kembali hasil pekerjaan dan informasi yang didapat pada saat kegiatan penelitian,
- 2) menganalisis hasil wawancara yang berupa perkataan dari subjek penelitian sebagai data pendukung dalam pengumpulan informasi,
- 3) menyederhanakan data yang diperoleh dari hasil tes subjek penelitian dan dari hasil wawancara.

b. Penyajian Data

Kegiatan yang dilakukan pada saat penyajian data adalah mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial subjek penelitian, berdasarkan dari analisis hasil tes spasial dan hasil wawancara, dengan fokus penelitian ini yakni mendeskripsikan pencapaian karakteristik spasial yang dicapai berdasarkan karakteristik spasial menurut Teori Hass.

c. Menarik Kesimpulan

Setelah dilakukan pendeskripsian hasil tes kecerdasan visual-spasial siswa dan dilakukan wawancara dengan pedoman wawancara, maka dilakukan penyimpulan kecerdasan visual-spasial siswa dari masing-masing.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dipaparkan pada Bab 4, dengan didasarkan pada rumusan masalah yang telah disusun, diperoleh kesimpulan dengan deskripsi sebagai berikut.

1. Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 4Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola secara keseluruhan tergolong pada level 1 hingga level 5 dari total 12 level. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi ini mampu menyelesaikan soal dengan waktu paling cepat, yakni kurang dari 40 menit. Saat wawancara siswa menuturkan bahwa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Karakteristik pengimajinasian, ketiga subjek tergolong pada level 1. Karakteristik penyelesaian masalah, dua subjek pada level 4, dan satu subjek di level 1. Karakteristik pengkonsepan, masih ada siswa yang belum bisa menggambar gambar yang berbeda disertai konsep yang sama dengan gambar pada soal, ketiga subjek berada pada level 1, 2 dan 5. Karakteristik terakhir yakni pada karakteristik penemuan pola, dua subjek tergolong pada level 1, dan satu subjek di level 4. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGT01 berturut-turut sebesar 100%, 100%, 65,5% , dan 100%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGT02 berturut-turut sebesar 100%, 85%, 93% dan 100%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGT03 berturut-turut sebesar 100%, 78,5%, 100% , dan 80%.
2. Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri sedang pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 4Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola secara keseluruhan

berada pada level 1 hingga 5 dari total 12 level. Karakteristik pengimajinasian, pekerjaan siswa sudah benar namun dalam proses mengerjakannya masih mikir dengan waktu yang agak lama. Pekerjaan siswa untuk karakteristik pengkonsepan, langkah-langkah pengerjaan soal sudah banyak yang benar, namun belum bisa mengikuti langkah ketujuh yaitu menggambar bangun dengan konsep yang sama dengan gambar soal dengan keterangan diagonal sisi pada gambar yang digambar harus sama dengan banyaknya diagonal sisi pada sisi dan banyaknya diagonal sisi dalam satu bangun pada gambar yang tertera pada soal. Karakteristik penyelesaian masalah, pekerjaan siswa sudah mampu memiliki solusi yang divergen atau mempunyai lebih dari satu solusi dalam menyelesaikan masalah. Hanya saja gambarnya masih banyak yang tidak sesuai perintah soal, yaitu tidak seukuran dengan gambar pada soal. Karakteristik penemuan pola, dalam pekerjaan siswa mempunyai kemampuan sedang ini sudah benar namun sering kali belum sempurna dalam menjelaskan pola yang terdapat dalam soal tersebut. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGS01 berturut-turut sebesar 100%, 64,3%, 75,8% , dan 80%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGS02 berturut-turut sebesar 100%, 85,7%, 75,8% , dan 100%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGS03 berturut-turut sebesar 100%, 78,5%, 75,8% , dan 100%.

3. Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri rendah pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 4Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola, tergolong pada level 1 hingga level 10 dari total 12 level. Terlihat dari beberapa langkah pengerjaan soal terdapat bagian-bagian yang kosong yakni tanpa ada jawaban. Kesalahan banyak dilakukan siswa dalam setiap langkah pengerjaan soal. Alasan siswa saat wawancara adalah kurang bisa memahami maksud dari soal tersebut, kurang teliti dalam membaca perintah soal, dan bahkan menyebutkan bahwa waktu yang diberikan kurang lama. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian,

pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGR01 berturut-turut sebesar 84%, 93%, 55% , dan 100%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGR02 berturut-turut sebesar 88%, 47,6%, 62% , dan 48%. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGR03 berturut-turut sebesar 52%, 66,7%, 75,8% , dan 38,7%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai kecerdasan visual-spasial kelas IX-A SMP Negeri 4Jember, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut.

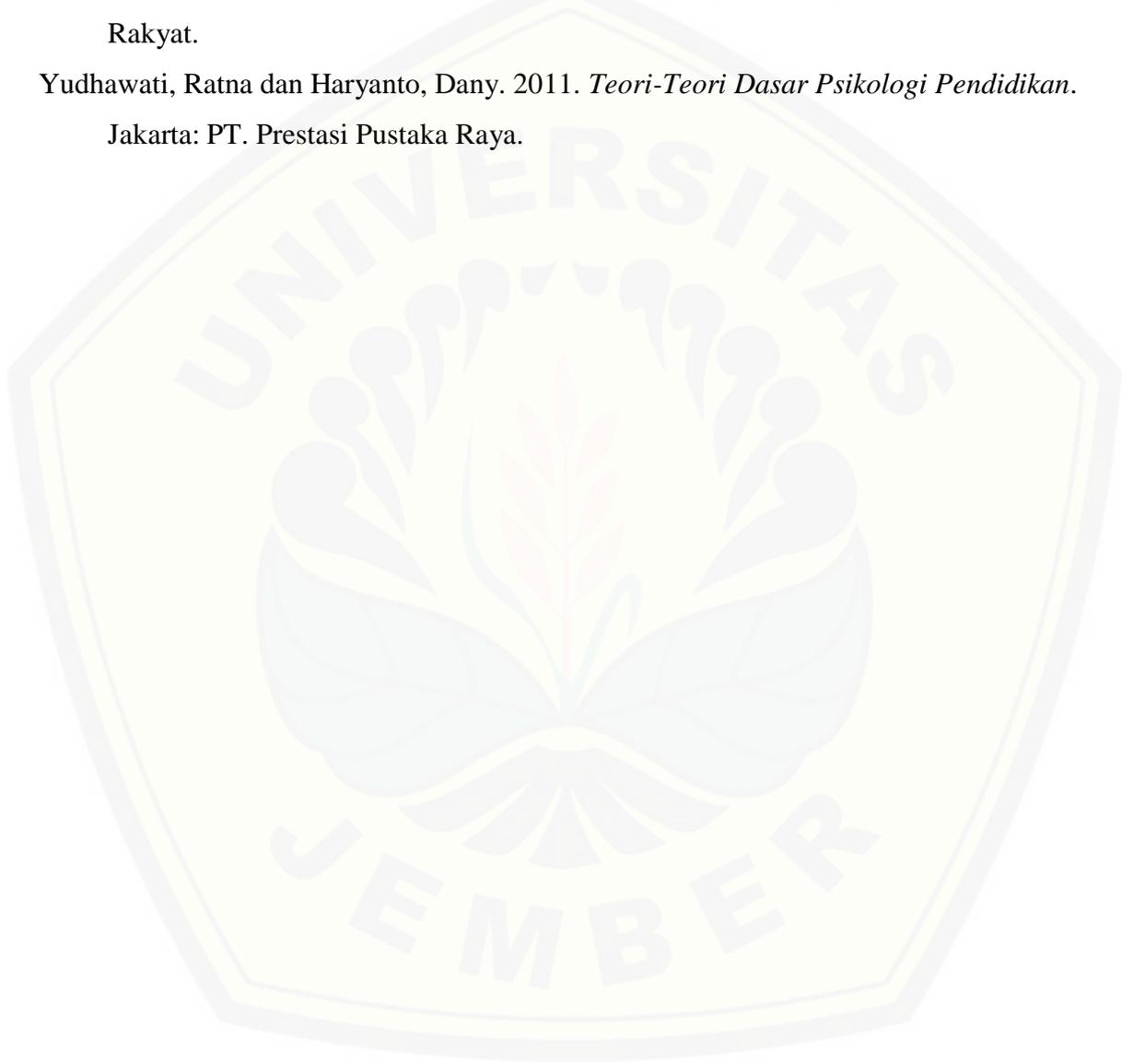
1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan pengurutan tingkatan level pada indikator kecerdasan visual-spasial lebih dipertimbangkan yaitu level mana yang harus didahulukan daripada level yang lain, sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih baik dalam pengkategorian level kecerdasan visual-spasialnya.
2. Bagi siswa, perlu banyak berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan keruangan supaya kecerdasan visual-spasialnya lebih baik, terutama pada subjek yang mempunyai kemampuan geometri rendah. Hal ini juga diharapkan dapat menunjang hasil belajar materi pelajaran khususnya materi geometri. Bagi guru, diharapkan lebih banyak memberikan latihan soal kepada siswa yang berkaitan dengan kecerdasan visual-spasial, supaya siswa terbiasa dengan materi geometri yang seringkali dikatakan sulit. Pada proses pengerjaan soal, sebaiknya diberikan lembar jawaban dengan langkah-langkah penyelesaian masalah supaya siswa terbiasa untuk mengerjakan soal pemecahan masalah sesuai dengan tahapan yang sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, D.J. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Agustin. 2006. *Kecerdasan Siswa*. Sulawesi: Jaya Raya.
- Aksin, N., Miyatno, dan Suparno. *Detik-Detik Ujian Nasional Matematika Tahun Pelajaran 2014/2015*. Klaten: PT Intan Pariwara.
- Arikunto. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armstrong, Thomas. 2013. *Kecerdasan Multiple di Dalam Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Basrowi dan Suwandi. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Burger, William F. & Shaughnessy, J. Michael. 1986. Characterizing The van Hile Levels of Development in Geometry. *Journal for Research in Mathematics Education*. Vol. 17 (1):31-48. Reston: NCTM.
- Cipto, Tatang. 2012. *Profil Kecerdasan Visual Spasial Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Soal Geometri ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Surabaya: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- Clements, D.H. & Battista, M.T.. 1992. *Geometry and Spatial Reasoning*. Dalam Grouws, D.A. (ed). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Danim, Sudarwan. 2002. *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabetha.
- Depdiknas. 2008. *Penelitian Hasil Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang standar isi*. Jakarta : Depdiknas.
- Gardner, Howard. 2014. *Mengkonstruksi Makna Cerdas*.
- Haas, Steven C. From Haas, S.C. (2003) Algebra for gifted visual-spatial learners, *Gifted Education Communicator* (Spring), 34 (1), 30 -31; 42-43. Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila

- Hollands,Roy. 1981. *Kamus Matematika*. Terjemahan oleh Drs. Naipospos Hutauruk. 1989. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Islamuddin, Haryu. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jember: STAIN Jember Press.
- Kartono. 2012. *Hands On Activity pada Pembelajaran Geometri Sekolah sebagai Penilaian Kinerja Siswa*. Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Mukhayat. 2010. *Fisika Matematika IPA 12 SMA IPA*. Jogjakarta.
- Nasution. 1988. *Metode Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- Negoro,ST dan Harahap, B. 2005. *Ensiklopedia Matematika*. Bogor: Bogor Cholia Indonesia 2005.
- Prabowo, Ardhi dan Ristiani, Eri . 2011. *Rancang Bangun Instrumen Tes Kemampuan Keruangan Pengembangan Tes Kemampuan Keruangan Hubert Maier dan Identifikasi Penskoran Berdasarkan Teori Van Hiele , Jurnal Pendidikan Matematika*, (online), Vol.2, No.2.
- Prayitno, 2010. *Deskripsi Kemampuan Siswa Kelas IX IPA 1 SMA Negeri 1 Kabuh dalam Memahami Model Bangun Ruang yang disusun dari Beberapa Kubus*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Purnomo, A.. 1999. *Penguasaan Konsep Geometri dalam Hubungannya dengan Teori Perkembangan Berpikir Van Hiele pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 6 Kodya Malang*. Malang: PPS IKIP Malang.
- Ratna, Ayu. 2014. *Pengertian dan Konsep*. Bandung: Bumi Pertiwi.
- Slameto. 1999. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sukmadinata Syaodih, Nana. Tanpa tahun. *Metode Penelitian* halaman 221.
- Susanto. 2010. *Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Diterbitkan. Disertasi. Surabaya: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- Suparyan. 2007. *Kajian Kemampuan Keruangan (Spatial Abilities) dan Kemampuan Penguasaan Materi Geometri Ruang Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang*.Semarang: Perpustakaan UNNES.
- Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Edisi Ketiga*. Jember: Jember University Press.

- Wahono, Kusdarmanto T. dan Budiarto, Teguh M. 2014. Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ruang Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika UNESA*. Vol. 3 (1): 158-164.
- Wiratama, Cahya. 2008. *Metode-Metode Riset Kualitatif*. Yogyakarta: PT Bentang Pustaka.
- Yaumi, Muhammad. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Yudhawati, Ratna dan Haryanto, Dany. 2011. *Teori-Teori Dasar Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Raya.



LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri Kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember	<p>a. Bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang berkemampuan geometri tinggi kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass?</p> <p>b. Bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang</p>	<p>Kecerdasan visual-spasial: siswa SMP kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember yang berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah.</p>	<p>Karakteristik pelajar visual-spasial menurut Teori Hass:</p> <p>a. <i>Imaging</i> atau pengimajinasian.</p> <p>b. <i>Conceptualization</i> atau pengkonsepan.</p> <p>c. <i>Problem Solving</i> atau pemecahan masalah.</p> <p>d. <i>Problem Seeking</i> atau pencarian pola.</p>	<p>Subjek penelitian : 35 siswa SMP kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember yang diberikan tes kemampuan geometri. Hasil tes tersebut dijadikan pedoman dalam pengambilan 9 subjek penelitian, yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang dan 3 siswa berkemampuan geometri rendah.</p>	<p>1. Jenis Penelitian: Penelitian deskriptif</p> <p>2. Metode pengumpulan data: dokumentasi, tes dan wawancara.</p>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	<p>berkemampuan geometri tinggi kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass?</p> <p>c. Bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang berkemampuan geometri rendah kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass?</p>				

LAMPIRAN B. TES KEMAMPUAN GEOMETRI

TES KEMAMPUAN GEOMETRI

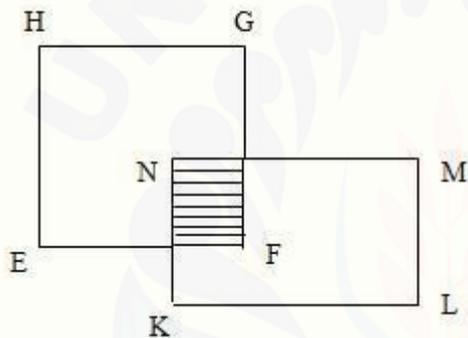
Petunjuk pengerjaan soal:

1. berdoalah sebelum mengerjakan soal,
2. bacalah soal dengan teliti,
3. isilah titik-titik di lembar jawaban yang telah disediakan,
4. waktu mengerjakan soal adalah 60 menit.

Selamat Mengerjakan.

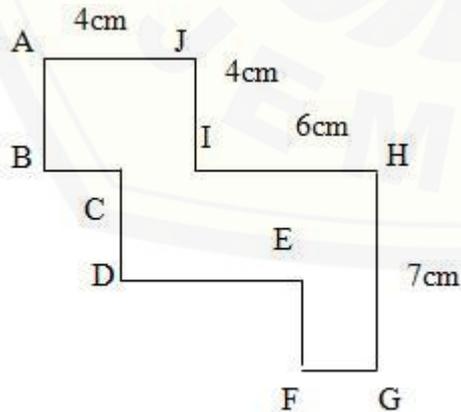
Soal.

1. Perhatikan gambar persegi EFGH dan persegipanjang KLMN.



Jika luas daerah yang tidak diarsir 395 cm^2 , $GH = 15 \text{ cm}$, $LM = 12 \text{ cm}$, dan $KL = 20 \text{ cm}$, maka luas yang diarsir adalah ... cm^2 .

