



**PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER***

SKRIPSI

Oleh

**Ifka Nurafni Hibatullah
NIM 160210101006**

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



**PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER***

SKRIPSI

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

Oleh

**Ifka Nurafni Hibatullah
NIM 160210101006**

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya tersayang, Abah Abdul Jalal dan Ummi Sugiyanti. Tidak ada kata-kata yang cukup untuk menyampaikan rasa bangga, sayang, dan terimakasih yang tak terhingga atas semua pengorbanan, restu, dan doa-doa yang selalu menemani perjalanan hidup saya dan dalam menggapai cita-cita.
2. Adik saya, Ghefira Fadhilatul Khusna, saudara perempuan satu-satunya. Terimakasih atas doa dan semangat yang diberikan selama ini.
3. Seluruh keluarga besar yang senantiasa menyayangi dan mendoakan.
4. Bapak dan Ibu guru semasa sekolah di TK Al-Hidayah 86, TK Dharma Wanita Kecamatan Ambulu, SD Negeri Karanganyar 01, SMP Negeri 1 Ambulu, dan SMA Negeri Ambulu, serta Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika UNEJ yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang tak ternilai.
5. Bapak Kyai, Ibu Nyai, Asatidz, dan Asatidzah di TPQ Hidayatut Tholibin, PonPes Al-Hanief, dan PonPes Mahasiswi Al-Husna yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu agama Islam dengan penuh keikhlasan.
6. Teman dan sahabat semasa sekolah dan mengaji sampai detik ini, KARACA, K6 Kece, *Pity and Friends, Girls*, Dospem 3, Kabinet Islamiyah Al-Husna, dan yang tidak bisa saya sebutkan semuanya. Terimakasih atas semangat yang diberikan dan jalinan *silaturrahiim* yang indah.
7. Keluarga besar *Mathematics Students Club* (MSC) khususnya teman-teman angkatan 2016 “ALGEBRA” tanpa terkecuali.
8. Alamamater Universitas Jember tercinta.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

MOTO

وَوَجَدَكَ ضَالًّا فَهَدَىٰ ۝ وَوَجَدَكَ عَائِلًا فَأَغْنَىٰ ۝

“Dan Dia mendapatimu sebagai orang yang bingung, lalu Dia memberikan petunjuk.”

“Dan Dia mendapatimu sebagai orang yang kekurangan, lalu Dia memberikan kecukupan.”

(QS. Ad-Dhuha 93:7-8)^{*)}

“Karena segala sesuatu di dunia ini bukanlah kebetulan, maka semua bisa diperjuangkan.”

(@psnafni)^{**)}

^{*)} The Noble Quran. <https://quran.com/>.

^{**)} Pesan Nurafni. <https://www.instagram.com/p/BwuV74Ehh4B/?igshid=1md7hxxjzgnys/>.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Ifka Nurafni Hibatullah

NIM : 160210101006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florence Littauer***” 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Desember 2019

Yang menyatakan,

Ifka Nurafni Hibatullah
NIM 160210101006

SKRIPSI

**PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE
KERIBADIAN *FLORENCE LITTAUER***

Oleh

**Ifka Nurafni Hibatullah
NIM 160210101006**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Susanto, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd

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

PENGAJUAN

**PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER***

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama : Ifka Nurafni Hibatullah
NIM : 160210101006
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 22 Agustus 1997
Jurusan/Program : P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP 19630616 198802 1 001

Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd.
NRP 760014637

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florence Littauer*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 20 Desember 2019

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP 19630616 198802 1 001

Anggota I,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP 19540501 198303 1 005

Sekretaris,

Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd.
NRP 760014637

Anggota II,

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.
NIP 19850316 201504 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florence Littauer*; Ifka Nurafni Hibatullah; 160210101006; 2019; 135 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Profil kemampuan spasial adalah deskripsi tentang kemampuan keruangan meliputi: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan spasial siswa berdasarkan tipe-tipe kepribadian menurut *Florence Littauer*. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah 10 siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Jember yang dipilih secara *snowball sampling*. Sepuluh subjek tersebut terdiri atas 2 siswa di masing-masing tipe kepribadian tunggal yaitu *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, sedangkan 2 siswa lainnya adalah 1 siswa bertipe campuran alami dan 1 siswa bertipe campuran berlawanan.

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket tipe kepribadian, soal tes kemampuan spasial, dan pedoman wawancara. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan langkah-langkah: pengumpulan data dengan angket, tes, dan wawancara; reduksi data jika diperlukan; penyajian data berupa deskripsi tentang analisis hasil tes dan wawancara; serta penarikan kesimpulan tentang profil kemampuan spasial siswa. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode yaitu tes dan wawancara.

Berdasarkan analisis dari hasil tes dan wawancara, maka profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer* adalah sebagai berikut. Siswa bertipe *sanguinis*, mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental, dan hanya memenuhi 1 indikator visualisasi spasial. Kesalahan yang ada, dikarenakan kurang teliti saat melakukan perhitungan serta tidak bisa memvisualisasikan gambar bangun berdimensi tiga yang diminta. Walaupun seperti itu, siswa bertipe *sanguinis* selalu berusaha percaya diri dalam menjawab soal. Siswa

bertipe *koleris* mampu memenuhi semua indikator persepsi spasial, dua indikator dari unsur visualisasi spasial, dan dua indikator pada unsur rotasi mental. Sistem kerja cepat yang dimilikinya cukup menarik, walaupun mengakibatkan kesalahan menjawab satu soal terkait rotasi mental dan satu soal terkait visualisasi spasial karena kurang teliti dalam memahami soal.

Berbeda dengan siswa *sanguinis* dan *koleris*, siswa bertipe *melankolis* cenderung mampu memenuhi semua indikator dari setiap unsur kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental. Ketika menuliskan jawaban di lembar soal, siswa *melankolis* selalu menuliskan jawaban dengan sistematis, rapi, dan terstruktur, sedangkan siswa bertipe *phlegmatis* memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental, serta memenuhi 2 indikator dari visualisasi spasial. Siswa *phlegmatis* memiliki imajinasi kreatif, menggunakan cara yang unik dan lebih mudah dalam menjawab soal tes kemampuan spasial dibandingkan cara yang digunakan oleh siswa bertipe lainnya.

Siswa campuran alami (gabungan *melankolis* dan *phlegmatis*) yang dikodekan ML mampu memenuhi semua indikator dari unsur rotasi mental. Namun, hanya memenuhi 1 indikator dari unsur persepsi spasial dan 1 indikator dari unsur visualisasi spasial. Sifat ML yang terbentuk dari perpaduan *melankolis* dan *phlegmatis* membuatnya tidak mudah menyerah dalam menggambar bangun tiga dimensi dan menggunakan cara yang mudah, sedangkan siswa campuran berlawanan (gabungan *sanguinis* dan *melankolis*) hanya mampu memenuhi 1 indikator dari setiap unsur kemampuan spasial dan cenderung tidak menyadari saat melakukan kesalahan menjawab di lembar jawab.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini disampaikan terimakasih banyak kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan pikiran, waktu, dan perhatian guna memberikan bimbingan, masukan, dan saran dalam penulisan skripsi ini;
6. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga besar SMA Negeri 1 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dan dorongan beliau dicatat sebagai amal sholih dan sholihah oleh Allah SWT. Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 20 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Profil	6
2.2 Kemampuan Spasial	6
2.3 Materi Geometri	10
2.4 Tipe Kepribadian <i>Florence Littauer</i>	15
2.5 Hubungan Kemampuan Spasial dengan Tipe Kepribadian	18
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan	19
BAB 3. METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	22

	Halaman
3.3 Definisi Operasional.....	23
3.4 Prosedur Penelitian.....	23
3.5 Instrumen Penelitian.....	27
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.7 Metode Analisis Data	32
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen.....	33
3.7.2 Analisis Data Hasil Angket Tipe Kepribadian	35
3.7.3 Mengidentifikasi Profil Kemampuan Spasial	35
3.7.4 Triangulasi	37
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Pelaksanaan Penelitian	38
4.2 Hasil Data dan Analisis Data.....	40
4.2.1 Validasi Angket Tipe Kepribadian	40
4.2.2 Validasi Soal Tes Kemampuan Spasial	41
4.2.3 Validasi Pedoman Wawancara	42
4.3 Hasil Analisis Data	44
4.3.1 Angket Tipe Kepribadian	44
4.3.2 Profil Kemampuan Spasial Siswa <i>Sanguinis</i>	45
4.3.3 Profil Kemampuan Spasial Siswa <i>Koleris</i>	63
4.3.4 Profil Kemampuan Spasial Siswa <i>Melankolis</i>	77
4.3.5 Profil Kemampuan Spasial Siswa <i>Phlegmatis</i>	92
4.3.6 Profil Kemampuan Spasial Siswa Campuran Alami (Gabungan <i>antara melankolis dan phlegmatis</i>).....	106
4.3.7 Profil Kemampuan Spasial Siswa Campuran Berlawanan (Gabungan <i>sanguinis dan melankolis</i>).....	114
4.4 Pembahasan	123
BAB 5. PENUTUP	130
5.1 Kesimpulan	130
5.2 Saran.....	131

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	132
LAMPIRAN.....	136



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Persegi.....	11
Gambar 2.2 Kubus ABCDEFGH	11
Gambar 2.3 Pengirisan Rusuk Kubus ABCDEFGH	13
Gambar 2.4 Jaring-Jaring Kubus ABCDEFGH	13
Gambar 2.5 Beberapa Contoh Jaring-jaring Kubus.....	13
Gambar 2.6 Kubus dan Jaring-jaringnya.....	14
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Soal Nomor 1.....	45
Gambar 4.2 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 1	45
Gambar 4.3 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 1	46
Gambar 4.4 Soal Nomor 2.....	47
Gambar 4.5 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 2.....	48
Gambar 4.6 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 2.....	49
Gambar 4.7 Soal Nomor 3.....	50
Gambar 4.8 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 3.....	50
Gambar 4.9 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 3.....	51
Gambar 4.10 Soal Nomor 4.....	53
Gambar 4.11 Kutipan jawaban S1 Soal Nomor 4	53
Gambar 4.12 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 4.....	54
Gambar 4.13 Soal Nomor 5.....	55
Gambar 4.14 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 5	55
Gambar 4.15 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 5.....	56
Gambar 4.16 Soal Nomor 6.....	57
Gambar 4.17 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 6.....	57
Gambar 4.18 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 6.....	58
Gambar 4.19 Soal Nomor 7.....	60

	Halaman
Gambar 4.20 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 7	60
Gambar 4.21 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 7	61
Gambar 4.22 Soal Nomor 8.....	61
Gambar 4.23 Kutipan Jawaban S1 Soal Nomor 8	62
Gambar 4.24 Kutipan Jawaban S2 Soal Nomor 8.....	63
Gambar 4.25 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 1	63
Gambar 4.26 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 1	64
Gambar 4.27 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 2	65
Gambar 4.28 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 2	66
Gambar 4.29 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 3	67
Gambar 4.30 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 3	68
Gambar 4.31 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 4	69
Gambar 4.32 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 4	70
Gambar 4.33 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 5	70
Gambar 4.34 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 5	71
Gambar 4.35 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 6	72
Gambar 4.36 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 6	73
Gambar 4.37 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 7	74
Gambar 4.38 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 7	75
Gambar 4.39 Kutipan Jawaban K1 Soal Nomor 8	76
Gambar 4.40 Kutipan Jawaban K2 Soal Nomor 8	76
Gambar 4.41 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 1.....	77
Gambar 4.42 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 1.....	78
Gambar 4.43 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 2.....	79
Gambar 4.44 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 2.....	80
Gambar 4.45 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 3.....	81
Gambar 4.46 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 3.....	82
Gambar 4.47 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 4.....	83

	Halaman
Gambar 4.48 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 4.....	84
Gambar 4.49 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 5.....	84
Gambar 4.50 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 5.....	85
Gambar 4.51 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 6.....	86
Gambar 4.52 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 6.....	88
Gambar 4.53 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 7.....	89
Gambar 4.54 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 7.....	89
Gambar 4.55 Kutipan Jawaban M1 Soal Nomor 8.....	90
Gambar 4.56 Kutipan Jawaban M2 Soal Nomor 8.....	91
Gambar 4.57 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 1.....	92
Gambar 4.58 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 2.....	92
Gambar 4.59 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 2.....	93
Gambar 4.60 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 2.....	94
Gambar 4.61 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 3.....	95
Gambar 4.62 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 3.....	96
Gambar 4.63 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 4.....	98
Gambar 4.64 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 4.....	99
Gambar 4.65 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 5.....	99
Gambar 4.66 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 5.....	100
Gambar 4.67 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 6.....	101
Gambar 4.68 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 6.....	102
Gambar 4.69 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 7.....	103
Gambar 4.70 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 7.....	104
Gambar 4.71 Kutipan Jawaban L1 Soal Nomor 8.....	105
Gambar 4.72 Kutipan Jawaban L2 Soal Nomor 8.....	106
Gambar 4.73 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 1	106
Gambar 4.74 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 2	107
Gambar 4.75 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 3	108

	Halaman
Gambar 4.76 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 4	110
Gambar 4.77 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 5	111
Gambar 4.78 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 6	112
Gambar 4.79 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 7	113
Gambar 4.80 Kutipan Jawaban ML Soal Nomor 8	114
Gambar 4.81 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 1	115
Gambar 4.82 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 2	116
Gambar 4.83 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 3	117
Gambar 4.84 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 4	118
Gambar 4.85 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 5	119
Gambar 4.86 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 6	120
Gambar 4.87 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 7	121
Gambar 4.88 Kutipan Jawaban SM Soal Nomor 8	122

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Spasial	9
Tabel 3.1 Deskripsi Karakteristik Soal Tes Kemampuan Spasial.....	28
Tabel 3.2 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	34
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel 4.2 Revisi Angket Tipe Kepribadian	40
Tabel 4.3 Revisi Soal Tes Kemampuan Spasial.....	41
Tabel 4.4 Revisi Pedoman Wawancara	42
Tabel 4.5 Rekapitulasi Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Matrik Penelitian	136
Lampiran 2. Angket Kepribadian (Terjemahan) sebelum Revisi	138
Lampiran 3. Lembar Skor Angket Kepribadian (Terjemahan) sebelum Revisi	140
Lampiran 4. Angket Kepribadian (Terjemahan) sesudah Revisi	142
Lampiran 5. Lembar Skor Angket Kepribadian (Terjemahan) sesudah Revisi	145
Lampiran 6. Lembar Validasi Alih Bahasa Angket Kepribadian	148
Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Alih Bahasa Angket Kepribadian.....	161
Lampiran 8. Angket Kepribadian Asli sebelum Terjemahan.....	173
Lampiran 9. Hasil Analisis Validasi Alih Bahasa Angket	177
Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Spasial.....	178
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Spasial sebelum Revisi.....	179
Lampiran 12. Soal Tes Kemampuan Spasial sesudah Revisi	184
Lampiran 13. Lembar Jawab Soal Tes.....	188
Lampiran 14. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Spasial.....	190
Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli terhadap Soal Tes.....	196
Lampiran 16. Hasil Validasi Validator 1 terhadap Soal Tes.....	199
Lampiran 17. Hasil Validasi Validator 2 terhadap Soal Tes.....	202
Lampiran 18. Analisis Data Hasil Validasi Soal Tes	205
Lampiran 19. Indikator Pedoman Wawancara.....	207
Lampiran 20. Lembar Pedoman Wawancara sebelum Revisi	208
Lampiran 21. Lembar Pedoman Wawancara sesudah Revisi	211
Lampiran 22. Lembar Validasi Ahli terhadap Pedoman Wawancara.....	216
Lampiran 23. Hasil Validasi Validator 1 terhadap Pedoman Wawancara.....	220
Lampiran 24. Hasil Validasi Validator 2 terhadap Pedoman Wawancara.....	223
Lampiran 25. Analisis Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	225
Lampiran 26. Hasil Analisis Angket Kepribadian	227

	Halaman
Lampiran 27. Lembar Hasil Jawaban S1	228
Lampiran 28. Lembar Hasil Jawaban.....	229
Lampiran 29. Lembar Hasil Jawaban K1.....	230
Lampiran 30. Lembar Hasil Jawaban K2.....	231
Lampiran 31. Lembar Hasil Jawaban M1	233
Lampiran 32. Lembar Hasil Jawaban M2	235
Lampiran 33. Lembar Hasil Jawaban L1	236
Lampiran 34. Lembar Hasil Jawaban L2	237
Lampiran 35. Lembar Hasil Jawaban ML.....	239
Lampiran 36. Lembar Hasil Jawaban SM.....	240
Lampiran 37. Transkrip Wawancara S1.....	242
Lampiran 38. Transkrip Wawancara S2.....	245
Lampiran 39. Transkrip Wawancara K1	249
Lampiran 40. Transkrip Wawancara K2.....	252
Lampiran 41. Transkrip Wawancara M1	255
Lampiran 42. Transkrip Wawancara M2	258
Lampiran 43. Transkrip Wawancara L1	261
Lampiran 44. Transkrip Wawancara L2	265
Lampiran 45. Transkrip Wawancara ML.....	268
Lampiran 46. Transkrip Wawancara SM.....	272
Lampiran 47. Surat izin Penelitian.....	276
Lampiran 48. Lembar Revisi Skripsi	277

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan jalan untuk menambah wawasan dan memahami ilmu pengetahuan yang ada. Di Indonesia, pendidikan diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat erat kaitannya dengan berkembangnya IPTEK adalah matematika. Matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk atau struktur-struktur abstrak dan hubungan di antara hal-hal itu (Prabowo dan Ristiani, 2011). Selain itu, menurut Hobri (2008), segala bidang ilmu pendidikan didasari oleh matematika. Matematika dibutuhkan dalam proses perhitungan dan mengembangkan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Matematika adalah sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, dan kritis. Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan, matematika menjadi ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi.

Kartono (2010) menjelaskan bahwa salah satu topik pembelajaran di matematika adalah pembelajaran geometri. Geometri memiliki banyak topik yang sangat mendukung dalam kemampuan pemecahan masalah yang menjadikan pembelajaran geometri menjadi salah satu hal penting dalam matematika. Konsep-konsep geometri sudah diajarkan kepada siswa sejak tingkat Sekolah Dasar (SD). Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk dapat menguasai materi geometri bidang dan geometri ruang. Selain itu, geometri juga merupakan salah satu cabang matematika yang menempati posisi khusus dalam pembelajaran matematika, karena banyaknya

konsep yang termuat di dalamnya. Dalam geometri terdapat unsur penggunaan visualisasi, penalaran spasial, dan pemodelan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan spasial harus dimiliki siswa dan perlu dikembangkan dalam pembelajaran geometri di kelas.

Berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial seperti bidang, pola, pengukuran, dan pemetaan. Oleh sebab itu, kemampuan spasial sangat penting dalam pembelajaran geometri. Kemampuan spasial merupakan proses mental dalam mempersepsi, menyimpan, mengingat, mengkreasi, mengubah, dan mengkomunikasikan bangun ruang. Kemampuan spasial juga tentang kombinasi kesatuan dari keterampilan memecahkan permasalahan geometri dan mengenali representasi benda berdimensi dua dan tiga (Linn & Petersen, 1985; Pavlovicova & Svecova, 2015). Hasil dari National Academy of Sciences (2006) menyatakan bahwa setiap siswa harus mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami relasi dan sifat-sifat dalam geometri untuk memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Guzel & Sener (2009) juga menjelaskan bahwa kemampuan spasial yang baik membantu siswa SMA dalam meningkatkan pemahaman mereka dalam memahami simbol, bentuk, tabel, dan gambar yang banyak ditemui dalam pembelajaran geometri. Selain itu, kemampuan tersebut membantu siswa dalam memahami gambar dengan mudah, berkomentar tentang informasi yang divisualisasikan, membuat konteks di antara berbagai konsep dengan mudah, menggeneralisasi konsep kompleks, dan berpikir dengan cara yang berbeda. Dengan demikian, kemampuan spasial memainkan peran penting untuk menjadi sukses dalam matematika, khususnya dalam pembelajaran geometri.

Menurut Lin & Chen (2016) kemampuan spasial telah diakui sebagai keterampilan manusia yang signifikan dalam melibatkan pengambilan, retensi, dan transformasi informasi visual dalam suatu konteks. Hal tersebut semakin meyakinkan bahwa kemampuan spasial sangat dibutuhkan seorang siswa dalam lingkup kehidupannya termasuk dalam pembelajaran geometri.

Dalam dunia pendidikan, setiap siswa pun berbeda, perbedaan tersebut muncul karena adanya perbedaan tingkah laku. Hal tersebut yang menyebabkan timbulnya perbedaan kepribadian. Allport (1961: 28) menyatakan bahwa “*personality is the dynamic organization within the individual of those psychophysical systems that determine his characteristic behavior and thought*”. Kepribadian adalah organisasi dinamis dalam individu sebagai sistem psikofisis yang menentukan karakteristik kelakuan dan pikiran yang dimiliki individu tersebut. Tipe kepribadian manusia sendiri menurut Littauer (2011) (yang mengembangkan teori kepribadian menurut Hippocrates (460-370 SM)), terbagi menjadi empat macam yaitu *Sanguinis*, *Koleris*, *Melankolis*, dan *Phlegmatis*. Littauer (2011) menjelaskan tentang sifat-sifat dari keempat tipe kepribadian tersebut dalam bukunya yang berjudul: “*Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*”. Menurut Winarso (2015), keempat tipe kepribadian tersebut mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam menyesuaikan diri dan bersosialisasi dengan lingkungan di sekitarnya, termasuk dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, siswa dinilai mulai dari sikap hingga hasil belajarnya. Tipe kepribadian ini jugalah yang menunjukkan keunikan sikap seseorang terhadap suatu objek permasalahan dalam pembelajaran.

Berbicara tentang kemampuan spasial yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran geometri dan adanya tipe kepribadian yang berbeda-beda pada siswa, ternyata menurut Hamidah, dkk., (2018), terdapat perbedaan level kecerdasan visual-spasial siswa-siswa yang memiliki tipe kepribadian berbeda. Kecerdasan visual-spasial merupakan salah satu bagian dari kemampuan spasial berupa kemampuan luar biasa sebagai kecerdasan yang dimiliki manusia dalam memahami, memproses, dan berpikir dalam bentuk visual dan menerjemahkannya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, siswa bertipe kepribadian *sanguinis* untuk karakteristik penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 4. Siswa *koleris* karakteristik penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 5. Siswa *melankolis* karakteristik penyelesaian masalah tergolong level

5 (subjek pertama dan kedua) dan karakteristik penemuan pola tergolong level 1 untuk subjek pertama dan level 2 untuk subjek kedua. Siswa *phlegmatis* karakteristik penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 4. Namun, penelitian tersebut masih fokus pada unsur visual-spasial saja.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, maka perlu dideskripsikan gambaran umum atau profil kemampuan spasial siswa secara menyeluruh berdasarkan tipe kepribadiannya, dengan judul penelitian yang sesuai adalah “Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florence Littauer*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*?

1.3 Tujuan

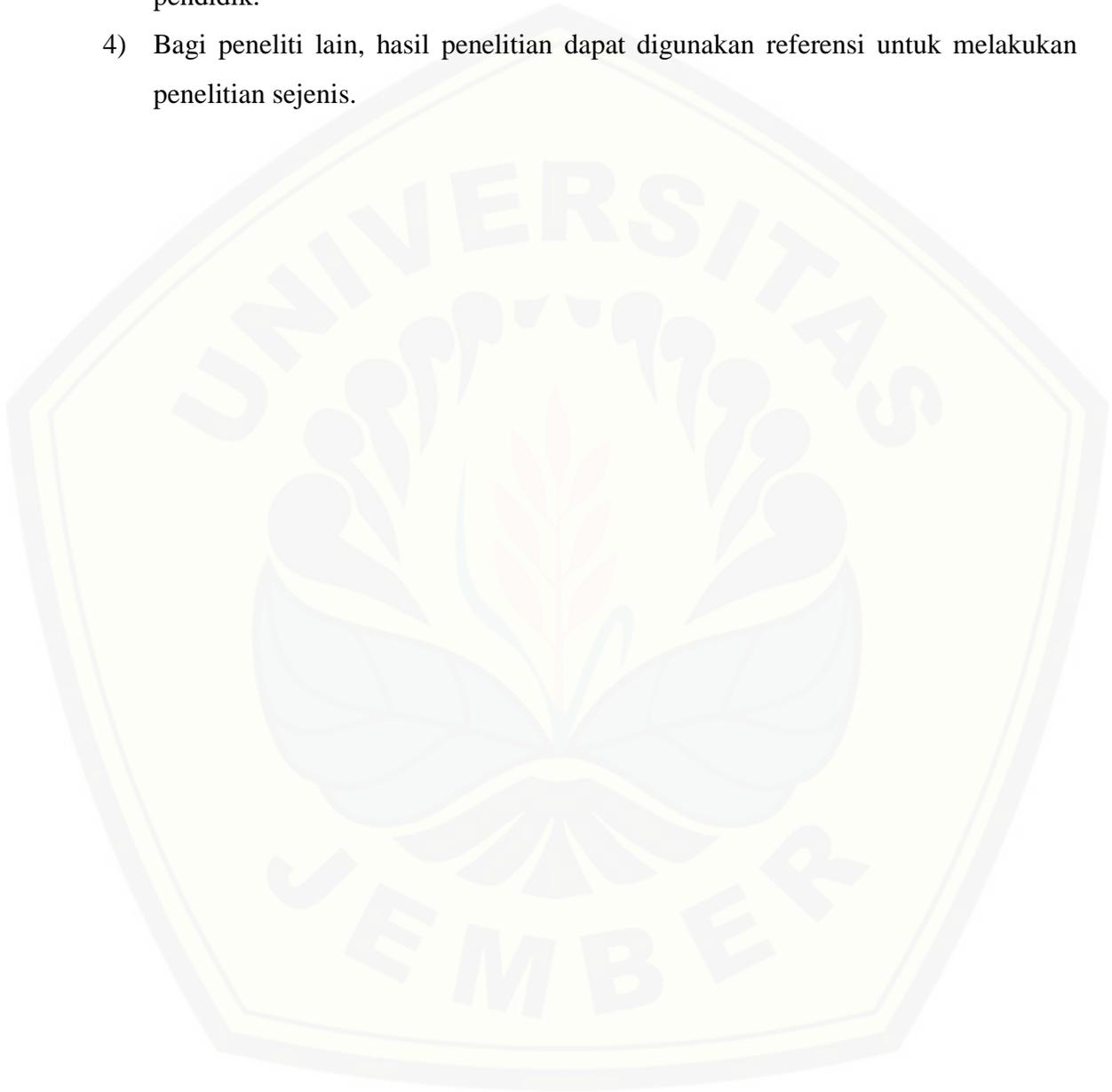
Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*.

1.4 Manfaat

Sebagaimana latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan di atas manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, dapat mengetahui tipe kepribadian yang dimiliki dan memudahkan dalam mengembangkan kemampuan spasialnya.
- 2) Bagi guru, memberikan tambahan pengetahuan tentang profil kemampuan siswa dan mengetahui tipe kepribadian siswa sehingga dapat memudahkan dalam menjelaskan materi geometri.

- 3) Bagi peneliti, menambah wawasan tentang tipe kepribadian *Florence Littauer* dan profil kemampuan spasial siswa serta sebagai bekal pengetahuan saat menjadi pendidik.
- 4) Bagi peneliti lain, hasil penelitian dapat digunakan referensi untuk melakukan penelitian sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil

Profil adalah gambaran utuh yang diungkap dengan deskripsi berupa kata-kata. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), kata profil berarti grafik atau ikhtisar, sketsa biografis yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus. Profil dapat diartikan sebagai deskripsi tentang seseorang atau sesuatu secara utuh dan apa adanya serta memberikan informasi yang berguna (Chanifah, 2015). Selain itu, Budiarto (2006) mengemukakan bahwa profil merupakan suatu gambaran alami tentang konsep yang ditelaah.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, profil dapat diartikan sebagai deskripsi terhadap sesuatu secara utuh dan apa adanya sebagai suatu garis besar atau ikhtisar dan memberikan fakta tertentu.

2.2 Kemampuan Spasial

Kemampuan spasial merupakan kemampuan yang sangat penting. Kemampuan ini sangat berguna bagi kehidupan manusia. Seperti berguna dalam dunia desain, arsitektur, film animasi 3 dimensi dan lain-lain. Sorby (Sorby, 1999; Dominguez, dkk., 2012) menyatakan bahwa: *“Spatial ability is defined as the innate ability to visualize that a person has before any formal training has occurred”*. Kemampuan spasial didefinisikan sebagai kemampuan alami untuk memvisualisasikan yang dimiliki seseorang sebelum adanya pelatihan formal. Kemampuan spasial atau *spatial ability* menjadi kemampuan alami yang dikuatkan bahwa kemampuan itu dibawa sejak lahir. Selain itu, kemampuan spasial menurut Lohman (1993), dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan, mempertahankan, mengambil, dan mengubah gambar visual yang terstruktur dengan baik. Ini bukan konstruksi kesatuan. Sebenarnya ada beberapa kemampuan spasial, masing-masing menekankan berbagai aspek proses gambar generasi, penyimpanan, pengambilan, dan transformasi. Kemampuan spasial adalah konstruksi penting dari semua model kemampuan manusia.

Kemampuan spasial membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam mengamati dunia spasial serta membayangkan bentuk-bentuk geometri yang membutuhkan daya imajinasi yang tinggi. Dalam kemampuan spasial juga diperlukan adanya pemahaman kiri-kanan, pemahaman perspektif, menghubungkan konsep spasial dengan angka, dan kemampuan dalam mentransformasi mental dari bayangan visual yang tak lain merupakan kerja otak (Asis, dkk., 2015).

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan spasial adalah kemampuan keruangan yang meliputi kemampuan mengenal bentuk secara tepat, membayangkan suatu benda, pemahaman kiri-kanan, pemahaman perspektif, dan mentransformasi benda dalam pikiran kemudian mengubahnya dalam bentuk nyata.

Kemampuan spasial memiliki unsur-unsur yang membentuk suatu kemampuan tersebut. Unsur-unsur kemampuan spasial menurut Maier adalah sebagai berikut: (1) *spatial perception* (persepsi keruangan), persepsi keruangan merupakan kemampuan mengamati suatu bangun ruang atau bagian-bagian ruang yang diletakkan pada posisi horizontal atau vertikal, (2) *spatial visualization* (visualisasi keruangan), visualisasi keruangan sebagai kemampuan untuk membayangkan atau membayangkan gambar tentang suatu bangun ruang yang bagian-bagian terdapat perubahan atau perpindahan, (3) *mental rotation* (rotasi pikiran), rotasi pikiran mencakup kemampuan merotasikan suatu bangun ruang secara cepat dan tepat, (4) *spatial relations* (relasi keruangan) yaitu kemampuan untuk mengerti wujud keruangan dari suatu benda atau bagian dari benda dan hubungannya antara bagian yang satu dengan yang lainnya, dan (5) *spatial orientation* (orientasi keruangan) yaitu kemampuan untuk mencari pedoman sendiri secara fisik atau mental di dalam ruang, atau berorientasi dalam situasi keruangan yang istimewa (Maier, 1996; Imamuddin, 2018).

Terdapat juga unsur-unsur kemampuan spasial sebanyak dua komponen menurut McGee (McGee, 1979; Febriana, 2015; Wardhani, dkk., 2016), yaitu visualisasi spasial yang menyangkut kemampuan memanipulasi, merotasi, atau membalik suatu objek dan orientasi spasial sebagai kemampuan membayangkan objek dari perspektif yang

berbeda. Selain itu, Linn dan Petersen (1985) mengelompokkan kemampuan spasial ke dalam tiga kategori, yaitu persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial.

Penelitian ini akan menggunakan indikator kemampuan spasial menurut Linn dan Petersen 1985; Febriana, 2015; Priatna, N., 2017, yang meliputi: *spatial perception* (persepsi spasial), *mental rotation* (rotasi mental), dan *spatial visualization* (visualisasi spasial). Penjelasan masing-masing kategori tersebut sebagai berikut.

a. *Spatial Perception* (Persepsi Spasial).

Persepsi spasial ini merupakan kemampuan dalam membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang. Kemampuan spasial ini juga berupa kemampuan mengidentifikasi objek-objek vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi (Linn dan Petersen, 1985).

b. *Mental Rotation* (Rotasi Mental).

Rotasi mental merupakan kemampuan menggambarkan objek berdimensi dua atau tiga setelah dilakukan rotasi (Shepard dan Metzler, 1971; Linn dan Petersen, 1985; Delgado dan Prieto, 2004; Citta, dkk., 2019). Kemampuan ini meliputi kemampuan merotasi suatu bangun datar dan bangun ruang serta membayangkan perputaran bangun-bangun tersebut secara tepat (Linn dan Petersen, 1985).

c. *Spatial Visualization* (Visualisasi Spasial).

Visualisasi spasial adalah kemampuan memvisualisasikan atau melihat komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya. Kemampuan ini juga meliputi kemampuan melihat suatu objek tiga dimensi dari satu sudut pandang dan sudut pandang yang lain (Linn dan Petersen, 1985; Prokysek, 2013).

Menurut Prokysek (2013), kemampuan visualisasi spasial yang bagus dapat mendukung kemampuan mental rotasi seorang individu. Sehingga, dengan mengasah kemampuan visualisasi spasialnya, seorang individu dengan kemampuan mental rotasi rendah dapat meningkatkan kemampuan mental rotasinya tersebut. Kemampuan visualisasi spasial dan rotasi mental adalah dua komponen utama dari kemampuan spasial (Lin dan Chen, 2016).

Dari penjelasan-penjelasan tersebut, maka indikator kemampuan spasial menurut Linn & Petersen (1985) dapat dituliskan dalam Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Spasial

Unsur-unsur Kemampuan Spasial	Indikator Ke-	
<i>Spatial Perception</i> (Persepsi Spasial)	1	Siswa mampu membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang.
	2	Siswa mampu mengidentifikasi objek-objek secara vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi.
<i>Spatial Visualization</i> (Visualisasi Spasial)	1	Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait objek yang telah dimanipulasi posisi atau bentuknya.
	2	Siswa mampu melihat suatu objek dari banyak sudut pandang.
	3	Siswa mampu memvisualisasikan atau melihat komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya.
<i>Mental Rotation</i> (Rotasi Mental)	1	Siswa mampu merotasi suatu bangun datar atau bangun ruang dan membayangkan perputaran bangun datar atau bangun ruang tersebut secara tepat.
	2	Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi tiga setelah dilakukan rotasi.
	3	Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi dua setelah dilakukan rotasi.

Kemampuan spasial dapat diukur dengan beberapa opsi jenis tes, diantaranya adalah *performance tests*, *paper-pencil-test*, *verbal test*, dan *dynamic-computer test*. Dari keempat jenis tes tersebut, *paper-pencil test* merupakan jenis tes kemampuan spasial yang paling baik dalam mengetahui perbedaan kemampuan spasial masing-masing individu (Lohman, 1993).

Dalam penelitian ini, yang dimaksud kemampuan spasial adalah kemampuan keruangan dengan unsur-unsur kemampuan spasial meliputi: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial.

2.3 Materi Geometri

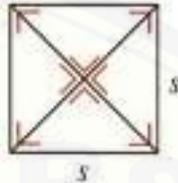
Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika. Adapun menurut Kartono (2010), “berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan”. Geometri tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga membantu dalam pembentukan memori yaitu objek konkret menjadi abstrak. Berdasarkan pendapat tersebut maka geometri merupakan materi penting dalam pembelajaran matematika dan kemampuan spasial sangat dibutuhkan dalam belajar geometri.

Bangun-bangun geometri dalam ilmu matematika merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran yang serba sempurna. Geometri merupakan bagian matematika yang sangat banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah geometri adalah persoalan yang memerlukan suatu penyelesaian tentang materi geometri yang meliputi bangun atau benda-benda yang memiliki bentuk dan ukuran dan berguna bagi kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Febriana (2015) kemampuan spasial dibutuhkan siswa untuk menunjang dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya geometri.

Materi geometri merupakan konsep-konsep geometri yang telah dipelajari siswa dari tingkat Sekolah Dasar (SD) seperti materi bangun datar yang meliputi luas dan keliling bangun datar hingga berlanjut kepada tingkatan materi yang lebih sulit sesuai jenjang atau tingkatan sekolah siswa seperti persegi dan bangun ruang kubus. Bangun ruang merupakan bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut sisi (Suharjana, 2008: 5). Alexander dan Koberlein (2011: 196) menjelaskan bahwa: “*A parallelogram is a quadrilateral in which both pairs of opposite sides are parallel*”. Sebuah jajargenjang adalah sebuah segiempat yang memiliki dua sisi yang bersisian kongruen. “*A rectangle is a parallelogram that has a right angle*”. Sebuah persegi panjang adalah sebuah jajargenjang yang memiliki sebuah sudut siku-siku. “*A square*

is a rectangle that has two congruent adjacent sides”. Sebuah persegi adalah persegi panjang yang memiliki dua sisi kongruen yang bersisian.

a. Luas Persegi



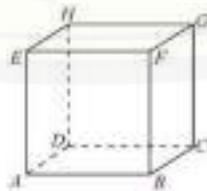
Gambar 2.1 Persegi

(Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017: 299-301)

“The area A of a square whose sides are each of length s is given by $A = s^2$ (Alexander and Koeberlein, 2011)”. Artinya: “Luas (A) dari sebuah persegi yang tiap sisinya memiliki panjang s adalah $A = s^2$ (Alexander dan Koeberlein, 2011: 355).

b. Kubus

Prisma merupakan bangun ruang yang terbentuk dari dua bangun datar kongruen yang masing-masing terletak pada dua bidang yang sejajar dan semua titik sudut (vertex) berkorespondensi dari dua bangun datar tersebut dihubungkan dengan ruas garis maka akan membentuk bangun ruang prisma. *“A right prism is a prism in which the lateral edges are perpendicular to the base edges at their points of intersection. Definition: A cube is a right square prism whose edges are congruent (Alexander dan Koeberlein, 2011)”*. Sehingga, Sebuah kubus adalah sebuah prisma persegi yang memiliki sisi-sisi yang kongruen (Alexander dan Koeberlien, 2011)”. Jadi, semua sisi-sisi pada kubus memiliki ukuran yang kongruen.