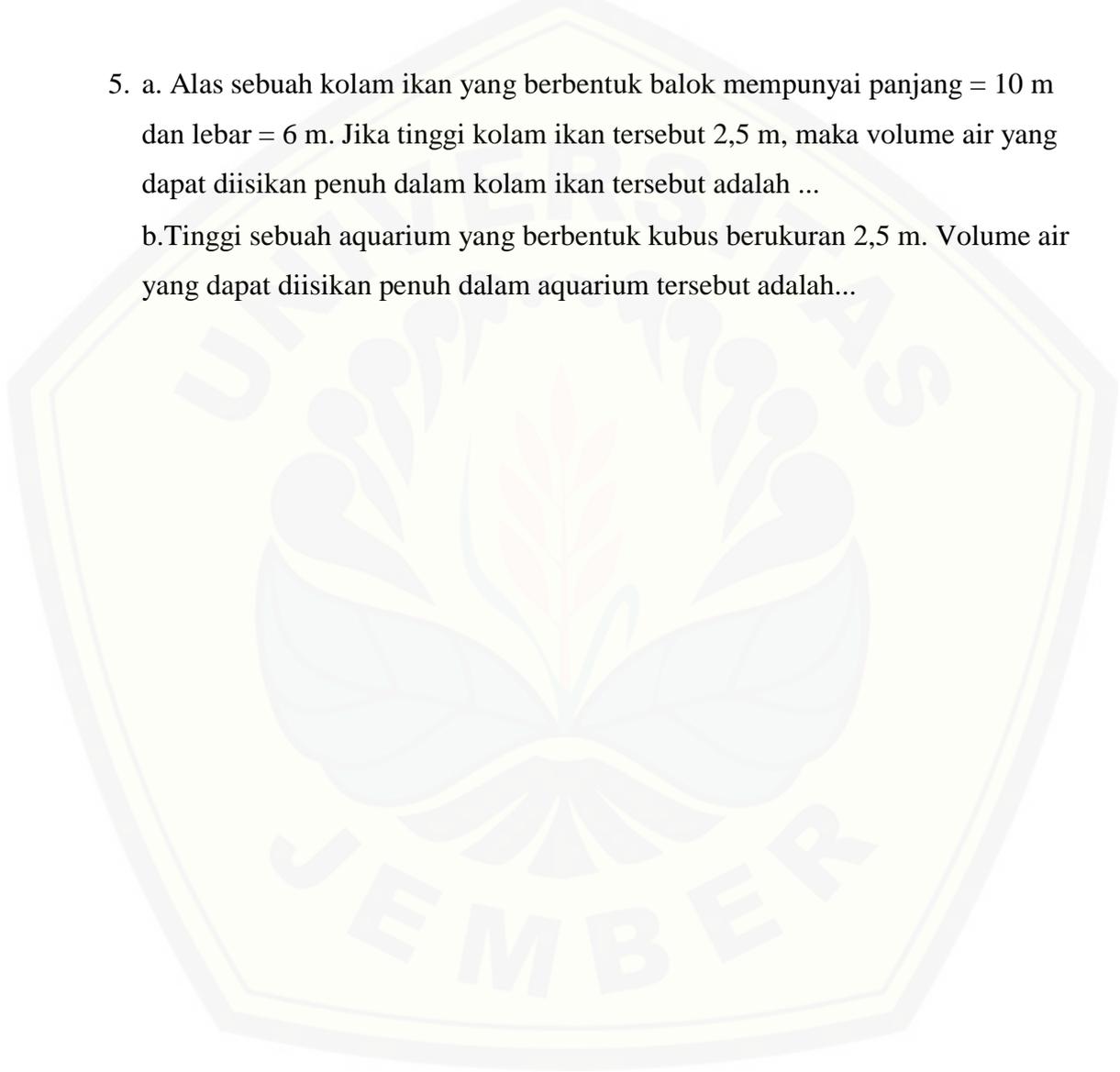
2. Keliling bangun pada gambar di bawah adalah ... cm.



3. a. Banyaknya titik sudut dan sisi pada kubus berturut-turut adalah...
b. Berapakah banyak rusuk pada balok?

4. a. Gambarlah salah satu contoh rangkaian persegi panjang yang merupakan jaring-jaring balok!
b. Gambarlah salah satu jaring-jaring kubus!

5. a. Alas sebuah kolam ikan yang berbentuk balok mempunyai panjang = 10 m dan lebar = 6 m. Jika tinggi kolam ikan tersebut 2,5 m, maka volume air yang dapat diisikan penuh dalam kolam ikan tersebut adalah ...
b. Tinggi sebuah aquarium yang berbentuk kubus berukuran 2,5 m. Volume air yang dapat diisikan penuh dalam aquarium tersebut adalah...



LEMBAR JAWABAN

Nama :

Kelas :

1. Diketahui : ...

Ditanya : ...

Langkah-langkah : ...

Kesimpulan : ...

2. Diketahui : ...

Ditanya : ...

Langkah-langkah : ...

Kesimpulan : ...

3. a. Jawaban : ...

Kesimpulan : ...

b. Jawaban : ...

4. a. Jawaban : ...

b. Jawaban : ...

5. a. Diketahui : ...

Ditanya : ...

Langkah-langkah : ...

Kesimpulan : ...

b. Diketahui : ...

Ditanya : ...

Langkah-langkah : ...

Kesimpulan : ...

LAMPIRAN C. TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk pengerjaan soal:

1. berdoalah sebelum mengerjakan soal,
2. bacalah soal dengan teliti,
3. tuliskan jawaban pada kotak kosong yang telah disediakan sesuai perintah pada langkah pengerjaan soal,
4. waktu mengerjakan soal adalah 35 menit.

Selamat Mengerjakan.

-
1. Pada gambar di bawah ini, diberikan gambar wadah berisi air. Bagaimanakah posisi air jika wadah dimiringkan ke kanan dan ke kiri?



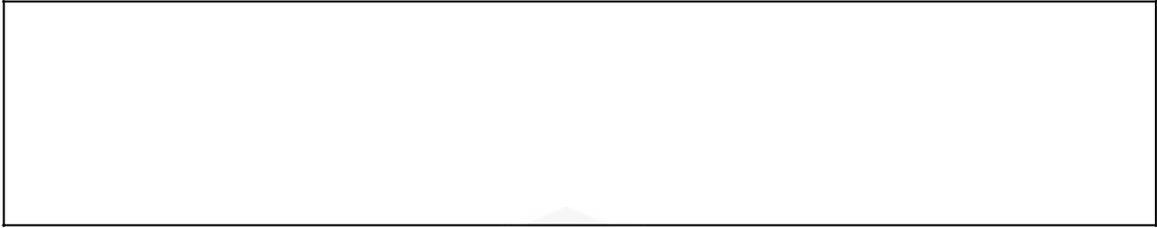
Langkah-langkah pengerjaan.

1. Gambarkan wadah kosong (tanpa diisi air) yang seukuran dengan gambar wadah pada soal.
2. Imajinasikan dalam pikiranmu jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kanan. Gambarkan hasil imajinasimu.
3. Imajinasikan dalam pikiranmu jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kiri. Gambarkan hasil imajinasimu.

Jawaban.

1. Gambar wadah kosong (tanpa diisi air) yang seukuran dengan gambar wadah pada soal.

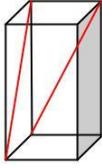
2. Hasil imajinasi dalam pikiran yang dituangkan berupa gambar jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kanan.



3. Hasil imajinasi dalam pikiran yang dituangkan berupa gambar jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kiri.



2. Bagaimanakah gambar yang mempunyai konsep yang sama dengan gambar di bawah ini?



Langkah-langkah pengerjaan.

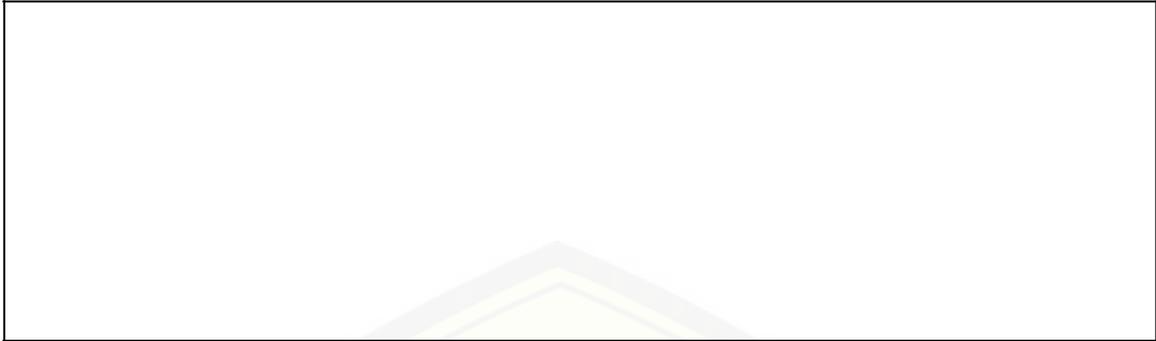
1. Jelaskan bentuk dari bangun tersebut.
2. Gambarlah bangun seukuran gambar pada soal tanpa disertai garis warna merah.
3. Berilah nama pada setiap titik sudut bangun sesuai pendapatmu, sehingga bangun tersebut mempunyai nama.
4. Jelaskan nama unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal.
5. Jelaskan banyaknya unsur dalam satu sisi bangun tersebut.
6. Jelaskan banyaknya unsur dalam satu bangun tersebut.
7. Tambahkan unsur tersebut pada bangun yang telah kamu gambar sebelumnya, dengan syarat setiap satu sisi dan satu bangun mengandung banyak unsur yang sama dengan soal.
8. Sesuai bangun yang telah kamu beri nama sebelumnya, jelaskan nama unsur yang kamu gambar tersebut.

Jawaban.

1. Penjelasan dan nama dari bangun tersebut.

2. Hasil gambar bangun seukuran gambar pada soal tanpa disertai garis warna merah.

3. Hasil gambar bangun yang telah diberi nama (tanpa disertai garis berwarna merah).



4. Tuliskan nama dari unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal.



5. Tuliskan banyak diagonal sisi dalam satu sisi.



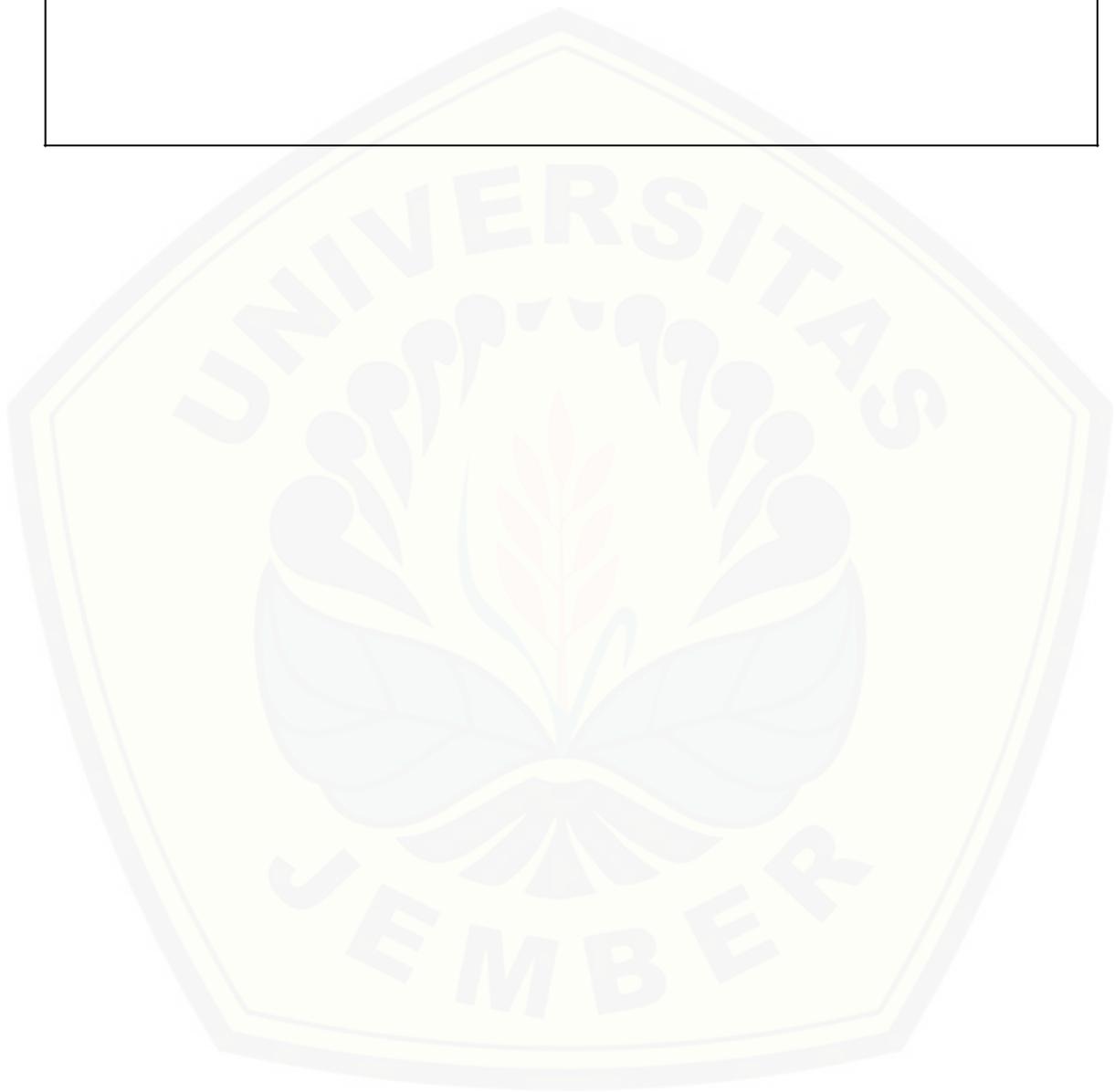
6. Tuliskan banyak diagonal sisi dalam satu bangun.



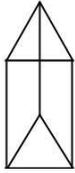
7. Hasil dari gambar diagonal sisi pada sisi bangun yang lain (selain sisi bangun pada soal, dengan syarat banyaknya diagonal sisi dalam satu sisi dan satu bangun sama dengan banyaknya diagonal sisi pada soal).



8. Hasil bangun yang telah kamu beri nama sebelumnya, sertakan/tuliskan nama dari unsur yang kamu gambar tersebut.



3. Diberikan gambar prisma tegak segitiga seperti gambar di bawah ini, bagaimanakah gambar jaring- jaringnya? Terdiri dari bangun apa sajakah penyusun prisma tersebut? Gambarkan!

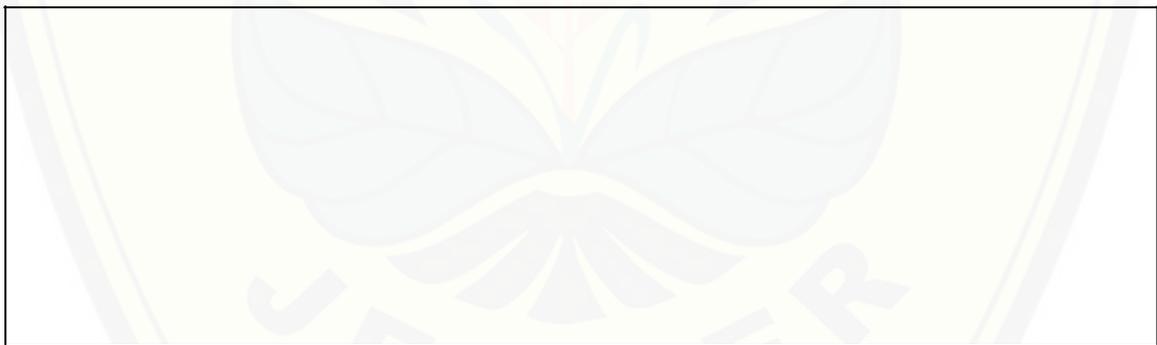


Langkah-langkah pengerjaan.

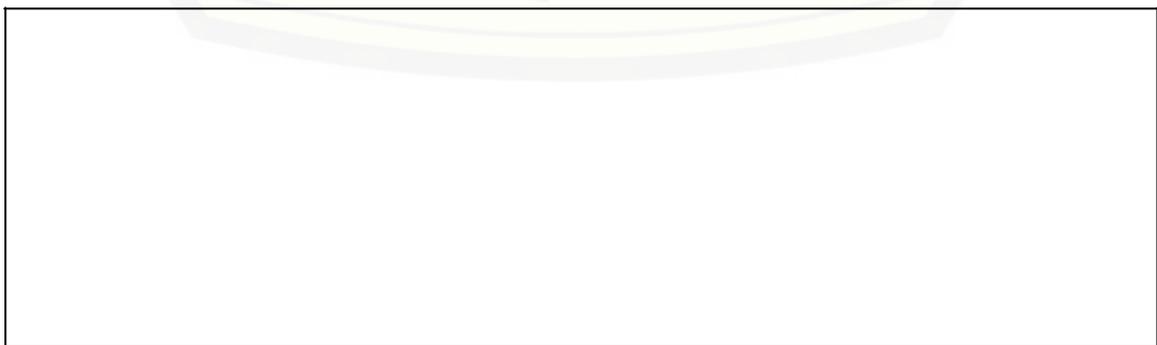
1. Gambarlah bangun prisma seukuran gambar pada soal di atas.
2. Gambarkan jaring-jaring prisma tersebut.
3. (Jika ada bentuk jaring-jaring selain jaring-jaring yang kamu gambar) gambarkan jaring-jaring tersebut.
4. Jelaskan bangun apa sajakah yang menjadi penyusun prisma tersebut.
5. Jelaskan banyaknya masing-masing bangun penyusun prisma tersebut.

Jawaban.

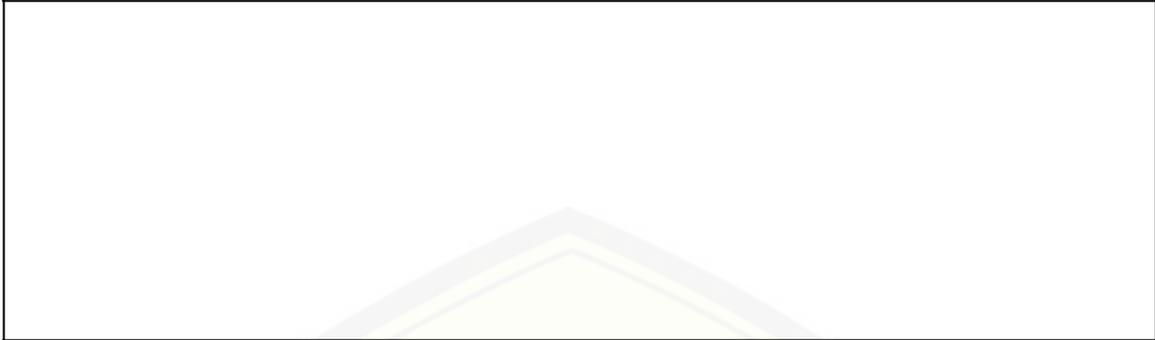
1. Hasil gambar bangun prisma seukuran gambar pada soal di atas.



2. Hasil gambar jaring-jaring prisma tersebut.



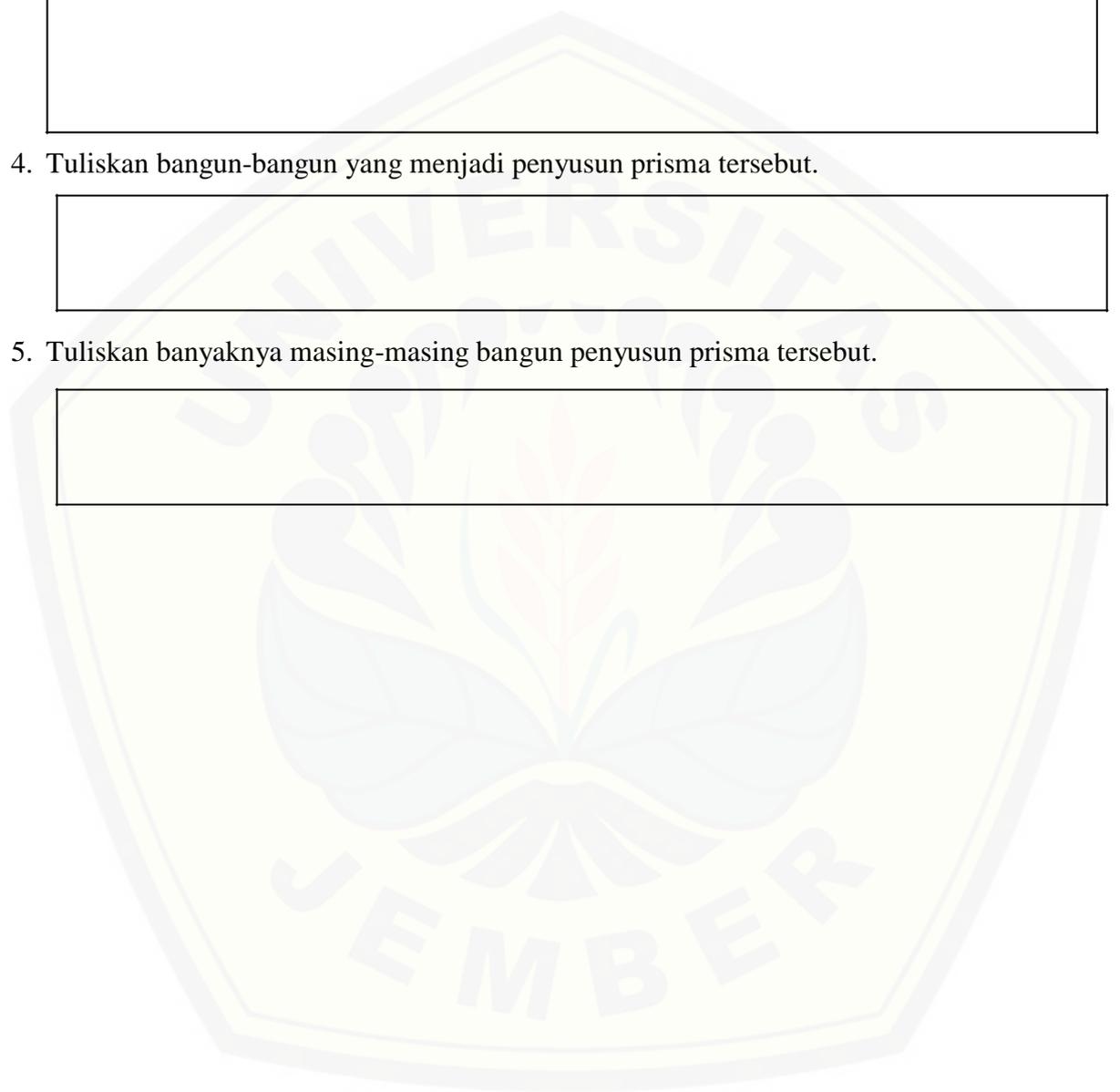
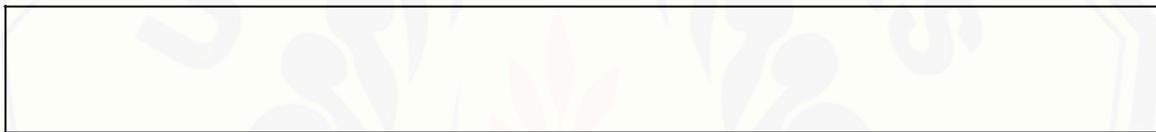
3. Hasil gambar jaring-jaring yang lain (jika ada).



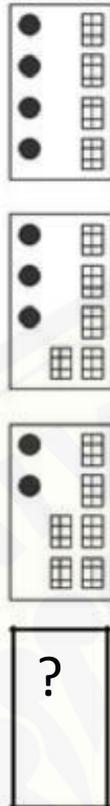
4. Tuliskan bangun-bangun yang menjadi penyusun prisma tersebut.



5. Tuliskan banyaknya masing-masing bangun penyusun prisma tersebut.



4. Bagaimanakah isi kotak yang berisi tanda tanya? Gambarkan!



Langkah-langkah pengerjaan.

1. Tulislah unsur-unsur yang ada dalam kotak.
2. Jika dimulai dari kotak paling atas yaitu kotak pertama, hingga kotak ketiga, tuliskan pola dari unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut.
3. Mengikuti pola yang kamu temukan, jelaskan banyaknya masing-masing unsur yang harus diisikan pada kotak berisi tanda tanya tersebut.
4. Gambarkan kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan.

Jawaban.

1. Tuliskan dan jelaskan banyaknya unsur-unsur yang ada dalam kotak pada soal.

2. Jika dimulai dari kotak paling atas yaitu kotak pertama, hingga kotak ketiga, jelaskan pola dari unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut.



3. Mengikuti pola yang ditemukan, tuliskan banyaknya masing-masing unsur yang harus diisikan pada kotak berisi tanda tanya tersebut.



4. Hasil gambar kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan sesuai langkah 3.



LAMPIRAN D. PEDOMAN WAWANCARA

PEDOMAN WAWANCARA

1. Wawancara yang dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara.
2. Wawancara tidak harus berjalan berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja, dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan pembicaraan (diskusi) ketika wawancara berlangsung karena wawancara ini tergolong wawancara tidak terstruktur atau wawancara mendalam.

1. Pembukaan, yaitu peneliti menciptakan suasana kondusif, memberi penjelasan fokus yang dibicarakan, tujuan wawancara, waktu yang akan dicapai dan sebagainya.
2. Pelaksanaan, yaitu ketika memasuki inti wawancara, sifat kondusif tetap diperlakukan dan juga suasana informal.
3. Penutup, berupa pengakhiran dari wawancara, ucapan terima kasih, kemungkinan wawancara lebih lanjut dan bisa berisi tindak lanjut yang akan dilakukan.

Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes kecerdasan visual-spasial. Tes kecerdasan visual-spasial tersebut terdiri atas 4 karakteristik yaitu pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola. Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut.

1. Karakteristik Pengimajinasian
 - 1) Apakah Anda pernah mengerjakan soal seperti soal nomor satu?
 - 2) Bagaimana menurutmu soal tersebut? Sulit atau mudah?
 - 3) (Jika ada bagian yang menurut siswa sulit) bagian mana yang sulit?
 - 4) Apakah kamu mampu menuangkan imajinasi yang sudah dibayangkan ke dalam bentuk gambar?
 - 5) Apa yang kamu pahami dari gambar tersebut?
 - 6) Jelaskan langkah atau caramu menyelesaikan soal tersebut!
 - 7) Adakah kesulitan dalam melaksanakan cara yang kamu pilih?

- 8) Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?
- 9) Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu dari awal hingga akhir?
- 10) Secara keseluruhan apa yang membuatmu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

2. Karakteristik Pengkonsepan

- 1) Bagaimana menurutmu soal kedua tadi? Sulit atau mudah?
- 2) (Jika ada bagian yang menurut siswa sulit) bagian mana yang sulit?
- 3) Apa yang kamu pahami dari gambar tersebut?
- 4) Jelaskan konsep pengerjaan soal tersebut!
- 5) Jelaskan langkah atau caramu menyelesaikan soal tersebut!
- 6) Adakah kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang kamu pilih?
- 7) Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?
- 8) Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu dari awal hingga akhir?
- 9) Secara keseluruhan apa yang membuatmu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

3. Karakteristik Penyelesaian Masalah

- 1) Bagaimana menurutmu soal ketiga tadi? Sulit atau mudah?
- 2) (Jika ada bagian yang menurut siswa sulit) bagian mana yang sulit?
- 3) Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
- 4) Jelaskan apa yang kamu pikirkan untuk menuju jawaban soal tersebut!
- 5) Ada berapa strategi yang bisa kamu berikan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan!
- 6) Jelaskan langkah atau caramu menyelesaikan soal tersebut!
- 7) Adakah kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang kamu pilih?
- 8) Adakah cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan!
- 9) Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?
- 10) Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu dari awal hingga akhir?
- 11) Secara keseluruhan apa yang membuatmu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

4. Karakteristik Penemuan Pola

- 1) Bagaimana menurutmu soal terakhir tadi? Sulit atau mudah?

- 2) (Jika ada bagian yang menurut siswa sulit) bagian mana yang sulit?
- 3) Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
- 4) Apakah kamu bisa menemukan pola dalam pengerjaan soal tersebut?
- 5) (Jika iya) bagaimana polanya? Jelaskan!
- 6) Jelaskan langkah atau caramu menyelesaikan soal tersebut!
- 7) Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?
- 8) Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?
- 9) Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu dari awal hingga akhir?
- 10) Secara keseluruhan apa yang membuatmu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

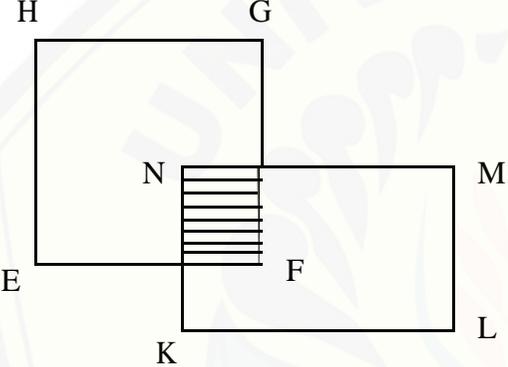
Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara lanjutan terkait dengan informasi yang dibutuhkan, dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

LAMPIRAN E.1 LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN GEOMETRI

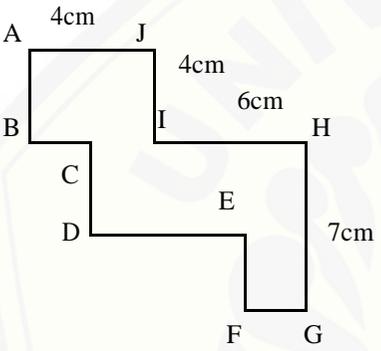
LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN GEOMETRI

PETUNJUK.

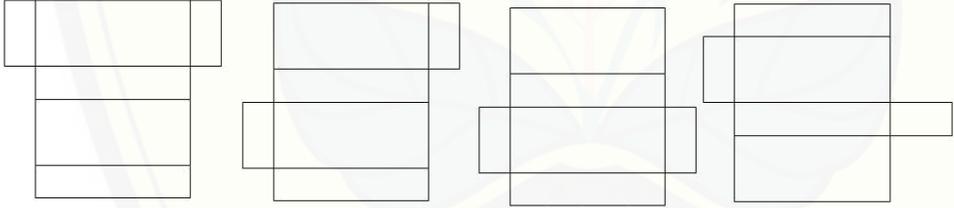
1. Silahkan memberi tanda centang (\checkmark) pada kolom “Sudah Memenuhi Indikator” atau “Belum Memenuhi Indikator” sesuai pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada kolom alasan.
3. Pada kolom kesimpulan, lingkari salah satu pilihan yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan dan nama serta tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