Gambar 2.2 Kubus ABCDEFGH

(Sumber: Aini, 2012)

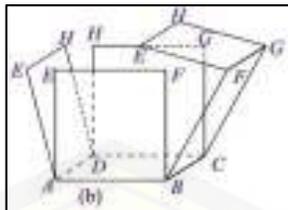
c. Unsur-Unsur Kubus

Kubus memiliki beberapa unsur. Menurut Aini (2012: 37), beberapa unsur kubus adalah:

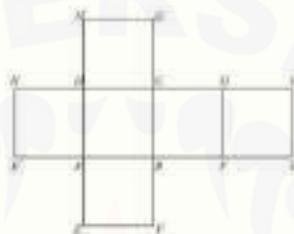
- 1) Sisi kubus yaitu enam buah persegi yang ada pada kubus. Sisi-sisi tersebut adalah bidang ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH.
- 2) Rusuk kubus yaitu ruas garis persekutuan antara dua sisi kubus. Rusuk kubus terdiri dari 12 buah. Rusuk-rusuk tersebut adalah AB, BC, CD, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.
- 3) Titik sudut kubus yaitu tiga buah rusuk kubus bertemu pada satu titik. Banyaknya titik sudut sebuah kubus adalah 8 buah yaitu sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- 4) Diagonal sisi yaitu diagonal pada daerah sisi kubus. Diagonal sisi pada kubus yaitu AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, CF.
- 5) Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan dalam kubus. Diagonal ruang ada 4 yaitu AG, HB, CE, dan DF.
- 6) Bidang diagonal kubus yaitu bidang yang melalui dua buah rusuk yang berhadapan. Diagonal kubus memebagi dua bagian yang sama besar.

d. Jaring-Jaring Kubus

Jaring-jaring kubus adalah sebuah bangun datar yang terdiri dari gabungan enam persegi kongruen. Jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan, maka akan membentuk bangun kubus (Agus, 2008). Proses pembentukan jaring-jaring kubus ABCDEFGH pada Gambar 2.2 dimulai dengan mengiris kubus melalui rusuk-rusuk kubus seperti Gambar 2.3. Selanjutnya, hasil irisan dibentangkan hingga membentuk enam persegi yang saling bersisian dan kongruen seperti Gambar 2.4 yang disebut sebagai jaring-jaring kubus. Jika Gambar 2.4 disatukan lagi atau dilipat lagi menurut rusuk-rusuknya maka akan membentuk kubus pada Gambar 2.1.

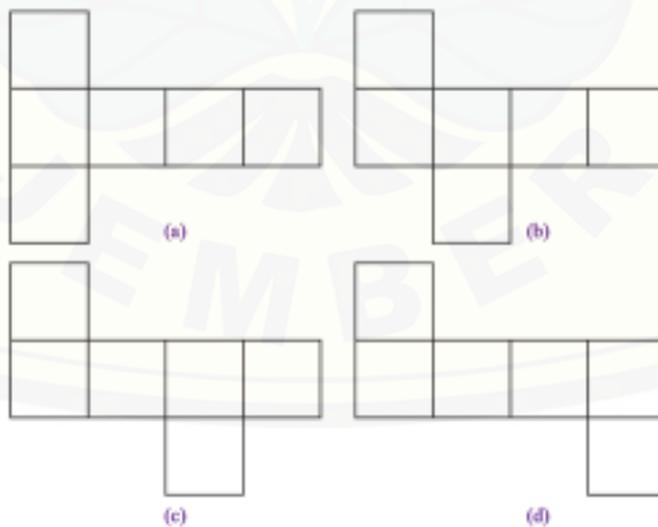


Gambar 2.3 Pengirisan Rusuk Kubus ABCDEFGH
(Sumber: Agus, 2008: 187)



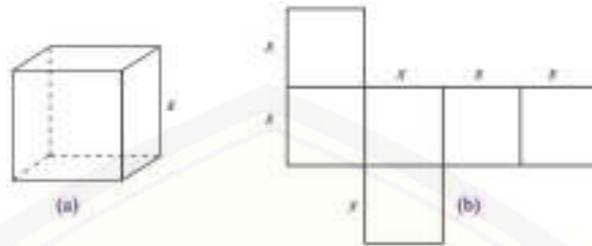
Gambar 2.4 Jaring-Jaring Kubus ABCDEFGH
(Sumber: Agus, 2008: 188)

Menurut Nugroho dan Maisaroh (2009), jika pengirisan pada rusuk kubus berbeda, maka akan menghasilkan jaring-jaring yang berbeda pula. Beberapa contoh lain dari jaring-jaring kubus adalah pada Gambar 2.5 berikut.



Gambar 2.5 Beberapa Contoh Jaring-jaring Kubus
(Sumber: Agus, 2008: 188)

e. Luas Permukaan Kubus

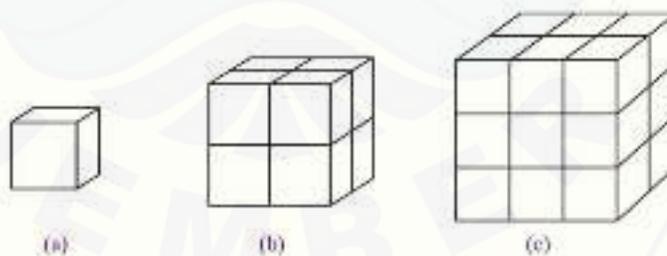


Gambar 2.6 Kubus dan Jaring-jaringnya
(Sumber: Agus, 2008: 189)

Pada Gambar 2.4 maka diketahui bahwa jaring-jaring kubus adalah bentangan bangun kubus itu sendiri yang jika dilipat kembali sesuai rusuk-rusuknya maka akan membentuk kubus kembali. Mencari luas permukaan kubus berarti sama dengan menghitung luas dari jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan enam buah persegi yang kongruen dan luas persegi adalah s^2 maka, berdasarkan Gambar 2.6 dapat diketahui bahwa:

$$\text{luas permukaan kubus} = \text{luas jaring-jaring kubus} = 6 \times s^2$$

f. Volume Kubus



Gambar 2.7 Kubus Satuan
(Sumber: Agus (2008))

Gambar 2.7 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. kubus pada Gambar 2.7 (a) merupakan kubus satuan, kemudian untuk membuat kubus satuan pada Gambar 2.7 (b) diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan, sedangkan untuk

membuat kubus pada Gambar 2.7 (c) diperlukan $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubus satuan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3\end{aligned}$$

jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

Volume kubus = s^3 , dengan s merupakan panjang rusuk kubus.

Dalam penelitian ini, siswa akan diberikan soal tes kemampuan spasial dalam bentuk uraian terkait bangun datar dan bangun ruang yang dijabarkan berdasarkan unsur-unsur kemampuan spasial yaitu: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial.

2.4 Tipe Kepribadian *Florence Littauer*

Kepribadian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), didefinisikan sebagai sifat hakiki yang tercermin pada sikap seseorang atau suatu bangsa yang membedakannya dari orang atau bangsa lain. Allport (1961: 28) menjelaskan bahwa *personality* atau kepribadian adalah organisasi dinamis dalam diri individu sebagai sistem psikofisis yang menentukan karakteristik kelakuan dan pikiran yang dimiliki individu tersebut. Boeree (2006) juga menjelaskan bahwa salah satu tokoh psikologi dunia yaitu Carl Rogers mendeskripsikan kepribadian sebagai fenomena dalam diri individu berupa sikap, pikiran, dan emosi seorang individu yang dipengaruhi oleh motivasi diri individu tersebut dan lingkungannya. Selain itu, Winarso (2015) juga menjelaskan bahwa kepribadian merupakan sifat hakiki individu yang terlihat pada sikap dan perbuatan yang unik sehingga membedakan antara diri seseorang dengan orang lain. Keunikan tersebut sesuai dengan tipe kepribadian masing-masing individu. Dari penjelasan beberapa tokoh tersebut dapat disimpulkan bahwa kepribadian merupakan sifat hakiki dalam diri manusia berupa sikap, pikiran, dan emosi sebagai

sistem psikofisis yang dapat membedakan manusia itu dengan manusia lainnya, dan dipengaruhi oleh motivasi diri dan lingkungan dimana manusia tersebut berada.

Dalam dunia psikologi, tipe kepribadian diperkenalkan pertama kali oleh Hippocrates sekitar tahun 400-an SM. Menurut Hippocrates, tipe kepribadian yang berbeda disebabkan oleh keseimbangan cairan dalam tubuh. Istilah yang dikembangkannya tersebut terkadang masih digunakan hari ini dalam menggambarkan kepribadian seseorang yaitu: orang-orang *phlegmatis* (atau tenang) adalah diduga memiliki konsentrasi dahak yang lebih tinggi; *sanguinis* (atau optimis) orang yang memiliki lebih banyak darah; *melankolis* (atau depresi) orang yang memiliki tingkat empedu hitam yang lebih tinggi; dan *koleris* orang yang memiliki kadar empedu kuning yang tinggi (Hewstone, dkk, 2006). Tipe kepribadian tersebut dikembangkan lagi oleh Littauer dalam bukunya yang berjudul: “*Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*”. Pengembangan yang dimaksud adalah karakteristik sikap dan perilaku setiap tipe kepribadian dalam kehidupan sehari-hari.

Littauer (2011) menjelaskan tentang sifat masing-masing kepribadian *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, sebagai berikut.

- a. Seorang berkepribadian *sanguinis* (populer) dari segi pekerjaan, mempunyai ciri-ciri suka menolong selayaknya sukarelawan untuk tugas, inovatif dalam memikirkan kegiatan baru, tampak hebat dipermukaan, kreatif dan inovatif, punya energi dan antusiasme yang tinggi, mulai dengan cara cemerlang dan banyak ide, mengilhami orang lain untuk ikut, dan memesona orang lain untuk bekerja. Kelemahan dari orang *sanguinis* di antaranya: suka mementingkan diri sendiri; mudah melupakan nama, tanggal, tempat, dan fakta; suka menyela dan menjawab untuk orang lain; tidak tertib dan tidak dewasa.
- b. Seorang berkepribadian *melankolis* (sempurna) dari segi pekerjaan, mempunyai ciri-ciri berorientasi jadwal (teratur), perfeksionis (pecinta kesempurnaan), standar tinggi, sadar perincian, gigih dan cermat, tertib terorganisir, teratur dan rapi, ekonomis, melihat masalah, mendapat pemecahan kreatif, perlu menyelesaikan

apa yang dimulai, suka diagram (representasi visual yang sistematis), grafik, bagan, dan daftar. Kelemahan dari orang *melankolis* di antaranya: mudah tertekan, punya citra diri rendah, suka menunda-nunda pekerjaan, suka menuntut yang tidak realistis kepada orang lain.

- c. Seorang berkepribadian *koleris* (kuat) dari segi pekerjaan, mempunyai sifat berorientasi target, melihat seluruh gambaran (berpandangan luas dan visioner), terorganisasi dengan baik, mencari pemecahan praktis, bergerak cepat untuk bertindak, mendelegasikan pekerjaan, menekankan pada hasil, membuat target (ambisi kuat), merangsang kegiatan, dan berkembang karena saingan. Kelemahan dari orang *koleris* di antaranya: pekerja keras yang lupa waktu, suka memanipulasi orang lain dan meremehkan orang yang lemah, tidak tahu cara menangani orang lain, dan selalu merasa benar.
- d. Seorang berkepribadian *phlegmatis* (damai) dari segi pekerjaan, mempunyai ciri-ciri cakap dan mantap, damai dan mudah sepakat, punya kemampuan administratif, menjadi penengah masalah, menghindari konflik, baik di bawah tekanan, dan menemukan cara yang mudah. Kelemahan orang *phlegmatis* di antaranya: melawan adanya perubahan, malas, tidak berpendirian, dan suka memendam kemauan seperti berkemauan keras tetapi tenang-tenang saja.

Bukan hanya empat tipe kepribadian di atas, manusia juga memiliki kemungkinan kepribadian campuran di antara keempatnya. Penjelasan tipe kepribadian campuran yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Campuran Alami yaitu antara kepribadian *sanguinis* dengan *koleris* serta campuran antara kepribadian *melankolis* dengan *phlegmatis*. Orang dengan campuran alami, mampu mensinergikan kekuatan yang ada dalam dirinya sesuai dengan tipe kepribadian yang dimilikinya. Seperti orang bertipe campuran *melankolis* dan *phlegmatis* cenderung mampu meneliti dan menyajikan materi dengan cara menyenangkan (Littauer, 2011: 247).
- b. Campuran Pelengkap yaitu antara kepribadian *koleris* dengan *melankolis* serta campuran kepribadian *sanguinis* dengan *phlegmatis*. Orang yang bertipe campuran

pelengkap, memiliki kepribadian yang ideal. Seperti keuntungan orang yang memiliki kepribadian campuran antara *sanguinis* dan *phlegmatis*. Sifat naik-turun yang dimiliki *sanguinis* dapat diredakan dengan sifat damai yang dimiliki *phlegmatis* (Littauer, 2011: 249).

- c. Campuran yang Berlawanan yaitu antara kepribadian *sanguinis* dengan *melankolis* serta kepribadian *koleris* dengan *phlegmatis*. Orang yang bertipe campuran berlawanan cenderung memiliki pertikaian batin. Seperti orang yang bertipe *sanguinis* dan *melankolis*. Orang tersebut akan cenderung tidak sadar saat melakukan kesalahan. Terkadang, orang bertipe tersebut cenderung plin-plan dan menyadari kesalahannya di kemudian waktu (Littauer, 2011: 250).

2.5 Hubungan Kemampuan Spasial dengan Tipe Kepribadian

Menurut Winarso (2015), keempat tipe kepribadian tersebut mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam menyesuaikan diri dan bersosialisasi dengan lingkungan di sekitarnya, termasuk dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, siswa dinilai mulai dari sikap hingga hasil belajarnya. Tipe kepribadian ini jugalah yang menunjukkan keunikan sikap seseorang terhadap suatu objek permasalahan dalam pembelajaran. Fitria (2014) juga menjelaskan bahwa dalam menyelesaikan soal geometri, siswa *melankolis* memiliki sifat analitis, menekankan pada hasil, terorganisasi dengan baik, cermat, dan mendapat pemecahan kreatif yang sesuai dengan tipe kepribadian yang dimiliki, sedangkan siswa *koleris*, cenderung bergerak cepat dalam menyelesaikan soal dan tidak teliti. Siswa *phlegmatic* menemukan cara yang mudah dan unik saat mengerjakan soal geometri.

Hamidah, dkk., (2018) menjelaskan, bahwa terdapat 12 level dalam masing-masing karakteristik kecerdasan visual-spasial, dimana level 1 merupakan level tertinggi dan level 12 adalah level terendah. Siswa-siswa yang memiliki tipe kepribadian berbeda memiliki level kecerdasan visual-spasial yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, siswa bertipe kepribadian *sanguinis* untuk

karakteristik pengimajinasian level 1, pengkonsepan level 4, penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 4. Siswa *koleris* karakteristik pengimajinasian level 1, pengkonsepan level 1, penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 5. Siswa *melankolis* karakteristik pengimajinasian level 1, pengkonsepan level 1, penyelesaian masalah tergolong level 5 (subjek pertama dan kedua) dan karakteristik penemuan pola tergolong level 1 untuk subjek pertama dan level 2 untuk subjek kedua. Siswa *phlegmatis* karakteristik pengimajinasian level 1, pengkonsepan level 4, penyelesaian masalah tergolong level 5 dan karakteristik penemuan pola tergolong level 4.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud tipe kepribadian *Florence Littauer* adalah tipe kepribadian yang terklasifikasikan menjadi empat tipe yaitu, *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*.

2.6 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang terkait dengan kemampuan spasial siswa juga pernah dilakukan peneliti-peneliti lain sebelumnya. Penelitian-penelitian tersebut antara lain.

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ningrum dan Hermanto (2018). Penelitian tersebut merupakan penelitian kualitatif yang meneliti profil kemampuan spasial siswa SMP ditinjau dari perbedaan gaya kognitif *Field Independent (FI)* dan *Field Dependent (FD)*. Hasil dari penelitian tersebut adalah dalam merencanakan penyelesaian masalah, subjek FI menggunakan kemampuan spasialnya dengan pengimajinasian (*imaging*), peng-konsepan (*conceptualizing*), dan pencarian pola (*pattern seeking*), sedangkan subjek FD menggunakan kemampuan spasialnya dengan pengimajinasian (*imaging*), peng-konsepan (*conceptualizing*).
- b. Penelitian selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Imamuddin dan Isnaniah (2018) tentang profil kemampuan spasial mahasiswa yang memiliki kecerdasan daya juang tingkat sedang (Camper) dalam merekonstruksi irisan bangun ruang prisma yang ditinjau dari perbedaan gender. Hasil dari penelitian tersebut adalah kemampuan mahasiswa calon guru matematika dengan jenis

kelamin laki-laki adalah masih lemah dalam ketelitian dan daya abstraksinya khususnya dalam kemampuan visualisasi keruangan (*spatial visualization*), sedangkan kemampuan mahasiswa perempuan adalah lemah dalam kemampuan persepsi keruangan (*spatial perception*), lemah dalam kemampuan relasi keruangan (*spatial relations*), dan lemah dalam kemampuan visualisasi keruangan (*spatial visualization*).

- c. Hasil penelitian yang relevan selanjutnya adalah penelitian oleh Alimuddin dan MS (2018) tentang profil kemampuan spasial siswa yang memiliki kecerdasan logis tinggi dan ditinjau dari perbedaan gender. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa dalam menyelesaikan masalah geometri terkait kerangka acuan, subjek laki-laki dominan menggunakan kemampuan spasialnya sedangkan subjek perempuan menggunakan kemampuan spasial dan penalaran logisnya secara bersama-sama. Dalam menyelesaikan masalah geometri terkait konservasi jarak, subjek laki-laki dan subjek perempuan kurang menggunakan kemampuan spasialnya dan dominan menggunakan kecerdasan logis matematisnya. Dalam menyelesaikan masalah geometri terkait representasi spasial dan hubungan proyektif, subjek laki-laki dan subjek perempuan mengintegrasikan kemampuan spasial dan kecerdasan logis matematisnya. Dalam menyelesaikan masalah geometri terkait rotasi mental, subjek laki-laki dominan menggunakan kemampuan spasialnya sedangkan subjek perempuan kurang menggunakan kemampuan spasialnya.
- d. Penelitian selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Hamidah, dkk., (2018). Penelitian tersebut merupakan penelitian kualitatif tentang kecerdasan visual-spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian menurut Hippocrates-Galenus yaitu *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*. Terdapat 12 level dalam masing-masing karakteristik kecerdasan visual-spasial, dimana level 1 merupakan level tertinggi dan level 12 adalah level terendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, siswa-siswa yang memiliki tipe kepribadian berbeda memiliki level kecerdasan visual-spasial yang berbeda. Dibandingkan dengan penelitian-

penelitian di atas, penelitian ini berfokus pada profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*. Keistimewaan lainnya adalah belum adanya penelitian tentang kemampuan spasial dengan unsur-unsur persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial yang ditinjau dari tipe kepribadian siswa yaitu *sanguinis, koleris, melankolis, phlegmatis*, dan campuran.

Hasil penelitian yang telah ada, masih berfokus kepada unsur visual-spasial saja dengan berdasarkan tipe kepribadian menurut Hippocrates-Galenus. Oleh karena itu, penelitian ini dibahas tentang profil kemampuan spasial siswa dengan unsur persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial berdasarkan tipe kepribadian *Florence Littauer*.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Mulyadi (2011), penelitian deskriptif dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi tentang kenyataan sosial atau fenomena dengan cara mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang sedang diteliti. Penelitian ini akan mendeskripsikan profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*.

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball sampling*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan) seperti triangulasi metode, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Pada penelitian ini, kelas yang akan dilakukan penelitian dipilih secara sengaja secara *purposive sampling*. Jika subjek dengan tipe kepribadian yang diinginkan di kelas tersebut masih ada yang belum didapatkan maka akan dilakukan pengambilan data kepribadian ke kelas lainnya secara *snowball sampling*.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah atau lokasi penelitian merupakan tempat dimana suatu data diambil. Tempat penelitian ini akan berlangsung di SMA Negeri 1 Jember dengan subjek penelitian yaitu siswa-siswa kelas X dengan pertimbangan hal-hal berikut.

- a. SMA Negeri 1 Jember selalu memperoleh nilai ujian nasional tertinggi se-Kabupaten Jember termasuk pada ujian nasional tahun 2019 dan menjadi sekolah rujukan terbaik di Kabupaten Jember (Kompas, 2019). Oleh sebab itu, sangat cocok dijadikan profil kemampuan spasial yang baik.

- b. Siswa-siswa kelas X di SMA Negeri 1 Jember termasuk heterogen karena dikumpulkan berdasarkan hasil zonasi sehingga memungkinkan untuk mendapatkan tipe kepribadian *Florence Littauer* yang berbeda yaitu *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, serta tipe campuran.

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X yang didapatkan dari hasil angket tes kepribadian *Florence Littauer*. Angket tersebut diambil dari buku karangan Littauer (2011) yang berjudul “*Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*”. Langkah-langkah pemilihan subjek dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan angket tipe kepribadian *Florence Littauer*, menganalisis hasil angket, mengelompokkan tipe kepribadian, kemudian memilih subjek siswa-siswa yang masing-masing memiliki tipe kepribadian berbeda yaitu: *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, serta siswa berkepribadian campuran jika ada.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional di penelitian ini menjadi batasan pengertian sebagai pedoman untuk melakukan penelitian. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari perbedaan penafsiran atau salah penafsiran istilah dalam penelitian ini. Beberapa definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Profil adalah deskripsi tentang sesuatu secara utuh dan apa adanya yang memberikan fakta tertentu dan bermanfaat.
- 2) Kemampuan spasial adalah kemampuan keruangan meliputi: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial.
- 3) Tipe Kepribadian *Florence Littauer* adalah tipe kepribadian yang terdiri atas tipe tunggal yaitu, *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, serta tipe campuran.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilakukan peneliti dalam suatu penelitian. Prosedur ini dijadikan sebagai alur dari

proses penelitian dari awal hingga akhir. Langkah-langkah atau urutan-urutan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini adalah membuat proposal penelitian, menemukan daerah penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika dari tempat penelitian untuk menentukan kelas serta jadwal pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

2) Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan spasial dan pedoman wawancara. Soal tes kemampuan spasial digunakan untuk mengetahui profil kemampuan spasial siswa. Soal tes kemampuan spasial disajikan dalam bentuk uraian yang dikembangkan berdasarkan unsur-unsur kemampuan spasial yaitu: persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan saat proses wawancara. Wawancara dilakukan sebagai penguat dalam menganalisis data. Instrumen yang telah dibuat dan belum diuji validitasnya disebut draf instrumen.

3) Uji Validitas Draft Instrumen

Menurut Sukardi (2011), suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan di suatu penelitian dapat mengukur apa yang akan diukur. Validitas suatu instrumen penelitian tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang diukur. Pada penelitian ini, instrumen yang dibuat akan divalidasi oleh dua validator yaitu dua orang dosen pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Kemudian akan dilakukan analisis data, jika instrumen yang telah dibuat memenuhi kriteria valid maka akan dilakukan ke tahap selanjutnya. Namun, jika belum valid maka akan dilakukan revisi dan uji validitas kembali hingga valid. Instrumen yang akan diuji validitasnya adalah soal tes kemampuan spasial dan pedoman wawancara.

4) Analisis Data Hasil Validitas

Analisis data hasil validitas dilakukan setelah instrumen-instrumen tes dan pedoman wawancara telah divalidasi oleh validator. Apabila instrumen telah valid, maka akan dilakukan tahap selanjutnya, namun jika belum valid maka akan direvisi dan kembali dilakukan uji validasi sampai instrumen-instrumen tersebut dinyatakan valid.

5) Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan memberikan angket tipe kepribadian *Florence Littauer* kepada seluruh siswa di satu kelas yang telah ditentukan sesuai dengan prinsip *purposive sampling*, kemudian diambil beberapa siswa yang masing-masing memiliki hasil tipe kepribadian berbeda yang didapatkan dari hasil angket tipe kepribadian *Florence Littauer* yaitu: *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis* dengan skor tertinggi dan skor terendah sebagai subjek penelitian yang diinginkan. Contohnya, jika banyak siswa yang berkepribadian *sanguinis* dalam satu kelas tersebut adalah lima orang siswa, maka akan diambil satu siswa skor tertinggi dan satu siswa skor terendah di antara lima siswa tersebut. Contoh tersebut juga berlaku untuk tipe kepribadian *koleris*, *melankolis* dan *phlegmatis*. Kemudian, jika terdapat siswa dengan kepribadian campuran maka akan diambil satu siswa dengan skor angket tertinggi. Jika subjek yang diinginkan sudah dapat, maka akan lanjut ke langkah berikutnya yaitu pemberian soal tes kemampuan spasial. Berdasarkan prinsip *snowball sampling*, jika subjek dari masing-masing tipe kepribadian ada yang belum didapatkan, maka pemberian angket akan melebar ke kelas lain hingga didapatkan subjek yang diinginkan. Setelah didapatkan yang sesuai, kemudian diberikan soal tes kemampuan spasial.

Selanjutnya, pemberian soal tes kemampuan spasial dilakukan kepada siswa-siswa yang masing-masing bertipe kepribadian *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis* tersebut serta siswa bertipe campuran (jika ada). Soal tes kemampuan spasial diberikan untuk menguji kemampuan spasial siswa yang ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*. Selanjutnya, siswa yang telah menyelesaikan soal tes

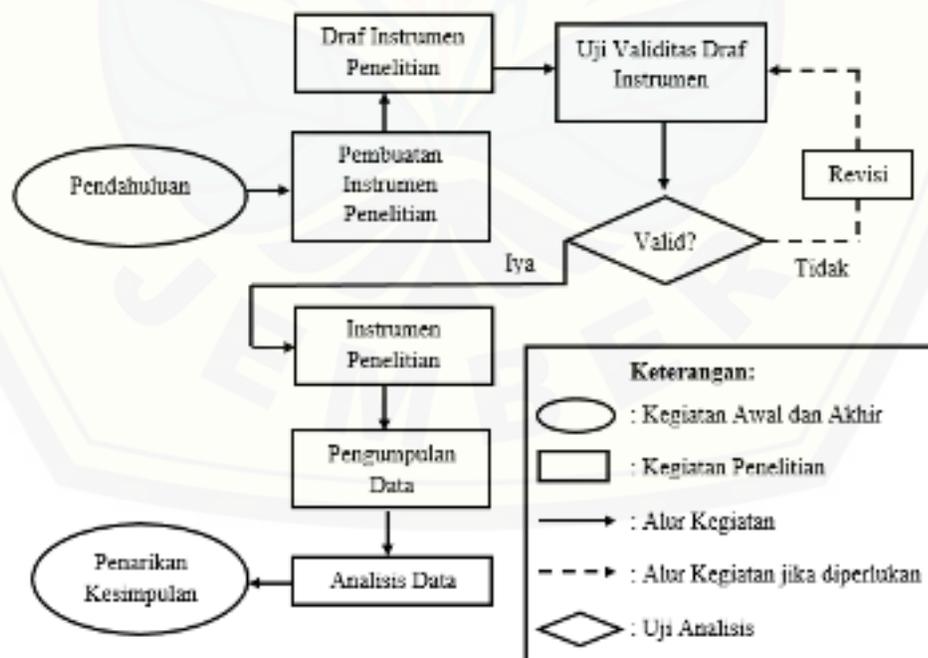
kemampuan spasial akan diwawancarai tentang jawaban dari soal tes tersebut untuk mengkonfirmasi ulang jawaban serta mengambil data yang kurang sehingga mendapatkan hasil data yang lebih akurat.

6) Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dimulai dari menganalisis hasil uji validitas instrumen penelitian dari validator-validator. Analisis selanjutnya yaitu menganalisis data dari hasil angket tipe kepribadian, tes kemampuan spasial, dan wawancara yang telah dilakukan kepada siswa. Serangkaian analisis ini dilakukan guna mendeskripsikan profil kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri yang ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*.

7) Penarikan kesimpulan

Pada tahap ini akan ditarik kesimpulan tentang profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer* yaitu *sanguinis, koleris, melankolis*, dan *phlegmatis* berdasarkan hasil dari analisis data penelitian. Secara ringkas, prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam proses pengumpulan data atau informasi sebagai dasar menjawab rumusan masalah yang dibuat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peneliti, angket tipe kepribadian, soal tes kemampuan spasial, dan pedoman wawancara.

1) Peneliti

Peneliti adalah subjek atau orang yang melakukan penelitian. Peneliti merupakan instrumen yang sangat berperan penting di dalam suatu penelitian. Peneliti berperan sebagai perencanaan, pengumpul data, analisator, dan menjadi pelapor hasil penelitian.

2) Angket Tipe Kepribadian

Angket tipe kepribadian adalah angket yang digunakan untuk mendapatkan subjek penelitian yang masing-masing bertipe kepribadian *sanguinis*, *melankolis*, *phlegmatis*, dan korelis. Pada penelitian ini angket kepribadian yang digunakan adalah tipe kepribadian berdasarkan teori Hippocrates (460-370 SM) yang dikembangkan oleh Littauer (2011). Angket tipe kepribadian *Florence Littauer* yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Littauer (2011) dalam bukunya yang berjudul *Personality Plus*. Angket dapat dilihat pada Lampiran 4 dan lembar nilai/skor angket tipe kepribadian *Florence Littauer* dapat dilihat di Lampiran 5.

3) Soal Tes Kemampuan Spasial

Soal Tes kemampuan spasial pada penelitian ini menggunakan soal-soal geometri tentang bangun datar dan bangun ruang yang dikembangkan dari unsur-unsur kemampuan spasial yaitu: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Soal tes tersebut terdiri dari delapan soal uraian dan digunakan untuk melihat kemampuan spasial siswa. Soal tes tersebut dikerjakan oleh siswa-siswa yang masing-masing memiliki tipe kepribadian tunggal (*sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis* atau campuran).

Tabel 3.1 Deskripsi Karakteristik Soal Tes Kemampuan Spasial

No. Soal	Indikator	Karakteristik Soal
1	Siswa mampu membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang.	Pada soal ini, diberikan gambar akuarium berisi air dan perahu mainan, kemudian akuarium tersebut dimiringkan. Siswa diminta untuk menggambar posisi permukaan air dan perahu mainan saat akuarium dimiringkan. Soal ini membutuhkan imajinasi dan daya nalar yang baik. Kemampuan siswa dalam membeakan bidang horizontal dan bidang vertikal akan terlihat ketika mengerjakan soal tersebut.
2	Siswa mampu mengidentifikasi objek-objek secara vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi.	Pada soal ini, diberikan beberapa gelas yang berukuran sama dengan beberapa benda yang berbeda di masing-masing gelas serta tinggi permukaan air yang sama. Siswa diminta mengidentifikasi gelas mana yang memiliki air paling banyak. Soal ini dapat menguji kemampuan siswa dalam mengidentifikasi objek yaitu banyaknya air walaupun posisi permukaan air memiliki tinggi yang sama.
3	Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait objek yang telah dimanipulasi posisi atau bentuknya.	Pada soal ini, diberikan dua gambar tumpukan kubus satuan yang utuh dan yang telah direduksi. Siswa diminta untuk menentukan besar volume dan luas permukaan tumpukan kubus yang telah direduksi. Karakteristik soal ini membutuhkan ketelitian yang cukup tinggi dan trik pengerjaan yang baik. Terkait volume tumpukan kubus satuan, siswa dapat menggunakan dua cara pengerjaan. Cara yang pertama yaitu dengan menghitungnya satu-persatu dan cara yang kedua adalah dengan menghitung volume utuh yang dikurangi dengan banyaknya kubus satuan yang hilang. Siswa dibebaskan menggunakan cara

No. Soal	Indikator	Karakteristik Soal
		manapun, begitupun dengan cara menentukan luas permukaan.
4	Siswa mampu melihat suatu objek dari banyak sudut pandang.	Pada soal ini, diberikan gambar tumpukan kubus satuan. Siswa diminta menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, atas, dan samping kanan. Karakteristik soal ini membutuhkan imajinasi dan nalar yang bagus sehingga dapat membayangkan bentuk permukaan yang diminta. Siswa dibebaskan untuk menggunakan cara manapun sampai mendapatkan gambar permukaan yang diminta soal.
5	Siswa mampu memvisualisasikan atau melihat komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya.	Pada soal ini, diberikan gambar-gambar permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas. Kemudian, siswa diminta menggambarkan bentuk tiga dimensi dari tumpukan kubus yang memiliki permukaan sesuai dengan gambar yang diketahui. Soal ini cukup sulit karena membutuhkan imajinasi dan nalar yang kuat. Sikap pantang menyerah dan kreatifitas yang tinggi dibutuhkan saat menyelesaikan soal ini. Siswa dibebaskan menggunakan cara manapun untuk menggambar tumpukan kubus dalam tiga dimensi yang diminta.
6	Siswa mampu merotasi suatu bangun datar atau bangun ruang dan membayangkan perputaran bangun datar atau bangun ruang tersebut secara tepat.	Pada soal ini, diberikan soal berupa dadu yang diminta diputar sekian derajat dengan arah perputaran yang ditentukan. Soal ini membutuhkan imajinasi dan ketelitian yang baik. Siswa diberikan patokan cermin sehingga dapat menentukan sisi dadu mana yang berada di depan cermin setelah perputaran. Siswa dibebaskan menggunakan cara manapun untuk menjawab soal ini. Soal ini dapat menguji kemampuan rotasi

No. Soal	Indikator	Karakteristik Soal
		mental siswa khususnya dalam mengetahui proses rotasi yang dibayangkan dan dipahami siswa.
7	Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi tiga setelah dilakukan rotasi.	Pada soal ini diberikan beberapa gambar bangun ruang. Gambar kedua adalah hasil rotasi gambar pertama. Gambar ketiga sebagai pertanyaan dari soal karena siswa diminta menggambar gambar keempat sebagai hasil rotasi gambar ketiga. Karakteristik soal ini cukup dengan memahami besar dan arah rotasi gambar pertama, sehingga siswa dapat merotasikan gambar ketiga dan menggambar hasilnya sebagai gambar keempat. Siswa dibebaskan menggunakan cara manapun untuk menjawab soal ini.
8	Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi dua setelah dilakukan rotasi.	Pada soal ini, diberikan gambar bangun datar dengan motif kotak-kotak berwarna hitam-putih. Siswa diminta menggambar hasil rotasi bangun yang tersebut setelah dirotasi dengan besar dan arah yang diketahui di soal. Karakter soal ini membutuhkan ketelitian dan pemahaman arah dan besar derajat rotasi yang ditentukan sehingga siswa dapat membayangkan dengan mudah rotasi bangun yang diminta serta dapat menggambar bangun setelah dirotasikan dengan tepat.

Berdasarkan Tabel 3.1, soal tes kemampuan spasial yang digunakan dalam penelitian ini disusun dengan karakteristik tertentu sehingga dapat menguji kemampuan spasial siswa sesuai dengan delapan indikator pada Tabel 2.1 dari unsur-unsur kemampuan spasial yaitu: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Tidak ada pemetaan soal secara khusus, misalnya soal nomor satu yang dikembangkan dari indikator pertama hanya untuk siswa tipe *melankolis*, namun sebaliknya soal tes

disusun secara netral untuk semua subjek sehingga pendeskripsian profil kemampuan spasial dilakukan dengan apa adanya sesuai dengan hasil tes dan wawancara kepada setiap subjek penelitian. Soal Tes Kemampuan spasial dapat dilihat di Lampiran 12 dan kisi-kisi soal tes kemampuan spasial dapat dilihat di Lampiran 10, sedangkan kunci jawaban dan penskoran dari soal tes kemampuan spasial tersebut dapat dilihat di Lampiran 14.

4) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini adalah tulisan atau catatan secara umum tentang pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan dalam kegiatan wawancara. Wawancara dilakukan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan oleh peneliti dan untuk menganalisis data supaya lebih akurat. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai keadaan dan respon yang diberikan siswa selama wawancara berlangsung tetapi tetap dalam ranah yang sama. Wawancara dilakukan setelah siswa telah menyelesaikan tes soal kemampuan spasial. Pedoman wawancara dapat dilihat di Lampiran 21 dan indikatornya dapat dilihat di Lampiran 19.

5) Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan dari instrumen-instrumen penelitian yang telah dibuat. Instrumen yang dimaksud adalah soal tes kemampuan spasial dan pedoman wawancara.

3.6 Metode Pengumpulan Data

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

1) Angket

Angket tipe kepribadian akan diberikan kepada siswa untuk mendapatkan subjek penelitian yaitu satu siswa dari masing-masing tipe kepribadian *Florence Littauer* yaitu: *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis* dengan skor tertinggi. Angket diambil dari buku karangan Littauer (2011) yang berjudul: “*Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*”.

2) Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal berbentuk uraian yang dikembangkan sesuai dengan indikator kemampuan spasial yaitu: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial, serta telah dinyatakan valid atau sangat valid oleh validator. Tujuan diberikannya tes ini untuk mengetahui kemampuan spasial siswa-siswa yang masing-masing memiliki tipe kepribadian berbeda yaitu tipe kepribadian *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*.

3) Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara mendalam atau *in-depth interview* yaitu wawancara bebas terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan tentang penyelesaian soal tes kemampuan spasial oleh siswa. Pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai kondisi atau respon siswa dengan tetap di dalam ranah yang sama dengan pedoman wawancara. Subjek wawancara adalah siswa yang telah mengisi angket tes tipe kepribadian *Florence Littauer* dan soal tes kemampuan spasial. Tujuan dari wawancara adalah untuk melengkapi dan menguatkan data penelitian profil kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh jawaban atas fokus masalah yang ingin dijawab. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif yang dilakukan terus-menerus mulai dari reduksi data, penyajian data, sampai penarikan kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah. Dalam menganalisis data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, digunakan beberapa teknik analisis data sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Analisis data validasi instrumen penelitian dilakukan untuk menguji validitas instrumen penelitian sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang akan digunakan tidak secara langsung diujikan kepada subjek penelitian melainkan harus diuji terlebih dahulu kevalidannya. Instrumen-instrumen yang akan diuji validitasnya adalah soal tes kemampuan spasial dan pedoman wawancara. Lembar validasi soal tes kemampuan spasial dapat dilihat di Lampiran 15 dan lembar validasi pedoman wawancara dapat dilihat di Lampiran 22. Validator dari instrumen dalam penelitian ini adalah dua orang dosen pendidikan matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Saat proses validasi, validator akan menilai semua instrumen yang ada pada lembar validasi yang disediakan untuk masing-masing aspek secara menyeluruh. Berikut langkah-langkah untuk menguji kevalidan instrumen menurut Hobri (2010) adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan yang meliputi aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai (V_{ij}) untuk masing-masing validator.
- b. Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap indikator (I_i) menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

I_i : nilai indikator ke- i

V_{ij} : data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i ;

n : banyaknya validator

j : validator 1, 2

i : indikator 1, 2, ... (sebanyak indikator)

c. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus berikut.

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

A_i : rata-rata nilai untuk aspek ke- i

I_{ij} : rata-rata nilai untuk aspek ke- i indikator ke- j

m : banyak indikator dalam aspek ke- i

d. Menentukan nilai (V_a) dengan menjumlahkan nilai dan dibagi dengan banyaknya aspek, secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

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

Keterangan:

V_a : nilai rata-rata total untuk semua aspek

A_i : rata-rata nilai untuk aspek ke- i

k : banyak aspek

e. Menentukan kevalidan dapat dilihat melalui tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Tingkat Kevalidan Instrumen

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

Jika semua instrumen yang diuji memiliki nilai validasi (V_a) yang masuk pada interval $2,5 \leq V_a \leq 3$ yang berarti masuk pada tingkat valid atau sangat valid sesuai Tabel 3.1, maka akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, namun jika belum masuk maka

akan dilakukan revisi dan uji validitas kembali sampai dinyatakan valid atau sangat valid.

3.7.2 Analisis Data Hasil Angket Tipe Kepribadian

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian adalah angket tipe kepribadian *Florence Littauer* yang diambil dari Littauer (2011). Selanjutnya, subjek penelitian mengisi angket tipe kepribadian tersebut dengan memilih opsi sifat atau sikap yang paling sesuai dengan dirinya. Peneliti mengidentifikasi hasil pilihan subjek dengan menggunakan lembar nilai/skor berupa kolom penilaian tipe kepribadian yang tersedia di lembar penilaian tes dengan rumus berikut.

$$T_i = a_i + b_i$$

Keterangan:

T_i = total kombinasi keseluruhan

a_i = banyak respon siswa di kolom kepribadian i pada aspek kekuatan

b_i = banyak respon siswa di kolom kepribadian i pada aspek kelemahan

Tipe kepribadian individu ditentukan berdasarkan jumlah terbanyak dari total kombinasi keseluruhan masing-masing tipe kepribadian. Misalkan seorang siswa memiliki total skor 5 pada kolom *sanguinis*, 7 pada kolom *koleris*, 12 pada kolom *melankolis*, dan 16 pada kolom *phlegmatis*, maka siswa tersebut memiliki tipe kepribadian *phlegmatis*. Penelitian ini fokus kepada siswa dengan tipe kepribadian tunggal, namun apabila terdapat siswa bertipe campuran yaitu memiliki skor dominan pada dua tipe kepribadian, maka siswa tersebut juga akan dideskripsikan kemampuan spasialnya.

3.7.3 Mengidentifikasi Profil Kemampuan Spasial

Identifikasi profil kemampuan spasial subjek penelitian dilakukan dengan menganalisis berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan. Langkah-langkah mengidentifikasi tes tulis soal kemampuan spasial adalah sebagai berikut.

- a. Menelaah hasil tes dari siswa yang telah terkumpul.
- b. Mengidentifikasi jawaban sesuai kunci.
- c. Mendeskripsikan profil kemampuan spasial siswa *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*, serta campuran alami, campuran pelengkap, dan campuran berlawanan (jika ada), sesuai dengan kemampuannya masing-masing di setiap indikator dari unsur-unsur kemampuan spasial yang meliputi: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Siswa dikatakan mampu memenuhi indikator-indikator tersebut jika dapat memahami dan menjawab benar serta tepat terhadap soal tes kemampuan spasial yang diberikan.
- d. Membuat kesimpulan.

Wawancara digunakan untuk memperkuat dan membandingkan hasil tes tulis khususnya langkah-langkah dan pola pikir siswa saat menyelesaikan tes kemampuan spasial. Berikut merupakan langkah-langkah untuk menganalisis data hasil wawancara adalah sebagai berikut.

- a. Mendengarkan data dari hasil wawancara berupa rekaman audio.
- b. Menuliskan percakapan yang terjadi antara peneliti dan subjek penelitian.
- c. Data dari hasil wawancara ditranskrip dan dikodekan sebagai berikut.
Untuk siswa yang memiliki tipe kepribadian *sanguinis* akan dikodekan dengan S, siswa yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* akan dikodekan dengan M, siswa yang memiliki tipe kepribadian *koleris* akan dikodekan dengan K, dan siswa yang berkepribadian *Phlegmatis* akan dikodekan dengan L. Untuk peneliti akan dikodekan dengan P. Jika terdapat siswa bertipe campuran maka akan dikodekan sesuai gabungan kode kepribadian tunggalnya. Contohnya siswa bertipe campuran alami (*sanguinis+koleris*) maka akan dikodekan SK.
- d. Memeriksa kembali hasil transkrip yang telah dilakukan untuk mengurangi kesalahan pada penulisan hasil transkrip.

Setelah melakukan serangkaian analisis data hasil tes tulis dan wawancara, maka akan didapatkan gambaran umum atau profil kemampuan spasial siswa-siswa yang masing-masing bertipe kepribadian *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan

phlegmatis, serta campuran alami, pelengkap, dan berlawanan (jika ada) di setiap indikator dari unsur persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial.

3.7.4 Triangulasi

Triangulasi merupakan salah satu cara menguji kredibilitas dari penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2007), teknik triangulasi dilakukan dengan memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data yang didapatkan. Pada penelitian ini, digunakan teknik triangulasi metode, yaitu membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan spasial dengan hasil wawancara berupa transkrip. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan keabsahan jawaban siswa yang dituliskan pada lembar jawaban dengan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek penelitian.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari hasil tes kemampuan spasial dan hasil wawancara, maka profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer* adalah sebagai berikut.

- a. Siswa tipe *sanguinis* mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental, dan hanya memenuhi 1 indikator visualisasi spasial. Siswa *sanguinis* selalu berusaha percaya diri dalam menjawab soal tes kemampuan spasial.
- b. Siswa tipe *koleris* mampu memenuhi setiap indikator pada unsur persepsi spasial, 2 indikator pada unsur visualisasi spasial dan rotasi mental. Siswa *koleris* cenderung bergerak cepat dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial.
- c. Siswa tipe *melankolis* mampu memenuhi semua indikator dari setiap unsur kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental. Ketika menuliskan jawaban di lembar jawab, siswa *melankolis* selalu menuliskan jawaban dengan sistematis, rapi, dan terstruktur.
- d. Siswa tipe *phlegmatis* mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental, serta memenuhi 2 indikator dari visualisasi spasial. Siswa *phlegmatis* memiliki imajinasi kreatif, unik dan menggunakan cara yang lebih mudah dibandingkan cara yang digunakan oleh siswa bertipe lainnya.
- e. Siswa campuran alami (gabungan *melankolis* dan *phlegmatis*) mampu memenuhi semua indikator dari unsur rotasi mental. Namun, hanya memenuhi 1 indikator dari unsur persepsi spasial dan unsur visualisasi spasial. Sifat siswa tersebut yang terbentuk dari perpaduan *melankolis* dan *phlegmatis* membuatnya tidak mudah menyerah dalam menggambar bangun tiga dimensi dan menggunakan cara yang mudah.

- f. Siswa campuran berlawanan (gabungan *sanguinis* dan *melankolis*) hanya mampu memenuhi 1 indikator dari setiap unsur kemampuan spasial dan cenderung tidak sadar melakukan kesalahan saat menjawab di lembar jawab.

5.2 Saran

- a. Bagi Guru, sebaiknya lebih memperhatikan siswa bertipe kepribadian campuran khususnya campuran berlawanan dengan memberikan latihan-latihan soal untuk meningkatkan kemampuan spasialnya.
- b. Bagi peneliti lain, dapat menggunakan variasi soal tes lainnya untuk menggali lebih dalam tentang kemampuan spasial siswa.
- c. Bagi peneliti lain, dapat melakukan penelitian tentang kemampuan spasial siswa bertipe campuran (campuran alami, campuran pelengkap, dan campuran berlawanan) karena masih belum banyak diteliti daripada siswa bertipe tunggal (*sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*).

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, N. A. 2008. *Mudah Belajar Matematika 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Aini, N. 2012. *Geometri 2*. Malang: Intimedia.
- Alexander, D.C., dan G. M. Koeberlein. 2011. *Elementary Geometry for College Students, Fifth Edition*. Canada: Brooks/Cole.
- Alimuddin, H. dan MS, Andi Trisnowali. 2018. Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2).
- Allport, G. W. 1961. *Pattern and Growth in Personality*. New York: Harvard University. (Serial Online). <https://archive.org>. [Diakses 26 Juli 2019].
- Asis, M., N. Arsyad, dan Alimuddin. 2015. Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Mmemiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 3(1): 1-10.
- Boeree, G. 2006. *Carl Rogers [1902-1987]: Personality Theories*. Shippensburg University.
- Budiarto, M. T. 2006. Profil Abstraksi Siswa SMP Dalam Mengkonstruk Hubungan Antar Segiempat. *Disertasi*. Program Studi Pendidikan Matematika.
- Chanifah, N. 2015. Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Geometri Siswa SMP Berdasarkan *Adversity Quotient (AQ)*. *Jurnal APOTEMA*. 1(2): 59-66.
- Citta, G., dkk. 2019. The Effects of Mental Rotation on Computational Thinking. *Journal of Computers & Education*. Vol. 141: 1-11.
- Delgado, A.R., dan G. Prieto. 2004. Cognitive Mediators and Sex-Related Differences in Mathematics. *Intelligence*. 32(1): 25-32.
- Fitria, C. 2014. Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis). *MathEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(3): 23-32.

- Guzel, N., dan E. Sener. 2009. High School Student's Spatial Ability and Creativity in Geometry. Presented in World Conference on Educational Sciences 2009. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 1: 1763-1766.
- Hamidah, N. dkk. 2018. Kecerdasan Visual Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus. *Jurnal Saintifika*. 20(2): 9.
- Hewstone, M., D. F. Frank., dan F. Jonathan. 2006. *Psychology: Personality (Chapter 14)*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Hobri. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Imamuddin, M., dan Isnaniah. 2018. Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa *Camper* dalam Merekonstruksi Irisan Prisma Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*. 6(1): 31-39.
- Kartono, K. 2010. Hands of Activity pada Pembelajaran Geometri Sekolah sebagai Assesmen Kinerja Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 1(1).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Indonesia.
- Kompas. 2019. *Ini Daftar 10 SMA/SMK/MA dengan Hasil UN Tertinggi di Jawa Timur*. <https://regional.kompas.com> [diakses 28 Agustus 2019].
- Lin, C-H., dan C-M. Chen., 2016. Developing Spatial Visualization and Mental Rotation with a Digital Puzzle Game at Primary School Level. *Journal of Computers in Human Behavior*. Vol. 57: 23-30.
- Linn, M. C., dan A. Petersen. C. 1985. Emergence and Characterization of Sex Difference in Spatial Ability: A Meta-Analysis. *Child Development*, 56(6): 1479.
- Littauer, Florence. 2011. *Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*. Tangerang: Karisma Publishing Group.
- Lohman, D. F. 1993. Spatial ability and G. Paper presented at the first spearman seminar, University of Plymouth.

- Maier, P. H. 1996. Spatial Geometry and Spatial Ability-How to Make Solid Geometry Solid. In *Selected papers from the annual conference of didactics of mathematics*. 69-81.
- Ma'rufah, A. 2013. *Profil Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Adversity Quotient (Aq)*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya.
- McGee, M. G. 1979. Human Spatial Abilities: Psychometric Studies and Enviromental, Genetic, Hormonal, and Neurological Influences. *Psychological Bulletin*. 86(5): 889-918.
- Moleong, J. L. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi, M. 2011. Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*. 15(1): 127-138.
- National Academy of Sciences. 2006. *Learning to Think Spatially*. Washington DC: The National Academies Press.
- Ningrum, D.I. dan D. Hermanto. 2018. Profil Kemampuan Spasial Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 4(1): 16-23.
- Nugroho, H., dan L. Meisaroh. 2009. *Matematika SMP dan MTs Kelas VIII*. Bandung: Pusat Perbukuan Departemen pendidikan Nasional.
- Pavlovicova, G., dan V. Svecova. 2015. The Development of Spatial Skills through Discovering in the Geometrical Education at Primary School. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Vol. 186: 990-997.
- Prabowo, A. dan E. Ristiani. 2011. Rancang Bangun Instrumen Tes Kemampuan Keruangan Pengembangan Tes Kemampuan Keruangan *Hubert Maier* dan Identifikasi Penskoran Berdasar Teori *Van Hielle*. *Jurnal Kreano*. 2(2): 72-87.
- Priatna, N. 2017. Student's Sapatial Ability through Open-Ended Approach Aided by Cabri 3d. *Journal of Physics: Conference Series*. Series (895): 1-4.
- Prokysek, M., V. Rambousek, dan R. Wildova. 2013. Research into Spatial Intelligence and the Efficiency of the Application of Spatial Visualization in Instruction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Vol. 84: 855-859.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasioanal. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Shepard, R. N., dan J. Metzler. 1971. Mental Rotation of Three-Dimensional Objects. *Science*. Vol. 171: 701-703.
- Sorby, S. A. 1999. Developing 3-D Spatial Visualization Skills. *Engineering Design Graphics Journal*. 63(2): 21-32.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbitan Alfabeta.
- Suharjana, A. 2008. *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Akasara.
- Tzuriel, D., dan G. Egozi. 2010. Gender Differences in Spatial Ability of Young Children: The Effects of Training and Processing Strategies. *Society for Research in Child Development*. 81(5) 1417: 1430.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301. Jakarta.
- Wardhani, D. dkk. 2016. Origami terhadap Kecerdasan Spasial Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan*. 1(5): 905-909.
- Winarso, W. 2015. Perbedaan Tipe Kepribadian terhadap Sikap Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon. *Jurnal Sainsmat*. 4(1): 67-80.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian <i>Florence Littauer</i>	Bagaimanakah profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian <i>Florence Littauer</i> ?	<ol style="list-style-type: none"> Profil Kemampuan spasial Siswa yang memiliki Tipe kepribadian <i>Florence Littauer</i> 	<p>Kemampuan Spasial.</p> <ol style="list-style-type: none"> Persepsi Spasial Rotasi Mental Visualisasi Spasial <p>Tipe Kepribadian <i>Florence Littauer</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Sanguinis</i> <i>Koleris</i> <i>Melankolis</i> <i>Phlegmatis</i> 	<ol style="list-style-type: none"> Responden Penelitian: Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jember Informan Penelitian: Guru Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Jember Dokumentasi Kepustakaan 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis Penelitian. Deskriptif dengan pendekatan kualitatif Metode Pengumpulan Data. <ol style="list-style-type: none"> Angket Tes Wawancara Instrumen Penelitian. <ol style="list-style-type: none"> Peneliti Soal tes kemampuan spasial Angket tipe kepribadian <i>Florence Littauer</i> Pedoman Wawancara Lembar validasi Metode Analisis Data. <ol style="list-style-type: none"> Analisis hasil validasi instrumen

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					b. Analisis hasil angket tipe kepribadian c. Mengidentifikasi profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian <i>Florence Littauer</i> d. Triangulasi

Lampiran 2. Angket Kepribadian (Terjemahan) sebelum Revisi

Nama : _____

Kelas/No. Absen : _____

ANGKET TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER

(Diambil dari buku karangan Florence Littauer yang berjudul: *"Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Sendiri"*)

Petunjuk:

- Setiap baris terdiri dari empat istilah yang menggambarkan kepribadian manusia
- Pilihlah salah satu istilah kepribadian pada setiap baris yang paling sesuai dengan kepribadian anda
- Berilah tanda (X) di depan istilah yang anda pilih, kemudian lanjutkan hingga ke baris terakhir.