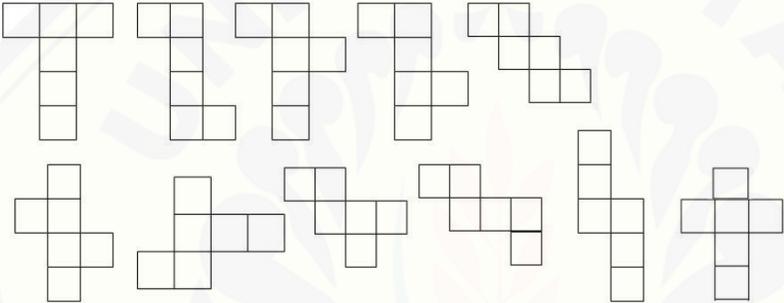
No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegipanjang.	<p>Perhatikan gambar persegi EFGH dan persegipanjang KLMN.</p>  <p>Jika luas daerah yang tidak diarsir 395 cm^2, $GH = 15 \text{ cm}$, $LM = 12 \text{ cm}$, dan $KL = 20 \text{ cm}$, maka luas yang diarsir adalah ... cm^2.</p> <p>(Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2011/2012)</p> <p>Pembahasan.</p> <p>Diketahui: luas daerah yang tidak diarsir = 395 cm^2, sisi persegi EFGH = $GH = 15 \text{ cm}$, panjang persegipanjang = $p = KL = 20 \text{ cm}$, dan lebar persegipanjang = $l = LM = 12 \text{ cm}$.</p> <p>Ditanya: luas daerah yang diarsir.</p>			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
		<p>Langkah-langkah: misalkan luas daerah yang tidak diarsir = L_1 dan luas daerah yang diarsir = L_2. Maka diperoleh persamaan berikut.</p> $L_1 = (L_{EFGH} - L_2) + (L_{KLMN} - L_2)$ $\leftrightarrow 395 = (L_{EFGH} + L_{KLMN}) - 2L_2$ $\leftrightarrow 395 = (15 \times 15 + 12 \times 20) - 2L_2$ $\leftrightarrow 395 = (225 + 240) - 2L_2$ $\leftrightarrow 395 = 465 - 2L_2$ $\leftrightarrow 2L_2 = 70$ \leftrightarrow $L_2 = 35$ <p>Kesimpulan : jadi, luas daerah yang diarsir adalah 35 cm^2.</p>			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegipanjang.	<p>Keliling bangun pada gambar di bawah adalah ... cm.</p>  <p>(Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p> <p>Pembahasan.</p> <p>Diketahui: panjang AJ = 4 cm, panjang IH = 6 cm, panjang HG = 7 cm.</p> <p>Ditanya : keliling bangun pada gambar di atas. Langkah-langkah:</p> <p>berdasarkan gambar di atas, diperoleh persamaan sebagai berikut.</p> $BC + DE + FG = AJ + IH$ $= 4 + 6$ $= 10$			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
		<p>$CD + EF = HG = 7 \text{ cm}$</p> <p>Keliling bangun</p> $K = AB + BC + CD + DE + EF + FG + GH + HI + IJ + JA$ $= 4 + BC + CD + DE + EF + FG + 7 + 6 + 4 + 4$ $= 4 + (BC + DE + FG) + (CD + EF) + 21$ $= 4 + 10 + 7 + 21$ $= 42$ <p>Kesimpulan: jadi, keliling bangun adalah 42 cm.</p>			
3.	Menentukan unsur-unsur pada balok dan kubus.	<p>a. Banyaknya titik sudut dan sisi pada kubus berturut-turut adalah ... (Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p> <p>Pembahasan.</p> <p>Titik sudut pada kubus adalah 8 titik sudut.</p> <p>Sisi pada kubus adalah 6 sisi.</p> <p>Jadi, banyaknya titik sudut dan sisi pada kubus berturut-turut adalah 8 dan 6.</p> <p>b. Berapakah banyak rusuk pada balok? (Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p>			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
		Pembahasan Rusuk pada balok adalah 12 rusuk.			
4.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring balok dan kubus.	<p>a. Gambarlah salah satu contoh rangkaian persegi panjang yang merupakan jaring-jaring balok! (Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p> <p>Pembahasan. Berikut beberapa contoh rangkaian persegi panjang yang merupakan jaring-jaring balok.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b. Gambarlah salah satu jaring-jaring kubus! (Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p>			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
		<p>Pembahasan.</p> <p>Berikut contoh dari rangkaian persegi yang merupakan jaring-jaring kubus.</p> 			
5.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dan kubus.	<p>a. Alas sebuah kolam ikan yang berbentuk balok mempunyai panjang = 10 m dan lebar = 6 m. Jika tinggi kolam ikan tersebut 2,5 m, maka volume air yang dapat diisikan penuh dalam kolam ikan tersebut adalah ...</p> <p>(Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2013/2014)</p> <p>Pembahasan.</p> <p>Diketahui: panjang balok = 10 m, lebar balok = 6 m dan tinggi balok = 2,5 m.</p> <p>Ditanya : volume air yang diisikan dalam kolam ikan.</p> <p>Langkah-langkah.</p>			

No	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
		<p>Volume kolam ikan = volume balok = (panjang × lebar × tinggi) = (10 m × 6 m × 2,5 m) = 150 m³</p> <p>Kesimpulan : jadi, volume air yang dapat diisikan penuh dalam kolam ikan tersebut adalah 150 m³.</p> <p>b. Tinggi sebuah aquarium yang berbentuk kubus berukuran 2,5 m. Volume air yang dapat diisikan penuh dalam aquarium tersebut adalah... (Dimodifikasi dari soal Ujian Nasional 2012/2013)</p> <p>Pembahasan.</p> <p>Diketahui : tinggi kubus = 2,5 m.</p> <p>Ditanya : volume air yang dapat diisikan penuh dalam aquarium.</p> <p>Langkah-langkah.</p> <p>Volume aquarium = volume kubus = (sisi × sisi × sisi) = (2,5 m × 2,5 m × 2,5 m) = 12,625 m³</p> <p>Kesimpulan: jadi, volume air yang dapat diisikan penuh dalam aquarium adalah 12,625 m³.</p>			

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					
Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda?					
Apakah kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					
Apakah kalimat soal menggunakan tanda baca yang benar?					

Skala Penilaian	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Kesimpulan:

1. Soal belum dapat digunakan.
2. Soal dapat digunakan dengan direvisi terlebih dahulu.
3. Soal dapat digunakan tanpa revisi.

Jember,.....2015

Validator

(.....)

Lembar Validasi Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Geometri

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan rubrik penilaian Tes Kemampuan Geometri.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					

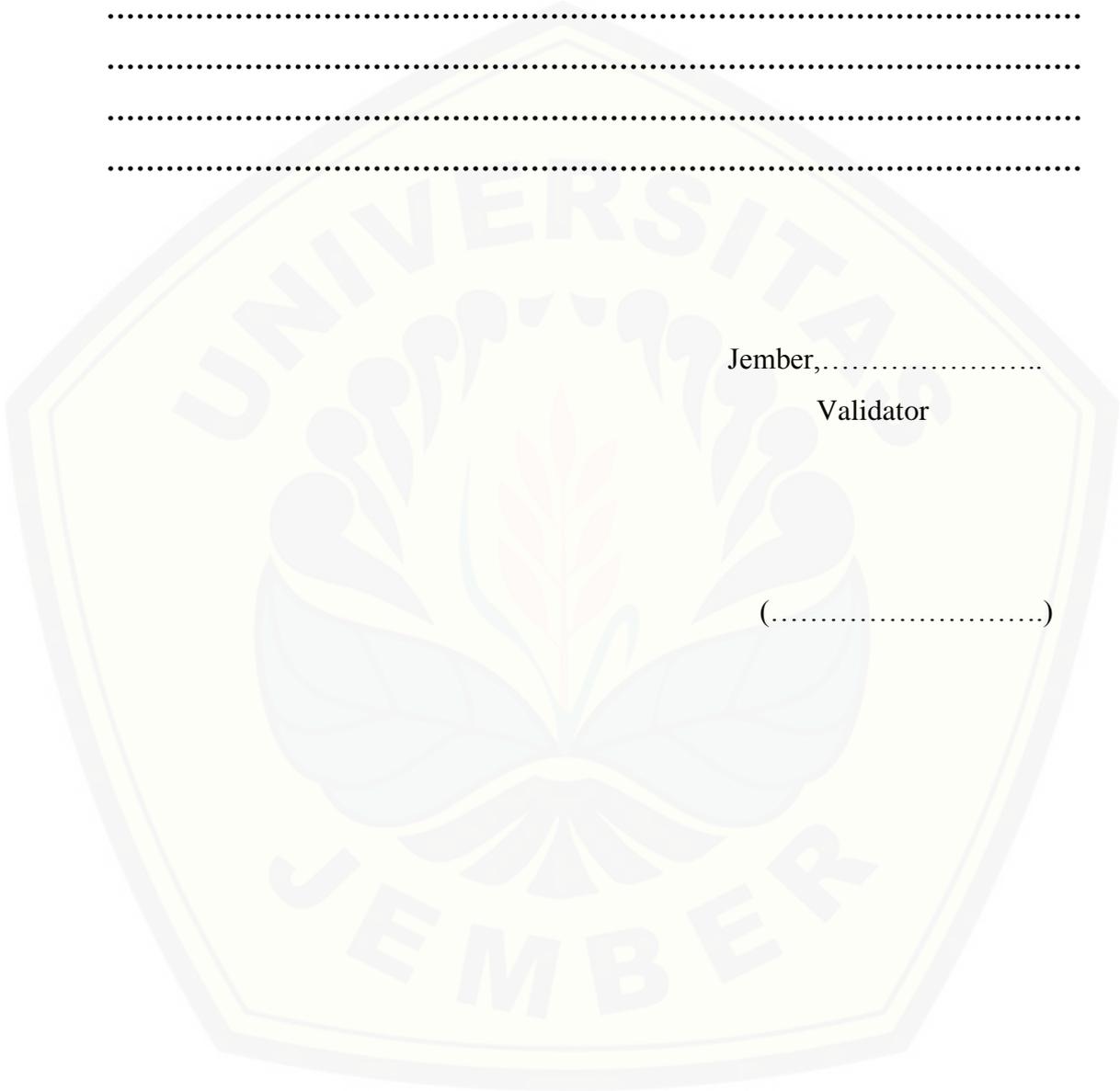
Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

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



Jember,.....

Validator

(.....)

Lembar Validasi Rubrik Penilaian Tes Kecerdasan Visual-Spasial

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan rubrik penilaian Tes Kecerdasan Visual-Spasial.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

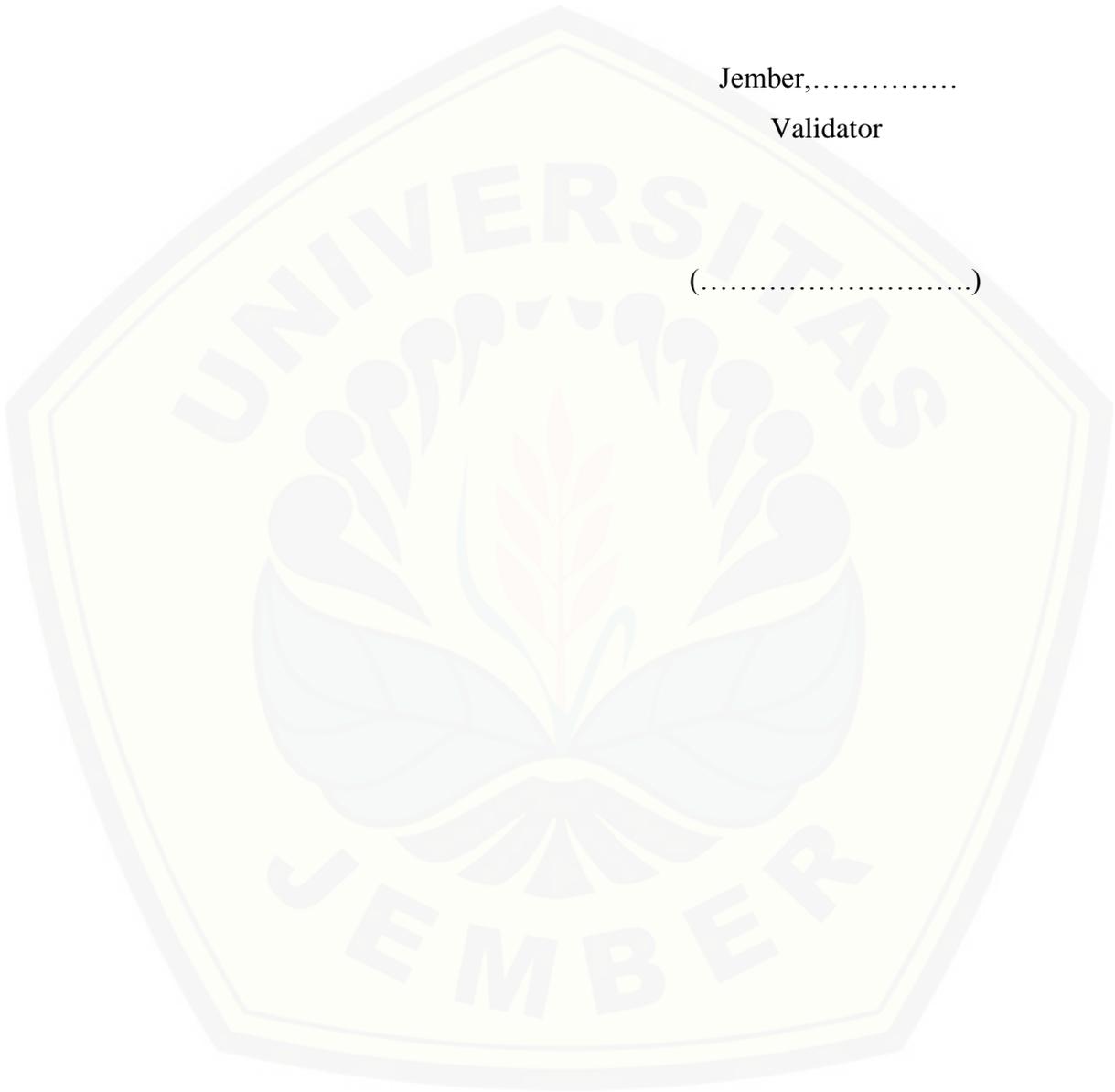
.....

.....

Jember,.....

Validator

(.....)



A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran D dalam menggali kecerdasan visual-spasial siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?					
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar?					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

Jember,.....

Validator

(.....)



LAMPIRAN E4. LEMBAR VALIDASI INDIKATOR KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

A. Proses penyusunan indikator ini disusun dengan rincian sebagai berikut.

Level	A	B	Keterangan	→	Level	A	B
1	√	√	Mungkin		1	√√	√√
2	√	√	Tidak Mungkin		2	√√	X
3	√	X	Mungkin		3	√√	—
4	√	—	Mungkin		4	√	√√
5	√	√	Mungkin		5	√	X
6	√	√	Tidak Mungkin		6	√	—
7	√	X	Mungkin		7	X	√√
8	√	—	Mungkin		8	X	X
9	X	√	Mungkin		9	X	—
10	X	√	Tidak Mungkin		10	—	√√
11	X	X	Mungkin		11	—	X
12	X	—	Mungkin		12	—	—
13	—	√	Mungkin				
14	—	√	Tidak Mungkin				
15	—	X	Mungkin				
16	—	—	Mungkin				

Keterangan:

A = Langkah-langkah pengerjaan soal

B = Jawaban akhir

√√ = Benar

√ = Tidak semuanya benar

X = Tidak benar

— = Tidak ada jawaban

Berdasarkan penyusunan level indikator di atas, diperoleh 16 indikator dengan 4 ketidakmungkinan karena tidak akan ada jawaban akhir yang tidak semuanya benar, sehingga didapatkan 12 kemungkinan jawaban siswa yang disusun dalam bentuk 12 level.

Berikut penjabaran indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial.

B. Indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial

1. Karakteristik Pengimajinasian

Keterangan	Level
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	6
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	7
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9

Keterangan	Level
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan jawaban akhir).	12

2. Karakteristik Pengkonsepan

Keterangan	Level
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar) dan tidak benar pada jawaban akhir.	5
Siswa mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar) dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	6
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar) namun benar pada jawaban akhir.	7

Keterangan	Level
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan,dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menyebutkan dan mengaitkan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan dan jawaban akhir).	12

3. Karakteristik Penyelesaian Masalah

Keterangan	Level
Siswa mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa kurang mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak semua langkah dikerjakan	6

Keterangan	Level
secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	7
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu memiliki pemikiran yang divergen untuk menyelesaikan masalah (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, dan jawaban akhir).	12

4. Karakteristik Penemuan Pola

Keterangan	Level
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar serta mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	1
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak benar pada jawaban akhir.	2
Siswa mampu menemukan pola (yakni menyelesaikan semua langkah secara benar) namun tidak ada jawaban pada jawaban akhir.	3
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, namun mampu memberikan jawaban akhir dengan benar).	4
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah dikerjakan secara benar, dan tidak benar pada jawaban akhir).	5
Siswa mampu menemukan pola (dengan tidak semua langkah	6

Keterangan	Level
dikerjakan secara benar, dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar, namun benar pada jawaban akhir).	7
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak benar pada jawaban akhir).	8
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan semua langkah dikerjakan secara tidak benar,dan tidak ada jawaban pada jawaban akhir).	9
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan, namun benar pada jawaban akhir).	10
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan,dan tidak benar pada jawaban akhir).	11
Siswa tidak mampu menemukan pola (dengan tidak memberikan jawaban pada langkah pengerjaan,dan jawaban akhir).	12

Lembar Validasi Indikator Pencapaian Karakteristik Kecerdasan Visual – Spasial.