No.	KEKUATAN			
1.	___ Petualang	___ Cepat Menyesuaikan Diri	___ Aktif	___ Suka Menanalisa
2.	___ Jago Bertahan	___ Asyik/ Humoris	___ Pembujuk	___ Damai
3.	___ Tunduk	___ Pengorbanan Diri	___ Sosial	___ Kemauan Keras
4.	___ Memikirkan orang lain	___ Terkontrol	___ Bersaing	___ Meyakinkan
5.	___ Segar	___ Penuh Hormat	___ Pendiam	___ Banyak Akal
6.	___ Puas	___ Sensitif	___ Percaya Diri	___ Semangat
7.	___ Perencana	___ Sabar	___ Positif	___ Promotor
8.	___ Yakin	___ Spontan	___ Terjadwal	___ Pemalu
9.	___ Teratur	___ Suka Membantu	___ Terbuka	___ Optimis
10.	___ Ramah	___ Setia	___ Lucu	___ Penuh Kekuatan
11.	___ Berani	___ Menyenangkan	___ Diplomatis	___ Rinci
12.	___ Ceria	___ Konsistensi	___ Sopan	___ Meyakinkan
13.	___ Idealis	___ Mandiri	___ Tak Agresif	___ Jadi Inspirasi
14.	___ Terbuka	___ Cepat Memutuskan	___ Humor Kering	___ Dalam
15.	___ Mediator/Penengah	___ Suka Musik	___ Penggerak	___ Mudah Berbaur
16.	___ Penuh Pemikiran	___ Bertahan	___ Pembicara	___ Toleransi
17.	___ Pendengar	___ Loyal/Setia	___ Pemimpin	___ Kuat/Penuh Semangat

No.	KEKUATAN			
18.	___ Puas	___ Ketua	___ Mengatur Kehidupan	___ Manis
19.	___ Perfeksionis	___ Menyenangkan	___ Produktif	___ Populer
20.	___ Enerjik	___ Berani	___ Sopan	___ Seimbang
KELEMAHAN				
21.	___ Tak Berekspresi	___ Minder/Pemalu	___ Agresif	___ Berlagak Bos
22.	___ Tak Disiplin	___ Tak Simpatik	___ Tak Antusias	___ Sulit Memmaafkan
23.	___ Tak komunikatif	___ Penuh Amarah	___ Penentang	___ Suka Mengulang-Ulang
24.	___ Sulit Disenangkan	___ Takut	___ Suka Lupa	___ Jujur/Terbuka
25.	___ Tak Sabar	___ Tidak Percaya Diri	___ Sulit Memutuskan	___ Memotong Pembicaraan
26.	___ Tak Populer	___ Tak Terlihat	___ Tak Bisa Diprediksi	___ Tak Hangat/Mengasihi
27.	___ Kepala Batu	___ Tak Terarah	___ Sulit Disenangkan	___ Ragu
28.	___ Datar	___ Pesimis	___ Sombong	___ Membiarkan
29.	___ Mudah Marah	___ Tak Bertujuan	___ Suka Berargumen	___ Terkucil
30.	___ Lugu	___ Sikap Negatif	___ Groggi	___ Cuek
31.	___ Khawatir	___ Pendiam	___ Maniak Kerja	___ Ingin Dipuji
32.	___ Terlalu Sensitif	___ Tak Ada Taktik/Strategi	___ Tak Percaya Diri	___ Suka Berbicara
33.	___ Ragu	___ Tak Rapih	___ Menguasai	___ Tertekan
34.	___ Tak Konsisten	___ Tertutup	___ Tak Bertoleransi	___ Tak Antusias
35.	___ Berantakan	___ Tergantung Perasaan	___ Tak Jelas Berbicara	___ Memanipulasi
36.	___ Lambat	___ Sulit/Keras Kepala	___ Ingin Dilihat	___ Tidak Mudah Percaya
37.	___ Penyendiri	___ Penguasa/Serakah	___ Malas	___ Ribut
38.	___ Lambat/Malas	___ Curiga	___ Gampang Marah	___ Tak Fokus Berpikir
39.	___ Dendam	___ Panik	___ Tak Ikhlas/Menghindar	___ Ceroboh
40.	___ Berkompromi	___ Pengkritik	___ Licik	___ Berubah-ubah

Lampiran 3. Lembar Skor Angket Kepribadian (Terjemahan) sebelum Revisi

LEMBAR PENILAIAN TIPE KEPERIBADIAN

(Diambil dari buku karangan Florence Littauer yang berjudul: *“Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Sendiri”*)

Petunjuk:

Sekarang pindahkan semua X di lembar tes ke kata kepribadian yang sesuai dengan lembar skor di bawah ini dan jumlahkan totalnya. Contohnya jika X di kepribadian “Aktif” maka pindahkan tanda X juga di kepribadian “Aktif” di lembar skor. (Catatan: Uraian kata kepribadian di lembar tes dan lembar skor adalah berbeda).

No.	KEKUATAN			
	Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
1.	___ Aktif	___ Petualang	___ Suka Menganalisa	___ Cepat Menyesuaikan Diri
2.	___ Asyik/Humoris	___ Pembujuk	___ Jago Bertahan	___ Damai
3.	___ Sosial	___ Kemauan Keras	___ Pengorbanan Diri	___ Tunduk
4.	___ Meyakinkan	___ Bersaing	___ Memikirkan Orang Lain	___ Terkontrol
5.	___ Segar	___ Banyak Akal	___ Penuh Hormat	___ Pendiam
6.	___ Semangat	___ Percaya Diri	___ Sensitif	___ Puas
7.	___ Promotor	___ Positif	___ Perencana	___ Sabar
8.	___ Spontan	___ Yakin	___ Terjadwal	___ Pemalu
9.	___ Optimis	___ Terbuka	___ Teratur	___ Suka Membantu
10.	___ Lucu	___ Penuh Kekuatan	___ Setia	___ Ramah
11.	___ Menyenangkan	___ Berani	___ Rinci	___ Diplomatis
12.	___ Ceria	___ Meyakinkan	___ Sopan	___ Konsisten
13.	___ Jadi Inspirasi	___ Mandiri	___ Idealis	___ Tak Agresif
14.	___ Terbuka	___ Cepat Memutuskan	___ Dalam	___ Humor Kering
15.	___ Mudah Berbaur	___ Penggerak	___ Suka Musik	___ Mediator/Pengah
16.	___ Pembicara	___ Bertahan	___ Penuh Pemikiran	___ Toleransi
17.	___ Kuat/Penuh Semangat	___ Pemimpin	___ Loyal/Setia	___ Pendengar
18.	___ Manis	___ Ketua	___ Mengatur Kehidupan	___ Puas
19.	___ Populer	___ Produktif	___ Perfeksionis	___ Menyenangkan

20.	___ Enerjik	___ Berani	___ Sopan	___ Seimbang
TOTAL KEKUATAN				
KELEMAHAN				
No.	Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
21.	___ Agresif	___ Berlagak Bos	___ Minder/Pemalu	___ Tak Berekspresi
22.	___ Tak Disiplin	___ Tak Simpatik	___ Sulit Memaafkan	___ Tak Antusias
23.	___ Suka Mengulang-Ulang	___ Penentang	___ Penuh Amarah	___ Tak Komunikatif
24.	___ Suka Lupa	___ Jujur/Terbuka	___ Sulit Disenangkan	___ Takut
25.	___ Memotong Pembicaraan	___ Tidak Sabar	___ Tidak percaya diri	___ Sulit Memutuskan
26.	___ Tak Bisa Diprediksi	___ Tak Hangat/Mengasihi	___ Tak populer	___ Tak Terlihat
27.	___ Tak Terarah	___ Kepala Batu	___ Sulit disenangkan	___ Ragu
28.	___ Membiarkan	___ Sombong	___ Pesimis	___ Datar
29.	___ Mudah Marah	___ Tak Berargumen	___ Terlalu Sensitif	___ Tak Bertujuan
30.	___ Lugu	___ Grogi	___ Tertekan	___ Cuek
31.	___ Ingin Dipuji	___ Maniak Kerja	___ Tertutup	___ Khawatir
32.	___ Suka Berbicara	___ Tak Ada Strategi	___ Terlalu sensitif	___ Tak Percaya Diri
33.	___ Tak Rapih	___ Menguasai	___ Tidak Mudah Percaya	___ Ragu
34.	___ Tak Konsisten	___ Tak Bertoleransi	___ Tertutup	___ Tak Antusias
35.	___ Berantakan	___ Memanipulasi	___ Tergantung perasaan	___ Tak Jelas Berbicara
36.	___ Ingin Dilihat	___ Sulit/Keras Kepala	___ Tidak mudah percaya	___ Lambat
37.	___ Ribut	___ Penguasa/Serakah	___ Penyendiri	___ Malas
38.	___ Tak Fokus Berpikir	___ Gampang Marah	___ Mengatur Kehidupan	___ Lambat/Malas
39.	___ Panik	___ Ceroboh	___ Dendam	___ Tak Ikhlas/Menghindar
40.	___ Berubah-Ubah	___ Licik	___ Pengkritik	___ Berkompromi
TOTAL KELEMAHAN				
TOTAL KOMBINASI (KEKUATAN + KELEMAHAN)				

Lampiran 4. Angket Kepribadian (Terjemahan) sesudah Revisi

Nama : _____

Kelas/No. Absen : _____

ANGKET TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER

(Diambil dari buku karangan Florence Littauer yang berjudul: *"Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Sendiri"*)

Petunjuk:

- d. Setiap baris terdiri dari empat istilah yang menggambarkan kepribadian manusia
- e. Pilihlah salah satu istilah kepribadian pada setiap baris yang paling sesuai dengan kepribadian anda
- f. Berilah tanda (X) di depan istilah yang anda pilih, kemudian lanjutkan hingga ke baris terakhir.

No.	KEKUATAN			
1.	<input type="checkbox"/> Suka Berpetualang	<input type="checkbox"/> Cepat Menyesuaikan Diri	<input type="checkbox"/> Energik	<input type="checkbox"/> Suka Menganalisa
2.	<input type="checkbox"/> Berkemauan teguh	<input type="checkbox"/> Asyik/ Humoris	<input type="checkbox"/> Mampu membujuk orang lain	<input type="checkbox"/> Tenang
3.	<input type="checkbox"/> Penurut	<input type="checkbox"/> Mau Berkorban	<input type="checkbox"/> Sosial	<input type="checkbox"/> Berkemauan Keras
4.	<input type="checkbox"/> Pemikir	<input type="checkbox"/> Terkontrol	<input type="checkbox"/> Bersaing	<input type="checkbox"/> Meyakinkan
5.	<input type="checkbox"/> Penyemangat	<input type="checkbox"/> Penuh Hormat	<input type="checkbox"/> Pendiam	<input type="checkbox"/> Banyak Akal
6.	<input type="checkbox"/> Cepat Puas	<input type="checkbox"/> Sensitif	<input type="checkbox"/> Percaya Diri	<input type="checkbox"/> Semangat
7.	<input type="checkbox"/> Perencana	<input type="checkbox"/> Sabar	<input type="checkbox"/> Positif	<input type="checkbox"/> Promotor

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| 8. ___ Yakin | ___ Spontan | ___ Terjadwal | ___ Pemalu |
| 9. ___ Teratur | ___ Suka Membantu | ___ Terbuka | ___ Optimis |
| 10. ___ Ramah | ___ Setia | ___ Lucu | ___ Dinamis |
| 11. ___ Berani | ___ Menyenangkan | ___ Diplomatis | ___ Teliti |
| 12. ___ Ceria | ___ Konsisten | ___ Beradab | ___ Percaya diri |
| 13. ___ Idealis | ___ Mandiri | ___ Sabar | ___ Menginspirasi |
| 14. ___ Ekspresif | ___ Cepat Memutuskan | ___ Humoris | ___ Tekun |
| 15. ___ Mediator/Pengah | ___ Suka Musik | ___ Penggerak | ___ Mudah Berbaur |
| 16. ___ Penuh Pemikiran | ___ Keras kepala | ___ Pembicara | ___ Toleran |
| 17. ___ Pendengar | ___ Setia | ___ Pemimpin | ___ Kuat/Penuh Semangat |
| 18. ___ Mudah Puas | ___ Pemimpin | ___ Terencana | ___ Pusat perhatian |
| 19. ___ Perfeksionis | ___ Mudah bergaul | ___ Produktif | ___ Populer |
| 20. ___ Energik | ___ Berani | ___ Sopan | ___ Seimbang/Emosi stabil |

KELEMAHAN

- | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 21. ___ Tak Berekspresi | ___ Minder/Pemalu | ___ Agresif | ___ Berlagak Bos |
| 22. ___ Tak Disiplin | ___ Tak Simpatik | ___ Tak Antusias | ___ Sulit Memaafkan |
| 23. ___ Tak komunikatif | ___ Penuh Amarah | ___ Penentang | ___ Suka Mengulang-Ulang |
| 24. ___ Sulit Disenangkan | ___ Penakut | ___ Pelupa | ___ Blak-blakan |
| 25. ___ Tak Sabar | ___ Tidak Percaya Diri | ___ Sulit Memutuskan | ___ Memotong Pembicaraan |
| 26. ___ Tak Populer | ___ Cuek | ___ Sulit Diprediksi | ___ Tak Mengasihi |
| 27. ___ Kepala Batu | ___ Tak Terarah | ___ Sulit Disenangkan | ___ Ragu |

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 28. ___ Datar | ___ Pesimis | ___ Sombong | ___ Lemah-lembut |
| 29. ___ Mudah Marah | ___ Tak Bertujuan | ___ Suka Berargumen | ___ Penyendiri |
| 30. ___ Lugu | ___ Sikap Negatif | ___ Mudah Groggi | ___ Cuek |
| 31. ___ Mudah Khawatir | ___ Pendiam | ___ Maniak Kerja | ___ Ingin Dipuji |
| 32. ___ Terlalu Sensitif | ___ Ceroboh | ___ Tak Percaya Diri | ___ Suka Berbicara |
| 33. ___ Ragu | ___ Tak Teratur | ___ Ingin dominan | ___ Mudah depresi |
| 34. ___ Tak Konsisten | ___ Tertutup | ___ Tak Toleran | ___ Tak mau berbeda |
| 35. ___ Berantakan | ___ Tergantung Perasaan | ___ Tak Jelas Berbicara | ___ Suka Memanipulasi |
| 36. ___ Lambat | ___ Keras Kepala | ___ Ingin Dilihat | ___ Tidak Mudah Percaya |
| 37. ___ Penyendiri | ___ Penguasa/Serakah | ___ Malas | ___ Ribut |
| 38. ___ Lambat/Malas | ___ Mudah Curiga | ___ Mudah Marah | ___ Tak Fokus Berpikir |
| 39. ___ Pendendam | ___ Mudah panik | ___ Ragu-ragu | ___ Ceroboh |
| 40. ___ Suka menutupi
kesalahan | ___ Pengkritik | ___ Licik | ___ Berubah-ubah |

Lampiran 5. Lembar Skor Angket Kepribadian (Terjemahan) sesudah Revisi

LEMBAR PENILAIAN TIPE KEPERIBADIAN

(Diambil dari buku karangan Florence Littauer yang berjudul: *“Personality Plus: Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Sendiri”*)

Petunjuk:

Sekarang pindahkan semua X di lembar tes ke kata kepribadian yang sesuai dengan lembar skor di bawah ini dan jumlahkan totalnya. Contohnya jika X di kepribadian “Aktif” maka pindahkan tanda X juga di kepribadian “Aktif” di lembar skor. (Catatan: Uraian kata kepribadian di lembar tes dan lembar skor adalah berbeda).

No.	KEKUATAN			
	Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
1.	<input type="checkbox"/> Energik	<input type="checkbox"/> Petualang	<input type="checkbox"/> Suka Menganalisa	<input type="checkbox"/> Cepat Menyesuaikan Diri
2.	<input type="checkbox"/> Asyik/Humoris	<input type="checkbox"/> Mampu membujuk orang lain	<input type="checkbox"/> Berkemauan teguh	<input type="checkbox"/> Tenang
3.	<input type="checkbox"/> Sosial	<input type="checkbox"/> Kemauan Keras	<input type="checkbox"/> Mau berkorban	<input type="checkbox"/> Penurut
4.	<input type="checkbox"/> Meyakinkan	<input type="checkbox"/> Bersaing	<input type="checkbox"/> Pemikir	<input type="checkbox"/> Terkontrol
5.	<input type="checkbox"/> Penyemangat	<input type="checkbox"/> Banyak Akal	<input type="checkbox"/> Penuh Hormat	<input type="checkbox"/> Pendiam
6.	<input type="checkbox"/> Semangat	<input type="checkbox"/> Percaya Diri	<input type="checkbox"/> Sensitif	<input type="checkbox"/> Cepat Puas
7.	<input type="checkbox"/> Promotor	<input type="checkbox"/> Positif	<input type="checkbox"/> Perencana	<input type="checkbox"/> Sabar
8.	<input type="checkbox"/> Spontan	<input type="checkbox"/> Yakin	<input type="checkbox"/> Terjadwal	<input type="checkbox"/> Pemalu
9.	<input type="checkbox"/> Optimis	<input type="checkbox"/> Terbuka	<input type="checkbox"/> Teratur	<input type="checkbox"/> Suka Membantu
10.	<input type="checkbox"/> Lucu	<input type="checkbox"/> Dinamis	<input type="checkbox"/> Setia	<input type="checkbox"/> Ramah
11.	<input type="checkbox"/> Menyenangkan	<input type="checkbox"/> Berani	<input type="checkbox"/> Teliti	<input type="checkbox"/> Diplomatis
12.	<input type="checkbox"/> Ceria	<input type="checkbox"/> Percaya diri	<input type="checkbox"/> Beradab	<input type="checkbox"/> Konsisten

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| 13. ___ Menginspirasi | ___ Mandiri | ___ Idealis | ___ Sabar |
| 14. ___ Ekspresif | ___ Cepat Memutuskan | ___ Tekun | ___ Humoris |
| 15. ___ Mudah Berbaur | ___ Penggerak | ___ Suka Musik | ___ Mediator/Penengah |
| 16. ___ Pembicara | ___ Keras kepala | ___ Penuh Pemikiran | ___ Toleran |
| 17. ___ Kuat/Penuh Semangat | ___ Pemimpin | ___ Loyal | ___ Pendengar |
| 18. ___ Pusat perhatian | ___ Pemimpin | ___ Terencana | ___ Mudah Puas |
| 19. ___ Populer | ___ Produktif | ___ Perfeksionis | ___ Mudah bergaul |
| 20. ___ Energik | ___ Berani | ___ Sopan | ___ Seimbang/Emosi stabil |

TOTAL KEKUATAN

--	--	--	--

KELEMAHAN

No.	Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
21.	___ Agresif	___ Berlagak Bos	___ Minder/Pemalu	___ Tak Berekspresi
22.	___ Tak Disiplin	___ Tak Simpatik	___ Sulit Memaafkan	___ Tak Antusias
23.	___ Suka Mengulang-Ulang	___ Penentang	___ Penuh Amarah	___ Tak Komunikatif
24.	___ Suka Lupa	___ Jujur/Terbuka	___ Sulit Disenangkan	___ Takut
25.	___ Memotong Pembicaraan	___ Tidak Sabar	___ Tidak percaya diri	___ Sulit Memutuskan
26.	___ Tak Bisa Diprediksi	___ Tak Hangat/Mengasihi	___ Tak populer	___ Cuek
27.	___ Tak Terarah	___ Kepala Batu	___ Sulit disenangkan	___ Ragu
28.	___ Lemah-lembut	___ Sombong	___ Pesimis	___ Datar
29.	___ Mudah Marah	___ Suka Berargumen	___ Penyendiri	___ Tak Bertujuan

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 30. ___ Lugu | ___ Mudah Groggi | ___ Sikap negatif | ___ Cuek |
| 31. ___ Ingin Dipuji | ___ Maniak Kerja | ___ Pendiam | ___ Mudah khawatir |
| 32. ___ Suka Berbicara | ___ Ceroboh | ___ Terlalu sensitif | ___ Tak Percaya Diri |
| 33. ___ Tak Teratur | ___ Ingin dominan | ___ Mudah depresi | ___ Ragu |
| 34. ___ Tak Konsisten | ___ Tak Toleran | ___ Tertutup | ___ Tak mau berbeda |
| 35. ___ Berantakan | ___ Suka memanipulasi | ___ Tergantung perasaan | ___ Tak Jelas Berbicara |
| 36. ___ Ingin Dilihat | ___ Keras Kepala | ___ Tidak mudah percaya | ___ Lambat |
| 37. ___ Ribut | ___ Penguasa/Serakah | ___ Penyendiri | ___ Malas |
| 38. ___ Tak fokus berpikir | ___ Gampang Marah | ___ Mudah curiga | ___ Lambat/Malas |
| 39. ___ Mudah Panik | ___ Ceroboh | ___ Pendentam | ___ Ragu-ragu |
| 40. ___ Berubah-Ubah | ___ Licik | ___ Pengkritik | ___ Suka menutupi kesalahan |

TOTAL KELEMAHAN

--	--	--	--	--

TOTAL KOMBINASI (KEKUATAN + KELEMAHAN)

--	--	--	--	--

Lampiran 6. Lembar Validasi Alih Bahasa Angket Kepribadian

VALIDASI AHLI TERHADAP ALIH BAHASA INGGRIS KE BAHASA INDONESIA PADA ISTILAH KEPRIBADIAN DALAM ANGKET TIPE KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER*

Nama Validator : David Imamyartha, S.Pd., M.Pd.
 Bidang Keahlian : Bahasa Inggris
 Unit Kerja : Dosen Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memvalidasi setiap istilah kepribadian manusia di setiap baris pada tabel “KEKUATAN” dan “KELEMAHAN” yang terdapat pada angket tipe kepribadian *Florence Littauer*.
2. Apabila ada istilah kepribadian dalam Bahasa Indonesia yang tidak sesuai dengan Bahasa Inggrisnya, mohon tuliskan perbaikan istilah dalam bahasa Indonesia yang sesuai pada kotak perbaikan.