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk menguji kevalidan indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual –spasial.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
3.	Mencerminkan tingkatan pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial yang jelas dengan berdasarkan Teori Hass.					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

LAMPIRAN E.5 ANALISIS DATA HASIL VALIDASI

A. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN GEOMETRI

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator	Validator		
	1	2		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	4	4,5	4,75
Kejelasan dari maksud soal	5	5	5	
Penggunaan bahasa	5	4	4,5	
Penggunaan tanda baca	5	5	5	

B. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN GEOMETRI

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	4	4,5	4,33
Kejelasan dari maksud soal dan tidak ada penafsiran ganda	5	3	4	
Penggunaan bahasa	5	4	4,5	

C. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

Aspek yang Diamati	Penilaian			I_i	V_a
	Validator	Validator	Validator		
	1	2	3		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	4	5	4,67	4,67
Kejelasan dari maksud soal	5	4	5	4,67	
Penggunaan bahasa	5	4	5	4,67	

Aspek yang Diamati	Penilaian			I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
Penggunaan tanda baca	5	4	5	4,67	

D. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI RUBRIK PENILAIAN TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

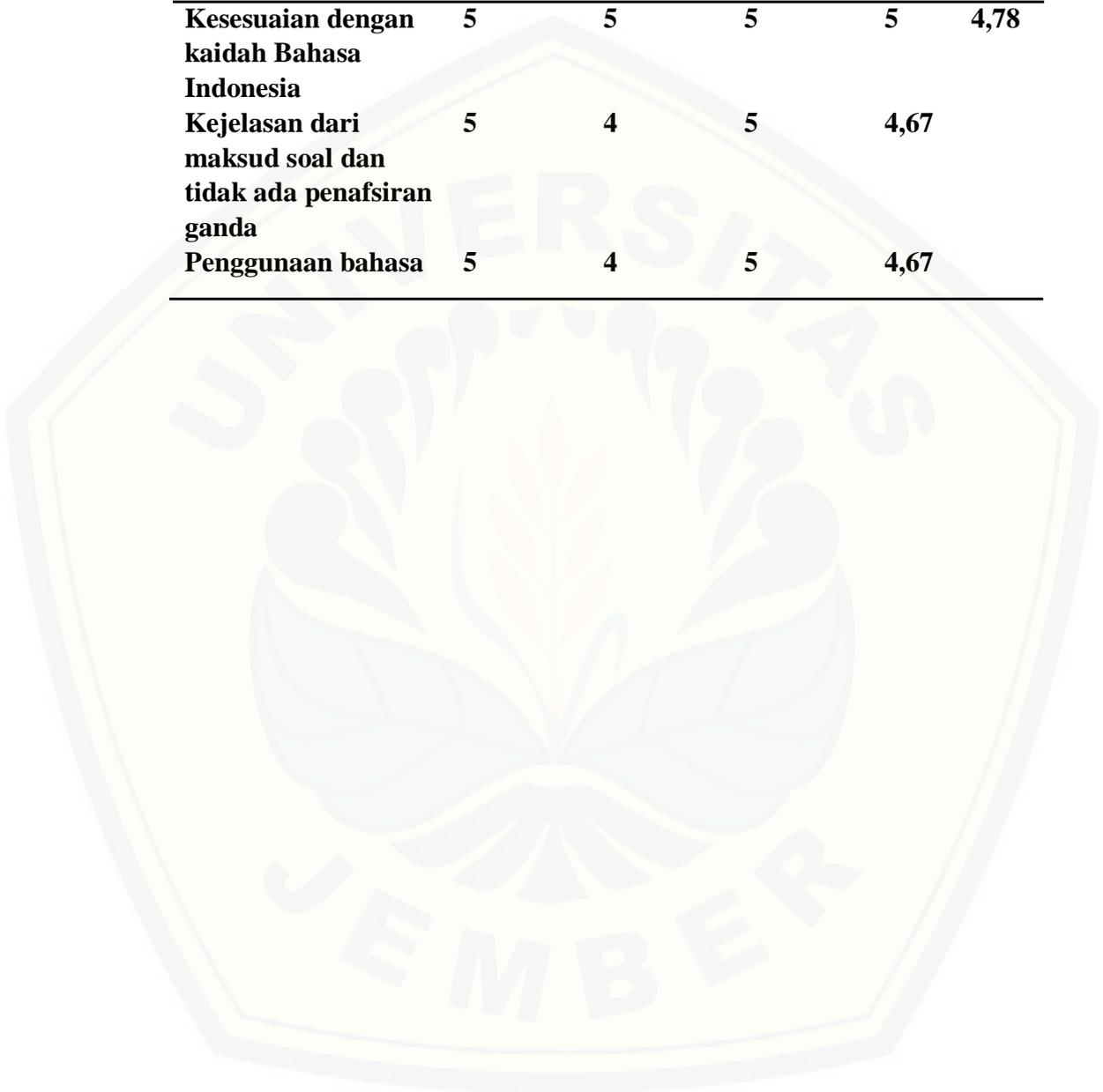
Aspek yang Diamati	Penilaian			I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	5	4,78
Kejelasan dari maksud soal dan tidak ada penafsiran ganda	5	4	5	4,67	
Penggunaan bahasa	5	4	5	4,67	

E. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Aspek yang Diamati	Penilaian			I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	4	4	4,33	4,33
Kejelasan dari maksud soal	5	4	4	4,33	
Penggunaan bahasa	5	4	4	4,33	
Penggunaan tanda baca	5	4	4	4,33	

**F. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI INDIKATOR TES
KECERDASAN VISUAL-SPASIAL**

Aspek yang Diamati	Penilaian			<i>I_i</i>	<i>V_a</i>
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	5	4,78
Kejelasan dari maksud soal dan tidak ada penafsiran ganda	5	4	5		4,67
Penggunaan bahasa	5	4	5		4,67



Analisa Hasil Tes Kemampuan Geometri

No.	NamaSiswa	NomorSoaldanSkor/NilaiMaksimalTiapsoal								Jumlah Nilai	Keterangan
		1	2	3a	3b	4a	4b	5a	5b		
		SkorMaksimal									
		10	10	10	10	10	10	10	10		
1	AmirahRizkiyah Sava	6	10	10	10	10	10	10	10	95	Sedang
2	Anggreini Maya Lestari	10	10	10	10	7	7	10	10	92,5	Sedang
3	Aribah Sofia S	6	10	4	2	7	10	9	10	72,5	Rendah
4	AstifaShiellyNadhilaPutri	8	10	10	10	10	10	6	10	92,5	Sedang
5	ChindyAulia Sari	6	8	10	10	7	10	10	6	83,75	Sedang
6	David Augusta Chandra	8	10	10	2	2	10	10	10	77,5	Rendah
7	DitaAuliaFirdiana	6	10	10	10	7	7	10	10	87,5	Sedang
8	Diva RahmahAhldah	6	10	10	10	7	7	10	10	87,5	Sedang
9	Risky Nur	10	10	10	10	7	7	10	10	92,5	Sedang
10	FidaLudianti	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Tinggi
11	Getha Maharani Rubiansyah	6	10	10	10	10	10	10	10	95	Sedang
12	GheviraJalfaRahmaMaulidyah	6	10	10	10	10	10	10	10	95	Sedang
13	Hermawan	10	10	10	10	7	7	10	10	92,5	Sedang
14	IntanNurRahmania	6	3	10	10	2	7	10	10	72,5	Rendah
15	Irene Tiarasari	6	8	10	10	7	10	8	8	83,75	Sedang
16	Kevin Rafi Kurniawan	3	2	10	10	2	7	10	10	67,5	Rendah
17	M. ArsyRobiFerdian	10	10	10	10	10	10	9	10	98,75	Tinggi
18	M. Harlts Al Akbar	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Tinggi
19	M.Angga F.	10	3	10	10	10	10	4	10	83,75	Sedang
20	Muhammad SofyanHadi	6	10	10	10	7	10	10	10	91,25	Sedang
21	NatasyaAlvira D.	6	8	10	10	7	7	10	10	85	Sedang
22	NatasyaAprilliaKhairunnisa	10	10	10	10	7	10	10	10	96,25	Sedang
23	NurFaiza	3	3	7	10	7	7	10	10	71,25	Rendah
24	NurmaliaDwiOktavia	6	8	10	10	2	10	10	10	82,5	Sedang

No.	NamaSiswa	NomorSoaldanSkor/NilaiMaksimalTiapsoal									Jumlah Nilai	Keterangan
		1	2	3a	3b	4a	4b	5a	5b			
		SkorMaksimal										
		10	10	10	10	10	10	10	10			
25	PutriNurAisyah	6	10	10	10	7	10	8	6		83,75	Sedang
26	Raisalmaniar	10	3	4	10	7	7	10	10		76,25	Rendah
27	Rania Destlana	10	10	10	10	7	7	10	10		92,5	Sedang
28	Resky Try Viana F.	6	10	10	10	7	10	8	8		86,25	Sedang
29	RetnoPutriSetyorini	6	10	7	10	10	7	10	10		87,5	Sedang
30	RlfkiMaulanaSaputra	6	10	10	10	10	10	10	10		95	Sedang
31	SalsabilFanindraPutri	10	10	10	10	10	10	10	10		100	Tinggi
32	YunitaIntandariPrameswari	8	10	10	10	10	10	10	10		97,5	Tinggi
33	Tiara AdellaSuryaniNugroho	6	6	7	10	7	7	10	10		78,75	Rendah
34	Virida Octavia Sukmawaty	6	10	10	10	7	10	10	10		91,25	Sedang
35	WardaniatulJannah	10	10	10	10	7	7	10	10		92,5	Sedang
	JumlahSkor	258	302	329	334	261	308	332	338		3077,5	

Alur Pemilihan 9 Siswa dari 35 Siswa

1. Pemberian lembar tes kemampuan geometri kepada 35 siswa kelas IX-A
2. Analisis hasil tes geometri, dipilah menjadi kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah.
3. Analisis hasil ulangan harian mengenai materi geometri sebelumnya.
4. Rekomendasi guru matematika yang mengajar.
5. Pengambilan 9 subjek penelitian.
6. Konfirmasi kesediaan siswa.
7. Persetujuan kesediaan siswa tersebut.
8. Pemberian lembar tes kecerdasan visual-spasial dan wawancara kepada 9 siswa tersebut.

LAMPIRAN G. HASIL TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

Hasil Tes Kecerdasan Visual-Spasial

Tabel G.1 Analisis dari Tes Kecerdasan Visual-Spasial 9 Siswa untuk Soal Nomor 1 dengan Karakteristik Pengimajinasian.

No.	Nama	Kode Siswa	Langkah Soal			Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3			
			Skor Maksimal					
			5	10	10			
1.	Aditya Permadi	KGT01	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
2.	Syarifah Aini	KGT02	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
3.	Risky Nur	KGT03	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
4.	Muh Qodir	KGS01	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri sedang	100
5.	Chindy A. S.	KGS02	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri sedang	100
6.	Resky Try Viana F.	KGS03	5	10	10	25	Siswa berkemampuan geometri sedang	100
7.	Kevin R.K.	KGR01	1	10	10	21	Siswa berkemampuan geometri rendah	84
8.	Irene Tiarasari	KGR02	2	10	10	22	Siswa berkemampuan geometri rendah	88
9.	Yunita Intandari	KGR03	5	4	4	13	Siswa berkemampuan geometri rendah	52

Tabel G.2 Analisis dari Tes Kecerdasan Visual-Spasial 9 Siswa untuk Soal Nomor 2 dengan Karakteristik Pengonsepan.

No.	Nama	Kode Siswa	Langkah Soal								Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3	4	5	6	7	8			
			Skor Maksimal										
			5	5	8	5	3	3	8	5			
1.	Aditya Permadi	KGT01	5	5	8	5	3	3	8	5	42	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
2.	Syarifah Aini	KGT02	5	5	8	5	3	3	2	5	36	Siswa berkemampuan geometri tinggi	85
3.	Risky Nur	KGT03	5	2	8	5	3	3	2	5	33	Siswa berkemampuan geometri tinggi	78,5
4.	Muh Qodir	KGS01	5	2	2	5	3	3	2	5	27	Siswa berkemampuan geometri sedang	64,3
5.	Chindy A. S.	KGS02	5	5	8	5	3	3	2	5	36	Siswa berkemampuan geometri sedang	85,7
6.	Resky Try Viana F.	KGS03	5	5	8	2	3	3	2	5	33	Siswa berkemampuan geometri sedang	78,5
7.	Kevin R.K.	KGR01	5	2	8	5	3	3	8	5	39	Siswa berkemampuan geometri rendah	93
8.	Irene Tiarasari	KGR02	5	2	3	5	2	2	2	0	20	Siswa berkemampuan geometri rendah	47,6

Digital Repository Universitas Jember

No.	Nama	Kode Siswa	Langkah Soal								Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3	4	5	6	7	8			
			Skor Maksimal										
			5	5	8	5	3	3	8	5			
9.	Yunita Intandari	KGR03	5	2	8	5	3	3	2	0	28	Siswa berkemampuan geometri rendah	



Tabel G.3 Analisis dari Tes Kecerdasan Visual-Spasial 9 Siswa untuk Soal Nomor 3 dengan Karakteristik Penyelesaian Masalah.

No.	Nama	Kode Siswa	Langkah Soal					Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3	4	5			
			Skor Maksimal							
			3	8	10	5	3			
1.	Aditya Permadi	KGT01	3	6	2	5	3	19	Siswa berkemampuan geometri tinggi	65,5
2.	Syarifah Aini	KGT02	3	6	10	5	3	27	Siswa berkemampuan geometri tinggi	93
3.	Risky Nur	KGT03	3	8	10	5	3	29	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
4.	Muh Qodir	KGS01	2	6	6	5	3	22	Siswa berkemampuan geometri sedang	75,8
5.	Chindy A. S.	KGS02	2	6	6	5	3	22	Siswa berkemampuan geometri sedang	75,8
6.	Resky Try Viana F.	KGS03	2	6	6	5	3	22	Siswa berkemampuan geometri sedang	75,8
7.	Kevin R.K.	KGR01	2	6	2	5	1	16	Siswa berkemampuan geometri rendah	55
8.	Irene Tiarasari	KGR02	2	6	2	5	3	18	Siswa berkemampuan geometri rendah	62

Digital Repository Universitas Jember

No.	Nama	KodeSiswa	LangkahSoal					Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3	4	5			
			SkorMaksimal							
			3	8	10	5	3			
9.	YunitaIntandari	KGR03	2	6	6	5	3	22	Siswaberkemampuan geometrireendah	75,8



Tabel G.4 Analisis dari Tes Kecerdasan Visual-Spasial 9 Siswa untuk Soal Nomor 4 dengan Karakteristik Penemuan Pola.

No.	Nama	Kode Siswa	Langkah Soal				Jumlah Skor	Keterangan	Persentase Ketercapaian
			1	2	3	4			
			Skor Maksimal						
			5	8	8	10			
1.	Aditya Permadi	KGT01	5	8	8	10	31	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
2.	Syarifah Aini	KGT02	5	8	8	10	31	Siswa berkemampuan geometri tinggi	100
3.	Risky Nur	KGT03	5	8	2	10	25	Siswa berkemampuan geometri tinggi	80
4.	Muh Qodir	KGS01	5	2	8	10	25	Siswa berkemampuan geometri sedang	80
5.	Chindy A. S.	KGS02	5	8	8	10	31	Siswa berkemampuan geometri sedang	100
6.	Resky Try Viana F.	KGS03	5	8	8	10	31	Siswa berkemampuan geometri sedang	100
7.	Kevin R.K.	KGR01	5	8	8	10	31	Siswa berkemampuan geometri rendah	100
8.	Irene Tiarasari	KGR02	5	0	8	2	15	Siswa berkemampuan geometri rendah	48
9.	Yunita Intandari	KGR03	0	0	2	10	12	Siswa berkemampuan geometri rendah	38,7

A. HASIL VALIDASI LEMBAR TES KEMAMPUAN GEOMETRI Validator 1

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					√
Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda?					√
Apakah kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					√
Apakah kalimat soal menggunakan tanda baca yang benar?					√

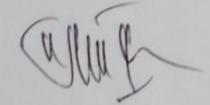
Skala Penilaian	Kategori
5	Sangat Baik
(4)	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Kesimpulan:

1. Soal belum dapat digunakan.
2. Soal dapat digunakan dengan direvisi terlebih dahulu.
3. Soal dapat digunakan tanpa revisi.

Jember, ... 16 - 11 - 2018

Validator



(Lioni Anka M. M.Pd.)

B. HASIL VALIDASI RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN GEOMETRI

Validasi 1

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan rubrik penilaian Tes Kemampuan Geometri.

B. PETUNJUK

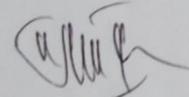
- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					√
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					√

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018
 Validator

 Lioni Anka M. M.Pd.

C. HASIL VALIDASI TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

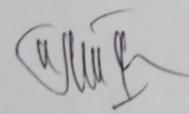
Validator 1

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					√
Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda?					√
Apakah kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					√
Apakah kalimat soal menggunakan tanda baca yang benar?					√

Skala Penilaian	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Kesimpulan:

1. Soal belum dapat digunakan.
2. Soal dapat digunakan dengan direvisi terlebih dahulu.
3. Soal dapat digunakan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018
 Validator

 Lioni Anka M. M.Pd.

**D. HASIL VALIDASI RUBRIK PENILAIAN TES
KECERDASAN VISUAL-SPASIAL**

Validator 1.

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan rubrik penilaian Tes Kecerdasan Visual-Spasial.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

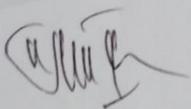
No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					√
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					√

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- ② dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018

Validator


(Lioni... Anka M. M. Pd.)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan rubrik penilaian Tes Kecerdasan Visual-Spasial.