ANGKET TIPE KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER*

No.	KEKUATAN			
1	<i>Adventurous</i> (Petualang)	<i>Adaptable</i> (Cepat Menyesuaikan Diri)	<i>Animated</i> (Aktif)	<i>Analytical</i> (Suka Menganalisa)
	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>
2	<i>Persistent</i>	<i>Playful</i>	<i>Persuasive</i>	<i>Peaceful</i>

No.	KEKUATAN			
	(Jago Bertahan)	(Asyik/Humoris)	(Pembujuk)	(Damai)
	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>	<u>Perbaikan:</u>
3	<i>Submissive</i> (Tunduk)	<i>Self-sacrificing</i> (Pengorbanan Diri)	<i>Sociable</i> (Mudah bersosialisasi)	<i>Strong-willed</i> (Berkemauan Keras)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
4	<i>Considerate</i> (Memikirkan orang lain)	<i>Controlled</i> (Terkontrol)	<i>Competitive</i> (Bersaing)	<i>Convincing</i> (Meyakinkan)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
5	<i>Refreshing</i> (Segar)	<i>Respectful</i> (Penuh hormat)	<i>Reserved</i> (Pendiam)	<i>Resourceful</i> (Banyak akal)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
6	<i>Satified</i> (Puas)	<i>Sensitive</i> (Sensitif)	<i>Self-reliant</i> (Percaya diri)	<i>Spirited</i> (Semangat)

No.	KEKUATAN			
	Perbaiki:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan
7	<p><i>Planner</i> (Perencana)</p>	<p><i>Patient</i> (Sabar)</p>	<p><i>Positive</i> (Positif)</p>	<p><i>Promoter</i> (Promotor)</p>
	Perbaiki:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
8	<p><i>Sure</i> (Yakin)</p>	<p><i>Spontaneous</i> (Spontan)</p>	<p><i>Scheduled</i> (Terjadwal)</p>	<p><i>Shy</i> (Pemalu)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
9	<p><i>Orderly</i> (Teratur)</p>	<p><i>Obliging</i> (Suka Membantu)</p>	<p><i>Outspoken</i> (Terbuka)</p>	<p><i>Optimistic</i> (Optimis)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
10	<p><i>Friendly</i> (Ramah)</p>	<p><i>Faithful</i> (Setia)</p>	<p><i>Funny</i> (Lucu)</p>	<p><i>Forceful</i> (Penuh Kekuatan)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KEKUATAN			
11	<i>Daring</i> (Berani)	<i>Delightful</i> (Menyenangkan)	<i>Diplomatic</i> (Diplomatis)	<i>Detailed</i> (Rinci)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
12	<i>Cheerful</i> (Ceria)	<i>Consistent</i> (Konsisten)	<i>Cultured</i> (Bersifat artistik)	<i>Confident</i> (Percaya diri)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
13	<i>Idealistic</i> (Idealis)	<i>Independent</i> (Mandiri)	<i>Inoffensive</i> (Tak Agresif)	<i>Inspiring</i> (Menginspirasi)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
14	<i>Demonstrative</i> (Terbuka)	<i>Decisive</i> (Cepat memutuskan)	<i>Dry humor</i> (Bersifat sarkastis)	<i>Deep</i> (dalam & intensif)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KEKUATAN			
15	<i>Mediator</i> (Mediator/Penengah)	<i>Musical</i> (Suka Musik)	<i>Mover</i> (Penggerak)	<i>Mixes easily</i> (Mudah Berbaur)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
16	<i>Thoughtful</i> Penuh Pemikiran	<i>Tenacious</i> (Keras kepala)	<i>Talker</i> (Pembicara)	<i>Tolerant</i> (Toleransi)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
17	<i>Listener</i> (Pendengar)	<i>Loyal</i> (Setia)	<i>Leader</i> (Pemimpin)	<i>Lively</i> (Kuat/Penuh semangat)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
18	<i>Contented</i> (Mudah Puas)	<i>Chief</i> (Ketua)	<i>Chartmaker</i> (Mengatur kehidupan)	<i>Cute</i> (Pusat perhatian)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
19	<i>Perfectionist</i>	<i>Pleasant</i>	<i>Productive</i>	<i>Popular</i>

No.	KEKUATAN			
	(Perfeksionis)	(Mudah bergaul)	(Produktif)	(Populer)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
20	<i>Bouncy</i> (Enrjik)	<i>Bold</i> (Berani)	<i>Behaved</i> (Sopan)	<i>Balanced</i> (Seimbang/Emosi stabil)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KELEMAHAN			
	21	<i>Blank</i> (Tak Berekspresi)	<i>Bashful</i> (Minder/Pemalu)	<i>Brassy</i> (Agresif)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
22	<i>Undisciplined</i> (Tidak Disiplin)	<i>Unsympathetic</i> (Tak simpatik)	<i>Unenthusiastic</i> (Tak Antusias)	<i>Unforgiving</i> (Sulit Memaafkan)

No.	KELEMAHAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
23	<p><i>Reticent</i> (Tak komunikatif)</p>	<p><i>Resentful</i> (Penuh Amarah)</p>	<p><i>Resistant</i> (Penentang)</p>	<p><i>Repetitious</i> (Suka Mengulang-ulang)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
24	<p><i>Fussy</i> (Sulit disenangkan)</p>	<p><i>Fearful</i> (Penakut)</p>	<p><i>Forgetful</i> (Pelupa)</p>	<p><i>Frank</i> (Blak-blakan)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
25	<p><i>Impatient</i> (Tak sabar)</p>	<p><i>Insecure</i> (Tak Percaya diri)</p>	<p><i>Indecisive</i> (Sulit memutuskan)</p>	<p><i>Interrupts</i> (Memotong pembicaran)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
26	<p><i>Unpopular</i> (Tak Populer)</p>	<p><i>Uninvolved</i> (Tak Terlihat)</p>	<p><i>Unpredictable</i> (Sulit diprediksi)</p>	<p><i>Unaffectionate</i> (Tak Mengasihi)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KELEMAHAN			
27	<p><i>Headstrong</i> (Kepala Batu)</p>	<p><i>Haphazard</i> (Tak Terarah)</p>	<p><i>Hard to please</i> (Sulit disenangkan)</p>	<p><i>Hestiant</i> (Ragu)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
28	<p><i>Plain</i> (Datar)</p>	<p><i>Pessimistic</i> (Pesimis)</p>	<p><i>Proud</i> (Sombong)</p>	<p><i>Permissive</i> (Membiarkan)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
29	<p><i>Angered-easily</i> (Mudah Marah)</p>	<p><i>Aimless</i> (Tak Bertujuan)</p>	<p><i>Argumentative</i> (Suka Berargumen)</p>	<p><i>Alienated</i> (Terkucilkan)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
30	<p><i>Naive</i> (Lugu)</p>	<p><i>Negative attitude</i> (Sikap Negatif)</p>	<p><i>Nervy</i> (Groggi)</p>	<p><i>Nonchalant</i> (Cuek)</p>
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KELEMAHAN			
31	Worrier (Khawatir)	Withdrawn (Pendiam)	Workaholic (Maniak Kerja)	Wantscredit (Ingin dipuji)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
32	Too sensitive (Terlalu sensitif)	Tactless (Kurang pertimbangan)	Timid (Lari dari kesulitan)	Talkative (Suka berbicara)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
33	Doubtful (Ragu)	Disorganized (Tak teratur)	Domineering (Menguasai)	Depressed (Mudah depresi)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
34	Inconsistent (Tak Konsisten)	Introvert (Tertutup)	Intolerant (Tak Toleran)	Indifferent (Tak mau berbeda)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
35	Messy	Moody	Mumbles	Manipulative

No.	KELEMAHAN			
	(Berantakan)	(Tergantung Perasaan)	(Tak Jelas Berbicara)	(Memanipulasi)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
36	<i>Slow</i> (Lambat)	<i>Stubborn</i> (Keras kepala)	<i>Show-off</i> (Ingin Dilihat)	<i>Skeptical</i> (Tidak mudah percaya)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
37	<i>Loner</i> (Penyendiri)	<i>Lord-over others</i> (Penguasa/Serakah)	<i>Lazy</i> (Malas)	<i>Loud</i> (Ribut)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
38	<i>Sluggish</i> (Lambat/Malas)	<i>Suspicious</i> (Curiga)	<i>Short-tempered</i> (Mudah Marah)	<i>Scatterbrained</i> (Tak Fokus Berpikir)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
39	<i>Revengeful</i> (Pendendam)	<i>Restless</i> (Panik)	<i>Reluctant</i> (Tak Ikhlas)	<i>Rash</i> (Ceroboh)

No.	KELEMAHAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
40	<i>Compromising</i> (Berkompromi)	<i>Critical</i> (Pengkritik)	<i>Crafty</i> (Licik)	<i>Changeable</i> (Berubah-Ubah)
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

Penilaian secara Umum

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penerjemahan Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia pada istilah-istilah kepribadian sesuai dengan arti dari istilah-istilah kepribadian tersebut dalam Bahasa Inggris				
2.	Penerjemahan istilah kepribadian ke dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan redaksi istilah kepribadian dalam Bahasa Inggris				
3.	Terjemahan istilah kepribadian dari Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia tidak mengandung makna ganda (ambigu)				

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu, maka bahasa pada istilah-istilah di angket ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu)

Saran/Komentar:

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

Jember, 2019

Validator,

David Imamyartha, S.Pd., M.Pd.
NRP. 760016871

Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Alih Bahasa Angket Kepribadian

**VALIDASI AHLI TERHADAP ALIH BAHASA INGGRIS KE BAHASA INDONESIA PADA ISTILAH KEPERIBADIAN
DALAM ANGKET TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator : David Imanyartha, S.Pd., M.Pd.
Bidang Keahlian : Bahasa Inggris
Unit Kerja : Dosen Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memvalidasi setiap istilah kepribadian manusia di setiap baris pada tabel "KEKUATAN" dan "KELEMAHAN" yang terdapat pada angket tipe kepribadian *Florence Littauer*.
2. Apabila ada istilah kepribadian dalam Bahasa Indonesia yang tidak sesuai dengan Bahasa Inggrisnya, mohon tuliskan perbaikan istilah dalam bahasa Indonesia yang sesuai pada kotak perbaikan.

ANGKET TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER

No.	KEKUATAN			
	1	<i>Adventurous</i> (Petualang)	<i>Adaptable</i> ✓ (Cepat Menyesuaikan Diri)	<i>Animated</i> (Aktif)
✓	Perbaikan: <i>Suka berpetualang</i>	Perbaikan:	Perbaikan: <i>energik</i>	Perbaikan:
2	<i>Persistent</i> (Jago Bertahan)	<i>Playful</i> ✓ (Asyik/Humoris)	<i>Persuasive</i> (Pembujuk)	<i>Peaceful</i> (Damai)
✓				

No.	KEKUATAN			
	Perbaikan: <i>Berkemauan teguh</i>	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Mampu membujuk orang lain</i>	Perbaikan: <i>tenang</i>
3	<i>Submissive</i> (Tunduk)	<i>Self-sacrificing</i> (Pengorbanan Diri)	<i>Sociable</i> ✓ (Mudah bersosialisasi)	<i>Strong-willed</i> ✓ (Berkemauan Keras)
✓	Perbaikan: <i>Penurut</i>	Perbaikan: <i>Mau berkorban.</i>	Perbaikan:	Perbaikan:
4	<i>Considerate</i> (Memikirkan orang lain)	<i>Controlled</i> ✓ (Terkontrol)	<i>Competitive</i> ✓ (Bersaing)	<i>Convincing</i> ✓ (Meyakinkan)
✓	Perbaikan: <i>Pemikir</i>	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
5	<i>Refreshing</i> (Segar)	<i>Respectful</i> ✓ (Penuh hormat)	<i>Reserved</i> ✓ (Pendiam)	<i>Resourceful</i> ✓ (Banyak akal)
✓	Perbaikan: <i>Perjemangat</i>	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
6	<i>Satisfied</i> (Puas)	<i>Sensitive</i> (Snsitif)	<i>Self-reliant</i> ✓ (Percaya diri)	<i>Spirited</i> ✓ (Semangat)
✓	Perbaikan: <i>Cepat puas</i>	Perbaikan: <i>Sensitif</i>	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KEKUATAN			
7	<i>Planner</i> ✓ (Perencana)	<i>Patient</i> ✓ (Sabar)	<i>Positive</i> ✓ (Positif)	<i>Promoter</i> (Promotor)
	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:
8	<i>Sure</i> ✓ (Yakin)	<i>Spontaneous</i> ✓ (Spontan)	<i>Scheduled</i> ✓ (Terjadwal)	<i>Shy</i> ✓ (Pemalu)
	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:
9	<i>Orderly</i> ✓ (Teratur)	<i>Obliging</i> ✓ (Suka Membantu)	<i>Outspoken</i> ✓ (Terbuka)	<i>Optimistic</i> ✓ (Optimis)
	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:
10	<i>Friendly</i> ✓ (Ramah)	<i>Faithful</i> (Setia)	<i>Funny</i> ✓ (Lucu)	<i>Forceful</i> (Penuh Kekuatan)
	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki:	Perbaiki: <i>Disemis</i>
11	<i>Daring</i> ✓ (Berani)	<i>Delightful</i> ✓ (Menyenangkan)	<i>Diplomatic</i> ✓ (Diplomatis)	<i>Detailed</i> (Rinci)

No.	KEKUATAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Teliti</i>
12	<i>Cheerful</i> (Ceria) ✓	<i>Consistent</i> (Konsisten) ✓	<i>Cultured</i> (Bersifat artistik)	<i>Confident</i> (Percaya diri) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Beradab.</i>	Perbaikan:
13	<i>Idealistic</i> (Idealis) ✓	<i>Independent</i> (Mandiri) ✓	<i>Inoffensive</i> (Tak Agresif)	<i>Inspiring</i> (Menginspirasi) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Sabar</i>	Perbaikan:
14	<i>Demonstrative</i> (Terbuka)	<i>Decisive</i> (Cepat memutuskan) ✓	<i>Dry humor</i> (Bersifat sarkastis)	<i>Deep</i> (dalam & intensif)
✓	Perbaikan: <i>Ekspresif.</i>	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Humoris</i>	Perbaikan: <i>Tekun</i>
15	<i>Mediator</i> (Mediator/Penengah) ✓	<i>Musical</i> (Suka Musik) ✓	<i>Mover</i> (Penggerak) ✓	<i>Mixes easily</i> (Mudah Berbaur) ✓
✓	Perbaikan: Scanned with	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

No.	KEKUATAN			
16	<i>Thoughtful</i> (Penuh Pemikiran) ✓	<i>Tenacious</i> (Keras kepala) ✓	<i>Talker</i> (Pembicara) ✓	<i>Tolerant</i> (Toleransi)
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Toleran</i>
17	<i>Listener</i> (Pendengar) ✓	<i>Loyal</i> (Setia) ✓	<i>Leader</i> (Pemimpin) ✓	<i>Lively</i> (Kuat/Penuh semangat) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
18	<i>Contented</i> (Mudah Puas) ✓	<i>Chief</i> (Ketua) ✓	<i>Chartmaker</i> (Mengatur kehidupan)	<i>Cute</i> (Pusat perhatian) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan: <i>Pemimpin</i>	Perbaikan: <i>Terencana</i>	Perbaikan:
19	<i>Perfectionist</i> (Perfeksionis) ✓	<i>Pleasant</i> (Mudah bergaul) ✓	<i>Productive</i> (Produktif) ✓	<i>Popular</i> (Populer) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
20	<i>Bouncy</i> (Enrjik) ✓	<i>Bold</i> (Berani) ✓	<i>Behaved</i> (Sopan) ✓	<i>Balanced</i> (Seimbang/Emosi stabil)

No.	KEKUATAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
No.	KELEMAHAN			
21	<i>Blank</i> (Tak Berekspresi) ✓	<i>Bashful</i> (Minder/Pemalu) ✓	<i>Brassy</i> (Agresif) ✓	<i>Bossy</i> (Berlagak Bos) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
22	<i>Undisciplined</i> (Tidak Disiplin) ✓	<i>Unsympathetic</i> (Tak simpatik) ✓	<i>Unenthusiastic</i> (Tak Antusias) ✓	<i>Unforgiving</i> (Sulit Memaafkan) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
23	<i>Reticent</i> (Tak komunikatif) ✓	<i>Resentful</i> (Penuh Amarah) ✓	<i>Resistant</i> (Penentang) ✓	<i>Repetitious</i> (Suka Mengulang-ulang) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

Scanned with

No.	KELEMAHAN			
24	<i>Fussy</i> (Sulit disenangkan) ✓	<i>Fearful</i> (Penakut) ✓	<i>Forgetful</i> (Pelupa) ✓	<i>Frank</i> (Blak-blakan) ✓
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
25	<i>Impatient</i> (Tak sabar) ✓	<i>Insecure</i> (Tak Percaya diri) ✓	<i>Indecisive</i> (Sulit memutuskan) ✓	<i>Interrupts</i> (Memotong pembicaran) ✓
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
26	<i>Unpopular</i> (Tak Populer) ✓	<i>Uninvolved</i> (Tak Terlihat)	<i>Unpredictable</i> (Sulit diprediksi) ✓	<i>Unaffectionate</i> (Tak Mengasihi) ✓
	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Cuek</i>	Perbaikan:	Perbaikan:
27	<i>Headstrong</i> (Kepala Batu) ✓	<i>Haphazard</i> (Tak Terarah) ✓	<i>Hard to please</i> (Sulit disenangkan) ✓	<i>Hesitant</i> (Ragu) ✓
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
28	<i>Plain</i> (Datar) ✓	<i>Pessimistic</i> (Pesimis) ✓	<i>Proud</i> (Sombong) ✓	<i>Permissive</i> (Membiarkan)