B. PETUNJUK

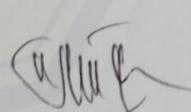
- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					√
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.					√

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
 - 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018
 Validator

 (Lioni Arka M. M. Pd.)

E. HASIL VALIDASI PEDOMAN

WAWANCARA Validator 1

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran D dalam menggali kecerdasan visual-spasial siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

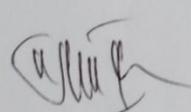
- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					√
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?					√
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					√
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar?					√

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil, dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018
 Validator

 (Lioni Anka M. M.Pd.)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran D dalam menggali kecerdasan visual-spasial siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

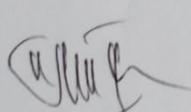
- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?				√	
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?				√	
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?				√	
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar?				√	

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Jember, 16-11-2018
 Validator

 (Liana Anisa M. M.Pd.)

F. HASIL VALIDASI INDIKATOR TES KECERDASAN VISUAL-SPASIAL

Validator 1

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk menguji kevalidan indikator pencapaian karakteristik kecerdasan visual –spasial. **B. PETUNJUK**

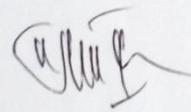
- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai pada Rubrik Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					√
2.	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√
3.	Mencerminkan tingkatan pencapaian karakteristik kecerdasan visual-spasial yang jelas dengan berdasarkan Teori Hass.					√

Berdasarkan hal tersebut, instrumen rubrik penilaian ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi

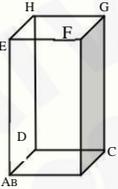
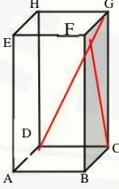
Jember, ... 16 - 11 - 2016
 Validator

 (Lioni Anka M. M.Pd.)

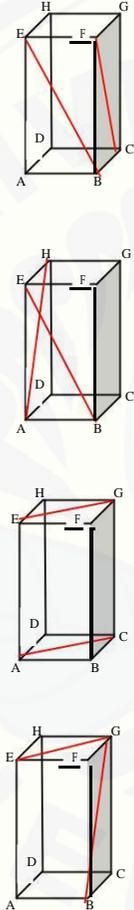
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
1.	Pengimajinasian	Mampu menuangkan imajinasi dalam bentuk gambar dan mampu menggunakan bantuan gambar dalam menyelesaikan soal.	<p>Pada gambar di bawah ini, diberikan gambar wadah berisi air. Bagaimanakah posisi air jika wadah dimiringkan ke kanan dan ke kiri?</p>  <p>Langkah-langkah pengerjaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan wadah kosong (tanpa diisi air) yang seukuran dengan gambar wadah pada soal! 2. Imajinasikan dalam pikiranmu jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kanan. Gambarkan hasil imajinasimu! 3. Imajinasikan dalam pikiranmu jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kiri! Gambarkan hasil imajinasimu! <p>Pembahasan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar wadah kosong (tanpa diisi air) yang seukuran dengan gambar 			

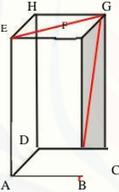
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>wadah pada soal. (skor maksimal 5)</p>  <p>2. Hasil imajinasi dalam pikiran yang dituangkan berupa gambar jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kanan. (skor maksimal 10)</p>  <p>3. Hasil imajinasi dalam pikiran yang dituangkan berupa gambar jika posisi air dalam wadah dimiringkan ke kiri. (skor maksimal 10)</p> 			

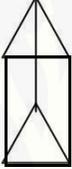
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
2.	Pengkonsepan	Siswa mampu menuliskan konsep-konsep yang berkaitan dengan soal serta mampu menyelesaikan soal.	<p>Bagaimanakah gambar yang mempunyai konsep yang sama dengan gambar di bawah ini?</p>  <p>Langkah pengerjaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan bentuk dari bangun tersebut! 2. Gambarlah bangun seukuran gambar pada soal tanpa disertai garis warna merah! 3. Berilah nama pada setiap titik sudut bangun sesuai pendapatmu, sehingga bangun tersebut mempunyai nama! 4. Jelaskan nama unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal! 5. Jelaskan banyaknya unsur dalam satu sisi bangun tersebut! 6. Jelaskan banyaknya unsur dalam satu bangun tersebut! 7. Tambahkan unsur tersebut 			

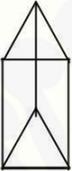
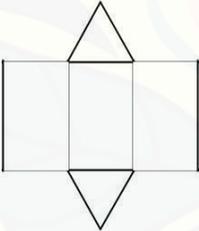
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>pada bangun yang telah kamu gambar sebelumnya, dengan syarat setiap satu sisi dan satu bangun mengandung banyak unsur yang sama dengan soal!</p> <p>8. Sesuai bangun yang telah kamu beri nama sebelumnya, jelaskan nama unsur yang kamu gambar tersebut!</p> <p>Pembahasan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bangun tersebut adalah balok. (skor maksimal 5) 2. Gambar bangun seukuran gambar pada soal tanpa disertai garis warna merah. (skor maksimal 5) <div style="text-align: center;">  </div>			

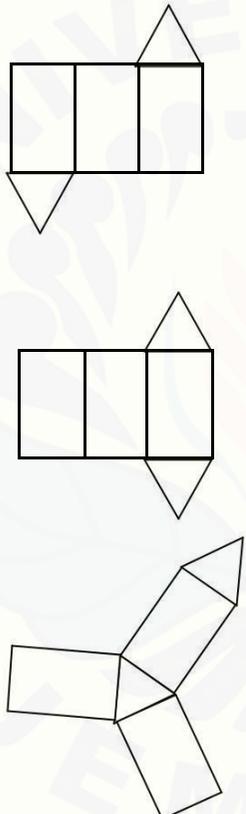
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>3. Berikut salah satu contoh penamaan pada balok. (skor maksimal 8)</p>  <p>4. Unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal adalah diagonal sisi. (skor maksimal 5)</p> <p>5. Banyak diagonal sisi dalam satu sisi yaitu 1 buah. (skor maksimal 3)</p> <p>6. Banyak diagonal sisi dalam satu bangun yaitu 2 buah. (skor maksimal 3)</p> <p>7. Berikut beberapa gambar diagonal sisi pada sisi balok yang lain. (skor maksimal 8)</p> 			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			 <p>Gambar-gambar tersebut hanya beberapa contoh</p>			

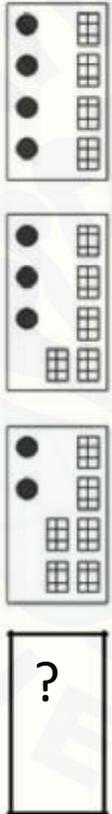
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>jawaban yang akan muncul, dan masih banyak kemungkinan yang lain dengan syarat banyaknya diagonal sisi dalam satu sisi dan satu bangun sama dengan banyaknya diagonal sisi pada soal.</p> <p>8. Misal kita ambil gambar di bawah ini. (skor maksimal 5)</p>  <p>Nama diagonal sisi yang digambar pada gambar tersebut adalah garis EG dan garis BG.</p>			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
3.	Penyelesaian masalah	Siswa memiliki solusi pengerjaan soal dan mampu menyelesaikan soal yang diberikan.	<p>Diberikan gambar prisma tegak segitiga seperti gambar di bawah ini, bagaimanakah gambar jaring- jaringnya? Terdiri dari bangun apa sajakah penyusun prisma tersebut? Gambarkan!</p>  <p>Langkah-langkah pengerjaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarlah bangun prisma seukuran gambar pada soal di atas! 2. Gambarkan jaring-jaring prisma tersebut! 3. (Jika ada bentuk jaring-jaring selain jaring-jaring yang kamu gambar) gambarkan jaring-jaring tersebut! 4. Jelaskan bangun apa sajakah yang menjadi penyusun prisma tersebut! 5. Jelaskan banyaknya masing- 			

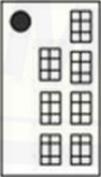
No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>masing bangun penyusun prisma tersebut!</p> <p>Pembahasan.</p> <p>1. Gambar bangun prisma seukuran gambar pada soal di atas. (skor maksimal 3)</p>  <p>2. Gambar jaring-jaring prisma tersebut. (skor maksimal 8)</p> 			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>3. Berikut contoh gambar jaring-jaring yang lain. (skor maksimal 10)</p> 			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			 <p data-bbox="824 496 1211 895"> 4. Bangun penyusun prisma tersebut terdiri atas segitiga dan persegi panjang (skor maksimal 5) 5. Banyak masing-masing bangun penyusun prisma tersebut yaitu persegi panjang sebanyak 3 buah dan segitiga sebanyak 2 buah. (skor maksimal 3) </p>			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
4.	Pencarian Pola	Siswa mampu menemukan pola dalam menyelesaikan soal.	<p>Bagaimanakah isi kotak yang berisi tanda tanya? Gambarkan!</p> 			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>Langkah-langkah pengerjaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tulislah unsur-unsur yang ada dalam kotak! 2. Jika dimulai dari kotak paling atas yaitu kotak pertama, hingga kotak ketiga, tuliskan pola dari unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut! 3. Mengikuti pola yang kamu temukan, jelaskan banyaknya masing-masing unsur yang harus diisikan pada kotak berisi tanda tanya tersebut! 4. Gambarkan kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan! <p>Pembahasan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unsur-unsur yang ada dalam kotak pada soal terdiri atas bulatan hitam dan kotak-kotak kecil, dengan 1 kotak kecil tersebut terdiri atas 6 kotak. (skor maksimal 5) 2. Jika dimulai dari kotak paling atas yaitu kotak 			

No	Karakteristik Kecerdasan	Indikator	Soal	Sudah Memenuhi Indikator	Belum Memenuhi Indikator	Alasan
			<p>pertama, hingga kotak ketiga pola dari unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut yaitu: kotak pertama terdiri atas 4 bulatan kecil dan 4 kotak kecil, kotak kedua terdiri atas 3 bulatan kecil dan 5 kotak kecil, serta kotak ketiga terdiri atas 2 bulatan kecil dan 6 kotak kecil. (skor maksimal 8)</p> <p>3. Mengikuti pola yang ditemukan, masing-masing unsur yang harus diisikan pada kotak berisi tanda tanya tersebut adalah 1 bulatan kecil dan 7 kotak kecil. (skor maksimal maksimal 8)</p> <p>4. Gambar kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan sesuai langkah 3 adalah sebagai berikut. (skor maksimal 10)</p> <div style="text-align: center;">  </div>			

Butir Pertanyaan	Penskoran				
	1	2	3	4	5
Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?					
Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda?					
Apakah kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?					
Apakah kalimat soal menggunakan tanda baca yang benar?					

Skala Penilaian	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Kesimpulan:

1. Soal belum dapat digunakan.
2. Soal dapat digunakan dengan direvisi terlebih dahulu.
3. Soal dapat digunakan tanpa revisi.

Jember,.....2015

Validator

(.....)

H.1 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Geometri

Nomer Soal	Kemampuan	Skor
1.	Siswa menuliskan informasi soal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar sampai selesai.	6
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar tidak sampai langkah akhir namun hampir selesai.	4
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar namun hanya pada langkah awal saja tanpa meneruskan hingga selesai.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal namun tidak benar.	1
	Siswa dapat menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dengan benar.	2
	Siswa tidak menuliskan jawaban.	0
2.	Siswa menuliskan informasi soal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar sampai selesai.	6
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar tidak sampai langkah akhir namun hampir selesai.	4
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar namun hanya pada langkah awal saja tanpa meneruskan hingga selesai.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal namun tidak benar.	1
	Siswa dapat menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dengan	2

Nomer Soal	Kemampuan	Skor
	benar.	
	Siswa tidak menuliskan jawaban.	0
3a.	Siswa dapat menuliskan jawaban dengan benar dan berurutan sesuai perintah soal.	10
	Siswa dapat menuliskan jawaban dengan benar namun tidak mengurutkan sesuai perintah soal.	7
	Siswa menuliskan jawaban benar pada banyaknya titik sudut, namun menuliskan jawaban salah pada banyaknya sisi.	4
	Siswa menuliskan jawaban benar pada banyaknya sisi, namun menuliskan jawaban salah pada banyaknya titik sudut.	
	Siswa menuliskan jawaban namun tidak benar.	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
3b.	Siswa menuliskan jawaban dengan benar.	10
	Siswa menuliskan jawaban namun tidak benar.	2
	Siswa tidak menuliskan jawaban.	0
4a.	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal dengan benar.	10
	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal namun kurang benar.	7
	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal namun tidak benar.	2
	Siswa menggambarkan jaring-jaring namun tidak sesuai perintah soal.	
	Siswa tidak menggambarkan jaring-jaring.	0
4b.	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal dengan benar.	10
	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal namun kurang benar.	7

Nomer Soal	Kemampuan	Skor
	Siswa menggambarkan jaring-jaring sesuai perintah soal namun tidak benar.	2
	Siswa menggambarkan jaring-jaring namun tidak sesuai perintah soal.	
	Siswa tidak menggambarkan jaring-jaring.	0
5a.	Siswa menuliskan informasi soal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar sampai selesai.	6
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar tidak sampai langkah akhir namun hampir selesai.	4
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar namun hanya pada langkah awal saja tanpa meneruskan hingga selesai.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal namun tidak benar.	1
	Siswa dapat menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dengan benar.	2
	Siswa tidak menuliskan jawaban.	0
5b.	Siswa menuliskan informasi soal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	2
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar sampai selesai.	6
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar tidak sampai langkah akhir namun hampir selesai.	4
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan benar namun hanya pada langkah awal saja tanpa meneruskan hingga selesai.	2

Nomer Soal	Kemampuan	Skor
	Siswa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal namun tidak benar.	1
	Siswa dapat menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dengan benar.	2
	Siswa tidak menuliskan jawaban.	0

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{80} \times 100 = \text{Skor Akhir}$$



H.2 Rubrik Penilaian Tes Kecerdasan Visual-Spasial

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
1.	Pengimajinasian	Siswa mampu menggambarkan wadah kosong (tanpa diisi air) yang seukuran dengan gambar wadah pada soal.	5
		Siswa menggambarkan wadah kosong (tanpa diisi air), namun tidak seukuran dengan gambar wadah pada soal.	2
		Siswa mencoba menggambar wadah namun tidak sesuai perintah soal.	1
		Siswa mampu menggambarkan hasil imajinasinya dengan posisi air dalam keadaan wadah dimiringkan ke kanan.	10
		Siswa mampu menggambarkan hasil imajinasinya dengan posisi air dalam keadaan wadah dimiringkan ke kiri.	10
		Siswa menggambarkan wadah dengan keadaan miring ke kanan, namun tidak benar dalam menggambar imajinasi keadaan air dalam wadah tersebut.	4
		Siswa menggambarkan wadah dengan keadaan miring ke kiri, namun tidak benar dalam menggambar imajinasi keadaan air dalam wadah tersebut.	4
		Siswa mencoba menggambarkan wadah dengan keadaan miring ke kanan namun tidak benar.	2

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
		Siswa mencoba menggambarkan wadah dengan keadaan miring ke kiri namun tidak benar.	2
		Siswa tidak mencoba dan tidak memberi jawaban.	0
2.	Pengkonsepan	Siswa menuliskan bentuk gambar bangun pada soal dengan benar.	5
		Siswa menuliskan bentuk gambar bangun pada soal namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menggambar bentuk bangun seperti sesuai perintah soal yaitu tanpa disertai unsur balok yang berupa garis warna merah.	5
		Siswa mencoba menggambar bentuk bangun namun tidak sesuai perintah soal.	2
		Siswa mampu memberi nama bangun tersebut dengan benar.	8
		Siswa mencoba memberi nama bangun tersebut namun salah.	2
		Siswa mampu menuliskan dan menyebutkan nama unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal dengan benar.	5
		Siswa mencoba menuliskan dan menyebutkan nama unsur bangun yang berupa garis warna merah pada soal namun salah.	2
		Siswa mampu menuliskan banyaknya diagonal sisi dalam satu sisi dengan benar.	3
		Siswa mencoba menuliskan banyaknya diagonal sisi dalam satu sisi namun salah.	2

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
		Siswa mampu menuliskan banyaknya diagonal sisi dalam satu bangun dengan benar.	3
		Siswa mencoba menuliskan banyaknya diagonal sisi dalam satu bangun namun salah.	2
		Siswa mampu menggambar diagonal sisi pada sisi balok yang lain sesuai perintah soal dengan benar.	8
		Siswa mencoba menggambar diagonal sisi pada sisi balok yang lain namun tidak sesuai perintah soal.	2
		Siswa mampu memberi nama unsur balok yang digambar sesuai penamaan pada langkah 3 dengan benar.	5
		Siswa mencoba memberi nama diagonal sisi yang digambar namun tidak benar.	2
		Siswa tidak mencoba dan tidak memberikan jawaban.	0
3.	Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menggambar bangun prisma seukuran gambar pada soal dengan benar.	3
		Siswa mencoba menggambar bangun prisma namun tidak seukuran dengan gambar pada soal.	2

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
		Siswa mampu menggambar jaring-jaring prisma tersebut sesuai ukuran gambar pada soal dengan benar.	8
		Siswa mampu menggambar jaring-jaring prisma tersebut namun tidak sesuai dengan ukuran gambar pada soal.	6
		Siswa mencoba menggambar jaring-jaring prisma tersebut namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menggambar jaring-jaring prisma dengan model berbeda dengan gambar yang benar.	10
		Siswa mampu menggambar jaring-jaring prisma dengan model berbeda dengan gambar tidak seukuran gambar pada soal.	6
		Siswa mencoba menggambar jaring-jaring prisma dengan model berbeda namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menuliskan bangun yang menjadi unsur prisma tersebut dengan benar.	5
		Siswa mampu menuliskan bangun yang menjadi unsur prisma tersebut namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menuliskan banyaknya masing-masing bangun penyusun prisma tersebut dengan benar.	3

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
		Siswa hanya mampu menuliskan banyaknya segitiga yang menjadi penyusun prisma tersebut dengan benar namun salah dalam menuliskan banyaknya persegi panjang.	2
		Siswa hanya mampu menuliskan banyaknya persegi panjang yang menjadi penyusun prisma tersebut dengan benar namun salah dalam menuliskan banyaknya segitiga.	
		Siswa mencoba menuliskan banyaknya masing-masing bangun penyusun prisma tersebut namun tidak benar.	1
		Siswa tidak mencoba dan tidak memberikan jawaban.	0
4.	Pencarian Pola	Siswa mampu menulis unsur-unsur yang ada dalam kotak dengan benar.	5
		Siswa mencoba menulis unsur-unsur yang ada dalam kotak namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menuliskan pola dari banyaknya unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut dengan benar.	8
		Siswa mencoba menuliskan pola dari banyaknya unsur-unsur yang ada dalam kotak tersebut namun kurang jelas.	2
		Siswa mampu menuliskan banyaknya unsur-unsur yang harus diisikan dalam kotak berisi tanda tanya tersebut dengan benar.	8

Nomer Soal	Karakteristik	Keterangan	Skor
		Siswa mencoba menuliskan jawaban namun tidak benar.	2
		Siswa mampu menggambarkan kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan dengan benar.	10
		Siswa mencoba menggambarkan kotak dengan menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan namun tidak benar.	2
		Siswa mencoba menggambarkan kotak tanpa menghilangkan tanda tanya lengkap dengan unsur yang harus diisikan namun tidak benar.	
		Siswa mencoba menggambar namun tidak benar.	
		Siswa tidak mencoba dan tidak memberikan jawaban.	0

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

A. Karakteristik Pengimajinasian (I)

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{25} \times 100\% = \text{Skor Akhir}$$

B. Karakteristik Pengkonsepan (K)

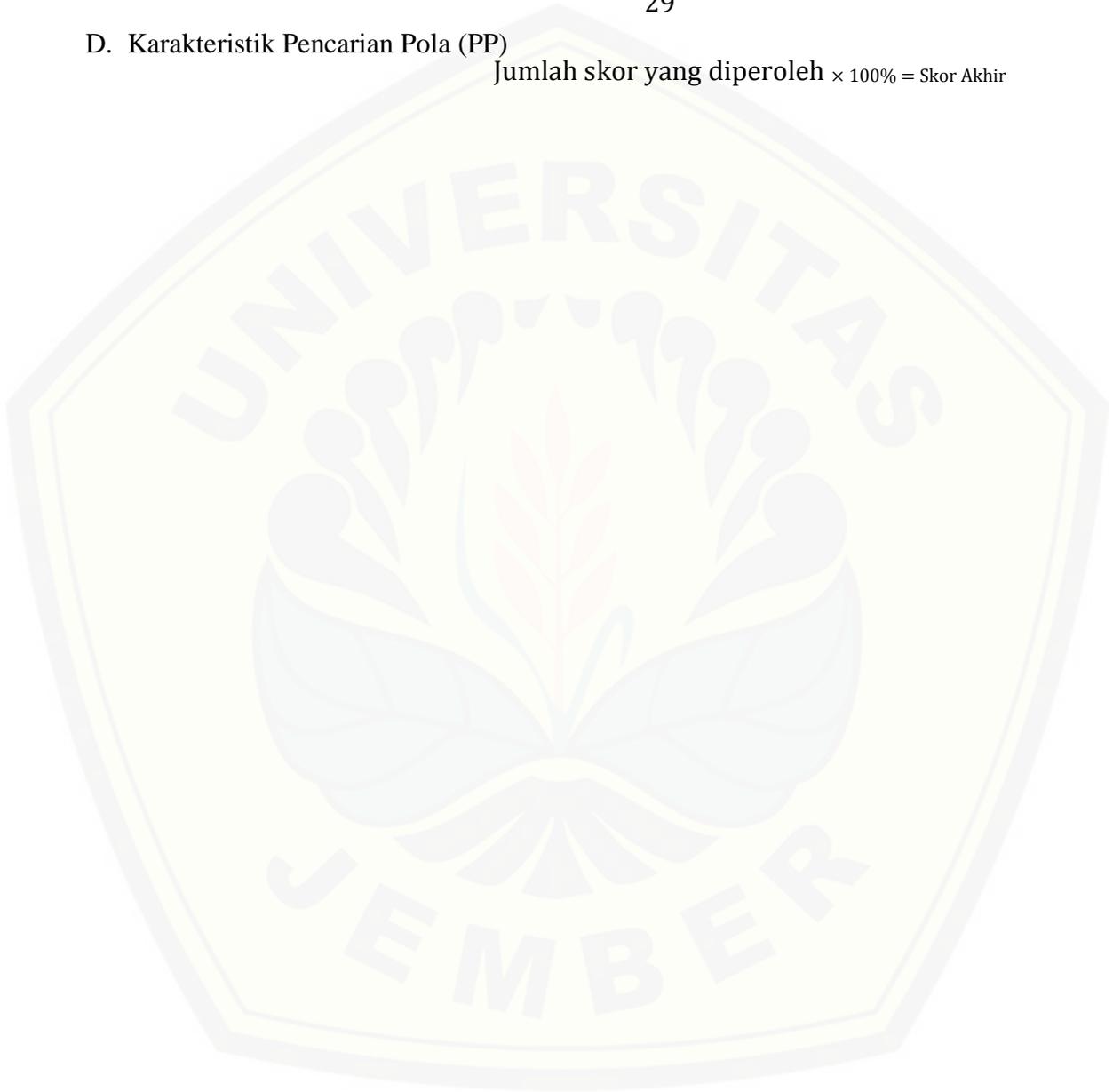
$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{42} \times 100\% = \text{Skor Akhir}$$

C. Karakteristik Penyelesaian Masalah (PM)

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{29} \times 100\% = \text{Skor Akhir}$$

D. Karakteristik Pencarian Pola (PP)

$$\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100\% = \text{Skor Akhir}$$



Berikut hasil wawancara 9 siswa yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang dan 3 siswa berkemampuan geometri rendah.

A. Kemampuan Geometri Tinggi (3 siswa)

1. M. Harits Al Akbar (KGT01)

Karakteristik Pengimajinasian

I00T01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00T01 : “Belum Kak, tapi saya pernah mempraktikkan sesuai soal nomer satu yang Kak berikan.”

I00T02: “Oh, iya Dek, gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00T02: “Iya sangat mudah Kak.”

I00T03 : “Jadi Kamu juga tidak kesulitan ya, menuangkan imajinasi yang sudah Kamu bayangkan ke dalam bentuk gambar?”

S00T03: “Iya Kak, tidak kesulitan sama sekali.”

I00T04: “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00T04 : “Ya itu Kak, di soal ada posisi air dalam keadaan tenang, terus di soal disuruh gambarkan keadaan air jika posisi wadah dimiringkan ke kiri sama ke kanan.”

I00T05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00T05 : “Ya gitu Kak, langsung gambar aja posisi air kalo wadahnya dimiringkan ke kanan gimana, kalo kekiri ya gimana, gitu Kak, ga ribet langsung gambar aja.”

I00T06: “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00T06: “Ga Kak, gampang kok.”

I00T07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00T07: “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua kok.”

I00T08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00T08 : “Tidak Kak, saya langsung ngerjakan soal nomer dua.”

I00T09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00T09 : “Kalo ditanya kesulitannya ya itu Kak, saya gambarnya ya bisa, cuman saya males ngukur Kak, langkah satu itu kan harus seukuran soal, saya males kalo disuruh ngukur Kak, jadi saya ngukur alasnya aja, tingginya sekarepan saya Kak.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00T01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00T01 : “Tidak sulit Kak.”

K00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya paham Kak, tapi keseringan malas menggambar.”

K00T03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00T03 : “Tidak sulit Kak, hanya gambarnya saja yang malas.”

K00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00T04 : “Iya bisa Kak.”

K00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00T05 : “Tidak Kak.”

K00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam mengerjakan soal ini?”

S00T06 : “Tidak ada kesulitan Kak, secara keseluruhan mudah kok.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00T01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00T01 : “Gampang Kak.”

M00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya Kak.”

M00T03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00T03 : “Tidak mengukur sesuai soal, asal sesuai dengan perintah soal, iya hanya sesuai jaring-jaring prisma segitiga.”

M00T04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini.”

- S00T04 : “Ada 7 Kak, jaring-jaring prisma segitiga setahu saya ada 7.”
- M00T05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”
- S00T05 : “Tidak Kak.”
- M00T06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”
- S00T06 : “Tidak Kak.”
- M00T07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”
- S00T07 : “Males ngukur sesuai soal Kak. Sebenarnya gampang banget Kak.”

Karakteristik Penemuan Pola

- P00T01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”
- S00T01 : “Sangat mudah Kak.”
- P00T02 : “Apakah kamu bisa menangkap dari soal tersebut?”
- S00T02 : “Iya Kak, hanya disuruh mencari pola dari soal tersebut.”
- P00T03 : “Apakah kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”
- S00T03 : “Iya Kak.”
- P00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”
- S00T04 : “Iya Kak, saya selesai.”
- P00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”
- S00T05 : “Tidak Kak, langsung saya kumpulkan.”
- P00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”
- S00T06 : “Tidak kesulitan Kak, pas gambar juga tidak merasa kesulitan.”

2. Fida Ludianti (KGT02)

Karakteristik Pengimajinasian

- I00T01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”
- S00T01: “Belum Kak.”

I00T02: “Oh, iya Dek, gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00T02: “Iya mudah Kak.”

I00T03 : “Jadi Kamu juga tidak kesulitan ya, menuangkan imajinasi yang sudah Kamu bayangkan ke dalam bentuk gambar?”

S00T03 : “Iya Kak, tidak kesulitan, tanpa berpikir lama saya sudah bisa Kak.”

I00T04: “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00T04 : “Ya itu Kak, di soal itu ada posisi air dalam keadaan tenang, terus di soal disuruh gambarkan keadaan air jika posisi wadah dimiringkan ke kiri sama ke kanan.”

I00T05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00T05 : “Ya itu Kak, di soal itu ada posisi air dalam keadaan tenang, terus di soal disuruh gambarkan keadaan air jika posisi wadah dimiringkan ke kiri dan ke kanan.”

I00T06: “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00T06 : “Ga Kak.”

I00T07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00T07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua kok.”

I00T08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00T08 : “Tidak Kak, saya langsung ngerjakan soal nomer dua.”

I00T09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00T09 : “Kalo ditanya kesulitannya tidak ada Kak, hanya ngerjakannya harus teliti dan harus ngukur dulu Kak, itu yang buat lama menyelesaikannya.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00T01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00T01 : “Saya pernah lihat soal itu tapi belum pernah mengerjakan Kak.”

K00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya paham Kak.”

K00T03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00T03 : “Tidak sulit Kak.”

K00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00T04 : “Iya bisa Kak.”

K00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00T05 : “Tidak Kak.”

K00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam mengerjakan soal ini?”

S00T06 : “Kesulitan sedikit pada langkah ke tujuh, tidak saya baca soalnya Kak, saya kurang teliti sebenarnya jika soalnya dibaca hingga selesai, saya bisa mengerjakannya Kak.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00T01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00T01 : “Gampang Kak.”

M00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya Kak.”

M00T03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00T03 : “Saya mengukur menggunakan penggaris Kak, sesuai perintah soal karena perintahnya harus seukuran, setelah itu saya gambar jaring-jaring prismanya.”

M00T04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00T04 : “Lebih dari dua Kak, tapi saya gunakan jaring-jaring yang ini (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

M00T05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00T05 : “Tidak Kak.”

M00T06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00T06 : “Tidak Kak.”

M00T07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00T07 : “Tidak ada Kak.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00T01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00T01 : “Mudah Kak.”

P00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00T03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00T03 : “Iya Kak, langsung ketemu polanya, langsung dikurangi dan ditambah.”

P00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00T04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00T05 : “Tidak Kak, langsung saya kumpulkan.”

P00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00T06 : “Sulitnya itu Kak, di gambar dalam kotak itu, ada kotak-kotak kecil, saya bingung itu kotaknya berupa persegi atau persegi panjang. Tapi saat menemukan pola, saya tidak bingung Kak.”

3. Ellyna Octaviana (KGT03)

Karakteristik Pengimajinasian

I00T01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00T01: “Belum Kak, hanya pernah lihat soal semacam ini.”

I00T02: “Oh, iya Dek, gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00T02 : “Iya mudah mengimajinasikannya, gambarnya juga mudah Kak.”

I00T03 : “Jadi Kamu juga tidak kesulitan ya, menuangkan imajinasi yang sudah Kamu bayangkan ke dalam bentuk gambar?”

S00T03 : “Iya Kak, tidak kesulitan, yang buat lama hanya saat mengukur terlebih dahulu sesuai ukuran gambar, sebenarnya mudah Kak.”

I00T04: “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00T04 : “Ya itu Kak, di soal itu ada posisi air dalam keadaan tenang, terus di soal disuruh gambarkan keadaan air jika posisi wadah dimiringkan ke kiri sama ke kanan.”

I00T05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00T05 : “Ya langsung gambar Kak, saya tidak kesulitan mengimajinasikannya, jadi langsung gambar. Tapi saya malas mengukur sesuai gambar pada soal Kak, asal benar sesuai maksud soal, tanpa mengukur. Saya hanya mengukur pada langkah pertama saja.”

I00T06 : “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00T06 : “Tidak Kak.”

I00T07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00T07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00T08 : “Kamu memeriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00T08 : “Tidak Kak, saya langsung ngerjakan soal nomer dua.”

I00T09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00T09 : “Kesulitan tidak ada Kak, hanya saja saya tidak mengikuti perintah soal, saya tidak mengukur terlebih dahulu Kak.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00T01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00T01 : “Mudah Kak.”

K00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya paham Kak.”

K00T03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00T03 : “Tidak sulit Kak.”

K00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00T04 : “Iya bisa Kak.”

K00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00T05 : “Tidak Kak.”

K00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam mengerjakan soal ini?”

S00T06 : “Kesulitan sedikit pada langkah ke tujuh, tidak saya baca soalnya Kak, saya kurang teliti sebenarnya jika soalnya dibaca hingga selesai, saya bisa mengerjakannya Kak. ”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00T01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00T01 : “Sangat mudah Kak.”

M00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya Kak.”

M00T03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00T03 : “Saya mengukur sesuai perintah soal, terus gambar jaring-jaring prismanya Kak, tapi agak belok-belok Kak, tapi itu sudah saya sesuaikan dengan ukuran gambar pada soal Kak.”

M00T04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00T04 : “Lebih dari dua Kak, tapi saya gunakan jaring-jaring yang ini (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

M00T05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00T05 : “Tidak Kak.”

M00T06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00T06 : “Tidak Kak.”

M00T07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00T07 : “Tidak ada Kak, saya juga sudah mengikuti perintah pada soal, saya sudah mengukur Kak.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00T01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00T01 : “Sedang Kak.”

P00T02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00T02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut, lalu suruh gambar melanjutkan gambar yang sudah ada Kak.”

P00T03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00T03 : “Iya Kak, langsung ketemu polanya, langsung saja saya gambar pada langkah terakhir itu.”

P00T04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00T04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00T05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00T05 : “Tidak Kak, langsung saya kumpulkan.”

P00T06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00T06 : “Kesulitan saya rasa tidak ada Kak, hanya saja saya kurang teliti dalam memberikan jawaban pada langkah ketiga, harusnya banyaknya unsur yang harus diisikan, bukan cara mendapatkan banyaknya unsur tersebut. Tapi secara keseluruhan mudah Kak.”

Kemampuan Geometri Sedang (3 siswa)

1. Nurmalia Dwi Oktavia (KGS01)

Karakteristik Pengimajinasian

I00S01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00S01 : “Belum Kak.”

I00S02 : “Oh, iya Dek, gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00S02 : “Lumayan sulit Kak.”

I00S03 : “Jadi ada kesulitan Dek?”

S00S03 : “Iya Kak.”

I00S04 : “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00S04 : “Disuruh gambar posisi air jika dimiringkan Kak.”

I00S05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00S05 : “Langkah pengerjaannya gambar wadahnya dulu ke kanan, lalu airnya diimajinasikan kalo miring ke kanan posisinya gimana gitu Kak, yang ke kiri juga seperti itu Kak.”

I00S06 : “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

I00S07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00S07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00S08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00S08 : “Iya saya periksa Kak.”

I00S09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00S09 : “Kesulitannya saat posisi dimiringkan itu wadah atau airnya dulu yang dimiringkan, jadi sedikit bingung Kak.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00S01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00S01 : “Mudah Kak.”

K00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya paham Kak.”

K00S03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00S03 : “Tidak sulit Kak.”

K00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00S04 : “Iya bisa Kak.”

K00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00S05 : “Iya saya periksa Kak.”

K00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam mengerjakan soal ini?”

S00S06 : “Saya tidak membaca secara utuh pada perintah langkah ke tujuh, jadi pekerjaan saya tidak maksimal Kak.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00S01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00S01 : “Gampang Kak.”

M00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak.”

M00S03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00S03 : “Saya mengukur menggunakan penggaris Kak, sesuai perintah soal karena perintahnya harus seukuran, setelah itu saya gambar jaring-jaring prismanya.”

M00S04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00S04 : “Lebih dari satu Kak, tapi saya gunakan jaring-jaring yang ini (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

M00S05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00S05 : “Tidak Kak.”

M00S06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

M00S07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00S07 : “Malas mengukur sesuai soal Kak, sebenarnya mudah.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00S01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00S01 : “Tidak sulit Kak.”

P00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00S03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00S03 : “Iya Kak, menemukan polanya dengan aturan perselisihan.”

P00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00S04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00S05 : “Tidak Kak, langsung saya kumpulkan.”

P00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00S06 : “Tidak kesulitan Kak.”

2. Chindy Aulia Sari (KGS02)

Karakteristik Pengimajinasian

I00S01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00S01 : “Belum Kak.”

I00S02 : “Oh, iya Dek, gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00S02 : “Iya gampang Kak.”

I00S03 : “Jadi tidak ada kesulitan Dek?”

S00S03 : “Iya Kak.”

I00S04 : “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00S04 : “Diketahui gambar yang berisi air yang datar, yang ditanyakan wadah yang kosong, lalu juga disuruh gambar wadah yang dimiringkan ke kiri dan ke kanan.”

I00S05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00S05 : “Ya langsung gambar Kak, tapi mikir dulu, posisi airnya gimana, saya masih ngukur sesuai ukuran soal Kak, masih diukur menggunakan penggaris.”

I00S06 : “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

I00S07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00S07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00S08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00S08 : “Iya saya periksa Kak.”

I00S09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00S09 : “Kesulitan tidak ada Kak.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00S01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00S01 : “Mudah Kak.”

K00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya paham Kak.”

K00S03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00S03 : “Tidak sulit Kak.”

K00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00S04 : “Iya bisa Kak.”

K00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00S05 : “Tidak Kak.”

K00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam mengerjakan soal ini?”

S00S06 : “Saya mengira bahwa langkah ke tujuh perintahnya sama dengan langkah ke enam, ternyata beda. Saya salah di langkah tujuh Kak.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00S01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00S01 : “ Gampang Kak.”

M00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak.”

M00S03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00S03 : “Saya langsung gambar tanpa mengukur sesuai gambar soal Kak.”

M00S04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00S04 : “Lebih dari satu Kak, tapi saya gunakan jaring-jaring yang ini (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

M00S05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00S05 : “Tidak Kak.”

M00S06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

M00S07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00S07 : “Malas mengukur sesuai soal Kak, sebenarnya mudah.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00S01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00S01 : “Gampang Kak.”

P00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00S03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut?
Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00S03 : “Iya Kak, langsung ketemu polanya.”

P00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada
langkah terakhir?”

S00S04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga
selesai?”

S00S05 : “Tidak Kak, langsung saya kumpulkan.”

P00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam
menyelesaikan soal ini?”

S00S06 : “Tidak kesulitan untuk soal terakhir ini Kak.”

3. Resky Try Viana F. (KGS03)

Karakteristik Pengimajinasian

I00S01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00S01: “Belum Kak.”

I00S02 : “Gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00S02 : “Gampang Kak.”

I00S03 : “Jadi tidak ada kesulitan Dek?”

S00S03 : “Iya Kak, tapi saat mengimajinasikannya pikirnya lumayan
lama.”

I00S04 : “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00S04 : “Disuruh gambar posisi air dalam keadaan tenang, terus disuruh gambarkan keadaan air jika posisi wadah dimiringkan ke kiri dan juga saat posisi miring ke kanan.”

I00S05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00S05 : “Langsung saya gambar ngikuti perintah soal Kak.”

I00S06 : “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

I00S07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00S07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00S08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00S08 : “Iya saya periksa Kak.”

I00S09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00S09 : “Kesulitannya saat posisi dimiringkan masih mikir saya Kak.”

Karakteristik Pengonsepan

K00S01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00S01 : “Lumayan sulit Kak.”

K00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya paham Kak.”

K00S03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00S03 : “Saya kurang teliti Kak.”

K00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00S04 : “Iya bisa Kak.”

K00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00S05 : “Tidak Kak.”

K00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00S06 : “Saya tidak teliti melihat diagonalnya, langkah ke empat kurang teliti melihat gambarnya, dan langkah ke tujuh tidak saya baca perintahnya hingga selesai Kak, jadi saya salah, kurang teliti.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

M00S01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00S01 : “ Gampang Kak.”

M00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak.”

M00S03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00S03 : “Langsung saya gambar tanpa melihat ukuran soal Kak.”

M00S04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00S04 : “Lebih dari satu Kak, tapi saya gunakan jaring-jaring yang ini (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

M00S05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00S05 : “Tidak Kak.”

M00S06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00S06 : “Tidak Kak.”

M00S07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00S07 : “Tidak ada Kak, hanya saja saya tidak menggambar sesuai ukuran pada soal.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00S01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00S01 : “Sedikit sulit Kak.”

P00S02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00S02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00S03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00S03 : “Iya Kak, langsung ketemu polanya.”

P00S04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00S04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00S05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00S05 : “Iya saya periksa Kak.”

P00S06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00S06 : “Kesulitannya di langkah pertama itu persegi atau persegi panjang jadi sedikit bingung Kak.”

Kemampuan Geometri Rendah (3 siswa)

1. Kevin Ravi Kurniawan (KGR 01)

Karakteristik Pengimajinasian

I00R01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00R01: “Belum Kak.”

I00R02: “Gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00R02: “Agak sulit Kak.”

I00R03: “Kesulitan dimana Dek?”

S00R03: “Bingung mencerna perintah soal Kak.”

I00R04: “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00R04: “Disuruh gambar posisi air jika dimiringkan Kak.”

I00R05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00R05 : “Langkah pengerjaannya gambar awal harusnya kosong tanpa air Kak, tapi saya salah karena bingung membaca soal, langkah selanjutnya langsung menggambar hasil imajinasinya ke kotak jawaban itu Kak.”

I00R06: “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00R06 : “Tidak Kak, hanya saya kadang bingung baca perintah soal Kak.”

I00R07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00R07: “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00R08 : “Kamu memeriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00R08: “Tidak saya periksa Kak.”

I00R09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R09 : “Sulitnya saat langkah pertama ketika membaca soal saja saya sudah bingung, yang sulit lagi saat gambar posisi air pada banyaknya air itu bingung airnya tingginya seberapa.”

Karakteristik Pengonsepan

K00R01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00R01 : “Sedang Kak.”

K00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya paham Kak.”

K00R03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00R03 : “Tidak kesulitan Kak.”

K00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00R04 : “Iya bisa Kak.”

K00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00R05 : “Tidak Kak.”

K00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R06 : “Saya malas baca soal seperti itu Kak, jadi gambarnya sering tidak sesuai ukuran gambar pada soal, saya malas mengikuti perintah soal Kak.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

V00R01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00R01 : “Saya tidak suka gambar Kak, jadi terasa sulit.”

V00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak.”

V00R03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00R03 : “Langsung saya gambar tanpa melihat ukuran soal Kak.”

V00R04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00R04 : “Ini saja yang saya gambar Kak (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

V00R05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00R05 : “Langkah kelima, saya tidak mencermati gambar, kurang fokus saya juga bingung Kak.”

V00R06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00R06 : “Tidak Kak.”

V00R07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R07 : “Intinya saya malas ngukur dan malas menggambar Kak.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00R01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00R01 : “Tidak sulit Kak.”

P00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00R03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00R03 : “Iya Kak, saya bisa menemukan polanya.”

P00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00R04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00R05 : “Iya saya periksa Kak.”

P00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R06 : “Saat disuruh gambar saya sedikit sulit dan memang malas menggambar Kak.”

2. Irene Tiarasari (KGR02)

Karakteristik Pengimajinasian

I00R01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00R01: “Belum Kak.”

I00R02: “Gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00R02: “Agak sulit Kak.”

I00R03: “Kesulitan dimana Dek?”

S00R03 : “Dipikiran saya itu tidak terpikir bahwa harus menggunakan penggaris Kak, jadi gambar saya tidak maksimal dan tidak sesuai perintah soal, padahal pada perintah soal diminta seukuran dengan gambar pada soal.”

I00R04: “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00R04: “Disuruh gambar posisi air jika dimiringkan Kak.”

I00R05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00R05: “Langsung saja saya gambar tanpa penggaris Kak.”

I00R06: “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00R06 : “Tidak susah Kak, hanya banyak kesalahan karena sepemahaman saya tidak pakai penggaris Kak.”

I00R07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00R07: “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00R08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00R08: “Iya saya periksa Kak.”

I00R09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R09 : “Sulitnya saat mengerjakan saya tidak memahami soal bahwa perintahnya harus seukuran gambar soal, jadi saya salah gambarnya belok-belok tidak menggunakan penggaris Kak.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00R01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00R01 : “Tidak mudah Kak.”

K00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya paham Kak.”

K00R03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00R03 : “Tidak kesulitan Kak.”

K00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00R04 : “Iya bisa Kak.”

K00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00R05 : “Tidak Kak.”

K00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R06 : “Kesulitan saya pada langkah ke enam harusnya ada 12, lupa jika ada 2 diagonal Kak, di langkah ke delapan juga saya tidak paham maksud soalnya.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

V00R01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00R01 : “Terasa tidak sulit Kak.”

V00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak.”

V00R03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00R03 : “Saya tanpa mengukur Kak, saya tidak kepikiran bahwa harus menggunakan penggaris.”

V00R04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00R04 : “Ini saja yang saya gambar Kak (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

V00R05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00R05 : “Tidak Kak.”

V00R06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00R06 : “Tidak Kak.”

V00R07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R07 : “Intinya saya tidak kepikiran jika harus menggunakan penggaris Kak.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00R01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00R01 : “Tidak sulit Kak.”

P00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal

tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak, disuruh mencari pola dari soal tersebut.”

P00R03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00R03 : “Iya Kak, saya bisa menemukan polanya.”

P00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00R04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00R05 : “Iya saya periksa Kak.”

P00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R06 : “Ada langkah yang saya kosongi jawabannya karena saya tidak paham maksudnya Kak.”

3. Sesarina P. P. (KGR03)

Karakteristik Pengimajinasian

I00R01 : “Dek, sudah pernah mengerjakan soal seperti nomer satu?”

S00R01 : “Belum Kak.”

I00R02 : “Gimana soal yang tadi Dek? Mudah ya?”

S00R02 : “Agak kesulitan Kak.”

I00R03 : “Kesulitan dimana Dek?”

S00R03 : “Bingung mengimajinasikannya masih mikir lama Kak.”

I00R04 : “Apa yang Kamu pahami dari gambar tersebut?”

S00R04 : “Disuruh gambar posisi air jika dimiringkan Kak.”

I00R05 : “Gimana cara ngerjakannya Dek? Langkah-langkahnya gimana?”

S00R05 : “Langkah pengerjaannya saya mikir dulu Kak, saya belok-belokkan gambarnya Kak, jadi saya masih bingung itu ngerjakannya.”

I00R06 : “Waktu gambar ada kesulitan Dek?”

S00R06 : “Lumayan sulit Kak.”

I00R07 : “Gimana bisa menyelesaikan semua langkah-langkah yang ada di soal nomer satu Dek?”

S00R07 : “Iya Kak, bisa menyelesaikan semua.”

I00R08 : “Kamueriksa pekerjaan di soal nomer satu dari awal sampai akhir?”

S00R08 : “Tidak saya periksa Kak.”

I00R09 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R09 : “Sulitnya mengimajinasikannya Kak, sedikit bingung.”

Karakteristik Pengkonsepan

K00R01 : “Dek, bagaimana soal kedua tadi?”

S00R01 : “Iya lumayan sulit Kak.”

K00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya paham Kak.”

K00R03 : “Apakah Kamu kesulitan dalam mengerjakan dengan cara yang Kamu pilih?”

S00R03 : “Tidak kesulitan Kak.”

K00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?”

S00R04 : “Iya bisa Kak.”

K00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan Kamu kembali?”

S00R05 : “Tidak Kak.”

K00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R06 : “Kesulitannya itu saya tidak membaca perintah soal secara keseluruhan pada langkah ke tujuh, jadi salah Kak. Selain itu pada langkah ke delapan saya bingung maksud soalnya.”

Karakteristik Penyelesaian Masalah

V00R01 : “Bagaimana menurut Kamu soal ketiga tadi?”

S00R01 : “Terasa agak sulit Kak.”

V00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak.”

V00R03 : “Jelaskan cara Kamu menyelesaikan soal tersebut.”

S00R03 : “Saya tanpa mengukur Kak, langsung saya gambar.”

V00R04 : “Ada berapa strategi cara yang bisa Kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S00R04 : “Ada dua jaring-jaring prisma Kak (sambil menunjuk jaring-jaring yang digambar).”

V00R05 : “Adakah kesulitan dalam mengerjakan cara yang kamu pilih?”

S00R05 : “Tidak Kak.”

V00R06 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan dari awal hingga akhir?”

S00R06 : “Tidak Kak.”

V00R07 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu kesulitan?”

S00R07 : “Kesulitannya itu saya baru sadar jika tertulis di perintah soal harus sesuai ukuran gambar pada soal, tapi malah saya tidak menggunakan penggaris.”

Karakteristik Penemuan Pola

P00R01 : “Bagaimana soal yang terakhir tadi?”

S00R01 : “Bingung Kak.”

P00R02 : “Apakah Kamu bisa menangkap maksud dari soal tersebut?”

S00R02 : “Iya Kak, tapi beberapa ada yang bingung.”

P00R03 : “Apakah Kamu bisa menemukan pola dari soal tersebut? Gimana caranya? Coba jelaskan.”

S00R03 : “Iya Kak, saya bisa menemukan polanya dan langsung saya tulis polanya.”

P00R04 : “Apakah Kamu bisa menyelesaikan soal hingga selesai pada langkah terakhir?”

S00R04 : “Iya Kak, saya selesai.”

P00R05 : “Apakah Kamu memeriksa pekerjaan yang terakhir hingga selesai?”

S00R05 : “Tidak saya periksa Kak.”

P00R06 : “Secara keseluruhan apa yang membuat Kamu sulit dalam menyelesaikan soal ini?”

S00R06 : “Langkah 1 dan 2 itu saya bingung Kak, tidak paham sama maksud soalnya, dan saat disuruh gambar pada langkah terakhir, saya tergesa-gesa karena saya rasa waktu mengerjakannya kurang Kak. Waktunya sangat mepet bagi saya.”