No.	KELEMAHAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Lemah lembut</i>
29	<i>Angered-easily</i> (Mudah Marah) ✓	<i>Aimless</i> (Tak Bertujuan) ✓	<i>Argumentative</i> (Suka Berargumen) ✓	<i>Alienated</i> (Terkucilkan)
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Perseorlini</i>
30	<i>Naive</i> (Lugu) ✓	<i>Negative attitude</i> (Sikap Negatif) ✓	<i>Nervy</i> (Groggi)	<i>Nonchalant</i> (Cuek) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Mudah grogi</i>	Perbaikan:
31	<i>Worrier</i> (Khawatir)	<i>Withdrawn</i> (Pendiam) ✓	<i>Workaholic</i> (Maniak Kerja) ✓	<i>Wantscredit</i> (Ingin dipuji) ✓
✓	Perbaikan: <i>Mudah khawatir</i>	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
32	<i>Too sensitive</i> (Terlalu sensitif) ✓	<i>Tactless</i> (Kurang pertimbangan)	<i>Timid</i> (Lari dari kesulitan)	<i>Talkative</i> (Suka berbicara) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Ceroboh</i>	Perbaikan: <i>Tidak percaya diri</i>	Perbaikan:

CS

Scanned with

No.	KELEMAHAN			
33	<i>Doubtful</i> (Ragu) ✓	<i>Disorganized</i> (Tak teratur) ✓	<i>Domineering</i> (Menguasai)	<i>Depressed</i> (Mudah depresi) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Cygin alarinas</i>	Perbaikan:
34	<i>Inconsistent</i> (Tak Konsisten) ✓	<i>Introvert</i> (Tertutup) ✓	<i>Intolerant</i> (Tak Toleran) ✓	<i>Indifferent</i> (Tak mau berbeda) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
35	<i>Messy</i> (Berantakan) ✓	<i>Moody</i> (Tergantung Perasaan) ✓	<i>Mumbles</i> (Tak Jelas Berbicara) ✓	<i>Manipulative</i> (Memanipulasi)
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Buka manipulasi</i>
36	<i>Slow</i> (Lambat) ✓	<i>Stubborn</i> (Keras kepala) ✓	<i>Show-off</i> (Ingin Dilihat) ✓	<i>Skeptical</i> (Tidak mudah percaya) ✓
	Perbaikan: ✓	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
37	<i>Loner</i> (Penyendiri) ✓	<i>Lord-over others</i> (Penguasa/Serakah) ✓	<i>Lazy</i> (Malas) ✓	<i>Loud</i> (Ribut) ✓

No.	KELEMAHAN			
	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:
38	<i>Sluggish</i> (Lambat/Malas) ✓	<i>Suspicious</i> (Curiga)	<i>Short-tempered</i> (Mudah Marah) ✓	<i>Scatterbrained</i> (Tak Fokus Berpikir)
✓	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Mudah curiga</i>	Perbaikan:	Perbaikan:
39	<i>Revengeful</i> (Pendendam) ✓	<i>Restless</i> (Panik)	<i>Reluctant</i> (Tak Ikhlas)	<i>Rash</i> (Ceroboh) ✓
✓	Perbaikan:	Perbaikan: <i>Mudah panik</i>	Perbaikan: <i>Ragu-ragu</i>	Perbaikan:
40	<i>Compromising</i> (Berkompromi)	<i>Critical</i> (Pengkritik) ✓	<i>Crafty</i> (Licik) ✓	<i>Changeable</i> (Berubah-Ubah) ✓
✓	Perbaikan: <i>Suka menyetujui resolusi</i>	Perbaikan:	Perbaikan:	Perbaikan:

Penilaian secara Umum

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penerjemahan Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia pada istilah-istilah kepribadian sesuai dengan arti dari istilah-istilah kepribadian tersebut dalam Bahasa Inggris			√	
2.	Penerjemahan istilah kepribadian ke dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan redaksi istilah kepribadian dalam Bahasa Inggris			√	
3.	Terjemahan istilah kepribadian dari Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia tidak mengandung makna ganda (ambigu)		√		<i>Penerjemahan istilah perlu memperhatikan makna spesifik pada konteks "Personality Traits"</i>

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu, maka bahasa pada istilah-istilah di angket ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

.....

.....

Jember, ²¹ Oktober 2019


Validator,
David Imamyartha, S.Pd., M.Pd.
NRP. 760016871

Lampiran 8. Angket Kepribadian Asli sebelum Terjemahan

Your Personality Profile - Assessment

Directions—In each of the following rows of four words, place an X in front of the one descriptive word that most often applies to you. Continue through all forty lines; be sure each number is marked. If you are not sure which word "most applies," ask a spouse or a friend, and think of what your answer would have been when you were a child.

Strengths

1. <input type="checkbox"/> Adventurous	<input type="checkbox"/> Adaptable	<input type="checkbox"/> Animated	<input type="checkbox"/> Analytical
2. <input type="checkbox"/> Persistent	<input type="checkbox"/> Playful	<input type="checkbox"/> Persuasive	<input type="checkbox"/> Peaceful
3. <input type="checkbox"/> Submissive	<input type="checkbox"/> Self-sacrificing	<input type="checkbox"/> Sociable	<input type="checkbox"/> Strong-willed
4. <input type="checkbox"/> Considerate	<input type="checkbox"/> Controlled	<input type="checkbox"/> Competitive	<input type="checkbox"/> Convincing
5. <input type="checkbox"/> Refreshing	<input type="checkbox"/> Respectful	<input type="checkbox"/> Reserved	<input type="checkbox"/> Resourceful
6. <input type="checkbox"/> Satisfied	<input type="checkbox"/> Sensitive	<input type="checkbox"/> Self-reliant	<input type="checkbox"/> Spirited
7. <input type="checkbox"/> Planner	<input type="checkbox"/> Patient	<input type="checkbox"/> Positive	<input type="checkbox"/> Promoter
8. <input type="checkbox"/> Sure	<input type="checkbox"/> Spontaneous	<input type="checkbox"/> Scheduled	<input type="checkbox"/> Shy
9. <input type="checkbox"/> Orderly	<input type="checkbox"/> Obliging	<input type="checkbox"/> Outspoken	<input type="checkbox"/> Optimistic
10. <input type="checkbox"/> Friendly	<input type="checkbox"/> Faithful	<input type="checkbox"/> Funny	<input type="checkbox"/> Forceful
11. <input type="checkbox"/> Daring	<input type="checkbox"/> Delightful	<input type="checkbox"/> Diplomatic	<input type="checkbox"/> Detailed
12. <input type="checkbox"/> Cheerful	<input type="checkbox"/> Consistent	<input type="checkbox"/> Cultured	<input type="checkbox"/> Confident
13. <input type="checkbox"/> Idealistic	<input type="checkbox"/> Independent	<input type="checkbox"/> Inoffensive	<input type="checkbox"/> Inspiring
14. <input type="checkbox"/> Demonstrative	<input type="checkbox"/> Decisive	<input type="checkbox"/> Dry humor	<input type="checkbox"/> Deep
15. <input type="checkbox"/> Mediator	<input type="checkbox"/> Musical	<input type="checkbox"/> Mover	<input type="checkbox"/> Mixes easily
16. <input type="checkbox"/> Thoughtful	<input type="checkbox"/> Tenacious	<input type="checkbox"/> Talker	<input type="checkbox"/> Tolerant
17. <input type="checkbox"/> Listener	<input type="checkbox"/> Loyal	<input type="checkbox"/> Leader	<input type="checkbox"/> Lively
18. <input type="checkbox"/> Contented	<input type="checkbox"/> Chief	<input type="checkbox"/> Chartmaker	<input type="checkbox"/> Cute
19. <input type="checkbox"/> Perfectionist	<input type="checkbox"/> Pleasant	<input type="checkbox"/> Productive	<input type="checkbox"/> Popular
20. <input type="checkbox"/> Bouncy	<input type="checkbox"/> Bold	<input type="checkbox"/> Behaved	<input type="checkbox"/> Balanced

CHI ALPHA DISCIPLINER TOOL

Weaknesses

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 21. ___ Blank | ___ Bashful | ___ Brassy | ___ Bossy |
| 22. ___ Undisciplined | ___ Unsympathetic | ___ Unenthusiastic | ___ Unforgiving |
| 23. ___ Reticent | ___ Resentful | ___ Resistant | ___ Repetitious |
| 24. ___ Fussy | ___ Fearful | ___ Forgetful | ___ Frank |
| 25. ___ Impatient | ___ Insecure | ___ Indecisive | ___ Interrupts |
| 26. ___ Unpopular | ___ Uninvolved | ___ Unpredictable | ___ Unaffectionate |
| 27. ___ Headstrong | ___ Haphazard | ___ Hard to please | ___ Hesitant |
| 28. ___ Plain | ___ Pessimistic | ___ Proud | ___ Permissive |
| 29. ___ Angered easily | ___ Aimless | ___ Argumentative | ___ Alienated |
| 30. ___ Naive | ___ Negative attitude | ___ Nervy | ___ Nonchalant |
| 31. ___ Worrier | ___ Withdrawn | ___ Workaholic | ___ Wants credit |
| 32. ___ Too sensitive | ___ Tactless | ___ Timid | ___ Talkative |
| 33. ___ Doubtful | ___ Disorganized | ___ Domineering | ___ Depressed |
| 34. ___ Inconsistent | ___ Introvert | ___ Intolerant | ___ Indifferent |
| 35. ___ Messy | ___ Moody | ___ Mumbles | ___ Manipulative |
| 36. ___ Slow | ___ Stubborn | ___ Show-off | ___ Skeptical |
| 37. ___ Loner | ___ Lord over others | ___ Lazy | ___ Loud |
| 38. ___ Sluggish | ___ Suspicious | ___ Short-tempered | ___ Scatterbrained |
| 39. ___ Revengeful | ___ Restless | ___ Reluctant | ___ Rash |
| 40. ___ Compromising | ___ Critical | ___ Crafty | ___ Changeable |

Your Personality Profile - Scoring Sheet

Now transfer all your X's to the corresponding words on this scoring sheet, and add up your totals. For example, in number one, if you X'ed "animated" on the assessment, X it on the scoring sheet. (Note: The descriptive words are in a different order on the profile and the scoring sheet.)

Strengths

Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
1. ___ Animated	___ Adventurous	___ Analytical	___ Adaptable
2. ___ Playful	___ Persuasive	___ Persistent	___ Peaceful
3. ___ Sociable	___ Strong-willed	___ Self-sacrificing	___ Submissive
4. ___ Convincing	___ Competitive	___ Considerate	___ Controlled
5. ___ Refreshing	___ Resourceful	___ Respectful	___ Reserved
6. ___ Spirited	___ Self-reliant	___ Sensitive	___ Satisfied
7. ___ Promoter	___ Positive	___ Planner	___ Patient
8. ___ Spontaneous	___ Sure	___ Scheduled	___ Shy
9. ___ Optimistic	___ Outspoken	___ Orderly	___ Obliging
10. ___ Funny	___ Forceful	___ Faithful	___ Friendly
11. ___ Delightful	___ Daring	___ Detailed	___ Diplomatic
12. ___ Cheerful	___ Confident	___ Cultured	___ Consistent
13. ___ Inspiring	___ Independent	___ Idealistic	___ Inoffensive
14. ___ Demonstrative	___ Decisive	___ Deep	___ Dry humor
15. ___ Mixes easily	___ Mover	___ Musical	___ Mediator
16. ___ Talker	___ Tenacious	___ Thoughtful	___ Tolerant
17. ___ Lively	___ Leader	___ Loyal	___ Listener
18. ___ Cute	___ Chief	___ Chartmaker	___ Contented
19. ___ Popular	___ Productive	___ Perfectionist	___ Pleasant
20. ___ Bouncy	___ Bold	___ Behaved	___ Balanced

Total-Strengths

Weaknesses			
Popular Sanguine	Powerful Choleric	Perfect Melancholy	Peaceful Phlegmatic
21. ___ Brassy	___ Bossy	___ Bashful	___ Blank
22. ___ Undisciplined	___ Unsympathetic	___ Unforgiving	___ Unenthusiastic
23. ___ Repetitious	___ Resistant	___ Resentful	___ Reticent
24. ___ Forgetful	___ Frank	___ Fussy	___ Fearful
25. ___ Interrupts	___ Impatient	___ Insecure	___ Indecisive
26. ___ Unpredictable	___ Unaffectionate	___ Unpopular	___ Uninvolved
27. ___ Haphazard	___ Headstrong	___ Hard to please	___ Hesitant
28. ___ Permissive	___ Proud	___ Pessimistic	___ Plain
29. ___ Angered easily	___ Argumentative	___ Alienated	___ Aimless
30. ___ Naive	___ Nervy	___ Negative attitude	___ Nonchalant
31. ___ Wants credit	___ Workaholic	___ Withdrawn	___ Worrier
32. ___ Talkative	___ Tactless	___ Too sensitive	___ Timid
33. ___ Disorganized	___ Domineering	___ Depressed	___ Doubtful
34. ___ Inconsistent	___ Intolerant	___ Introvert	___ Indifferent
35. ___ Messy	___ Manipulative	___ Moody	___ Mumbles
36. ___ Show-off	___ Stubborn	___ Skeptical	___ Slow
37. ___ Loud	___ Lord over others	___ Loner	___ Lazy
38. ___ Scatterbrained	___ Short-tempered	___ Suspicious	___ Sluggish
39. ___ Restless	___ Rash	___ Revengeful	___ Reluctant
40. ___ Changeable	___ Crafty	___ Critical	___ Compromising
Total-Weaknesses			
_____	_____	_____	_____
Combined Totals			
_____	_____	_____	_____

Lampiran 9. Hasil Analisis Validasi Alih Bahasa Angket

Tabel Hasil Perhitungan Validasi

No.	Indikator	Panilaian Validator	I_i	A_i	V_a
1	1	3	3	2,66	2,66
2	2	3	3		
3	3	2	2		

Perhitungan I_i :

$$I_1 = \frac{\sum_{j=1}^1 V_{ij}}{1} = 3$$

$$I_2 = \frac{\sum_{j=1}^1 V_{ij}}{1} = 3$$

$$I_3 = \frac{\sum_{j=1}^1 V_{ij}}{1} = 2$$

Perhitungan A_i :

$$A_1 = \frac{\sum_{j=1}^3 I_{ij}}{3} = \frac{3+3+2}{3} = 2,66$$

Perhitungan V_a

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^1 A_{ij}}{1} = 2,66$$

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a) dari validator adalah 2,66 dan berada pada interval $2,5 \leq V_a < 3$ sehingga kriteria validitas bahasa pada angket tipe kepribadian dikatakan valid.

Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Spasial

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN SPASIAL

No.	Unsur-unsur Kemampuan Spasial	Kisi-Kisi Soal	No soal
1.	<i>Spatial Perception</i> (Persepsi Spasial)	Siswa mampu membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang	1
		Siswa mampu mengidentifikasi objek-objek secara vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi	2
2.	<i>Spatial Visualization</i> (Visualisasi Spasial)	Siswa dapat menyelesaikan soal terkait objek tumpukan bangun ruang kubus satuan yang telah dimanipulasi posisi atau bentuknya	3a 3b
		Siswa mampu memvisualisasikan permukaan tumpukan kubus satuan lebih dari satu sudut pandang	4
		Siswa mampu memvisualisasikan tumpukan kubus satuan secara 3 dimensi yang diketahui permukaan-permukaannya dari beberapa sudut pandang.	5
3.	<i>Mental Rotation</i> (Rotasi Mental)	Siswa mampu merotasi suatu bangun datar atau bangun ruang dan membayangkan perputaran bangun datar atau bangun ruang tersebut secara tepat.	6a 7 8
		Siswa mampu menggambarkan bangun ruang di dimensi dua atau tiga setelah dilakukan rotasi.	6b 7 8

Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Spasial sebelum Revisi

SOAL TES KEMAMPUAN SPASIAL

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X MIPA 1/Ganjil
Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Bacalah permasalahan di bawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan nama, nomor absen, dan kelas terlebih dahulu.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

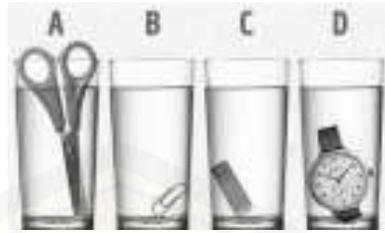
1. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Maier (1996)

Gambar (a) di atas merupakan akuarium berbentuk kubus yang dilihat dari samping. Akuarium tersebut berisi air yang di dalamnya diletakkan mainan perahu. Jika akuarium tersebut dimiringkan ke kanan seperti Gambar (b) gambarkan posisi air dan perahu yang terjadi?

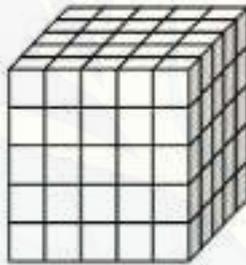
2. Perhatikan gambar berikut!



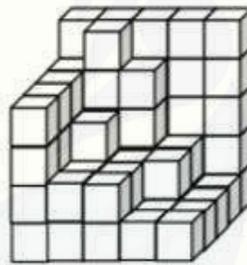
Sumber: instagram by @utbk.sbmpn2019

Gambar di atas merupakan empat gelas yang ukurannya sama. Gelas-gelas tersebut dinamakan gelas A, B, C, dan D. Setiap gelas berisi air dan benda-benda di antaranya: gunting pada gelas A, klip pada gelas B, penghapus karet pada gelas C, dan arloji pada gelas D. Berdasarkan gambar tersebut, gelas manakah yang airnya paling banyak? Berikan alasan anda!

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar (1)

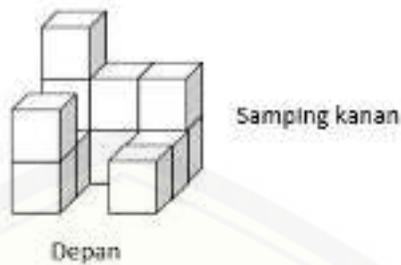


Gambar (2)

Gambar (1) adalah gambar kubus dengan panjang rusuk 5 satuan dan tersusun dari kubus-kubus satuan. Setelah diambil beberapa kubus satuan, hasilnya menjadi seperti Gambar (2).

- a. Berapa volume bangun ruang yang ditunjukkan Gambar (2)?
- b. Berapakah luas permukaan bangun ruang Gambar (2)?

4. Perhatikan gambar berikut!



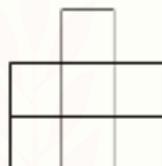
Gambar di atas merupakan tumpukan kubus satuan. Gambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut jika dilihat dari arah depan, samping, dan atas.

5. Sebuah tumpukan kubus satuan jika dilihat dari arah atas, depan, dan samping kanan adalah sebagai berikut.

Tampak atas



Tampak depan



Tampak samping

kanan



Gambarkan tumpukan kubus satuan tersebut dalam tiga dimensi (seperti tumpukan kubus pada soal nomor 4)!

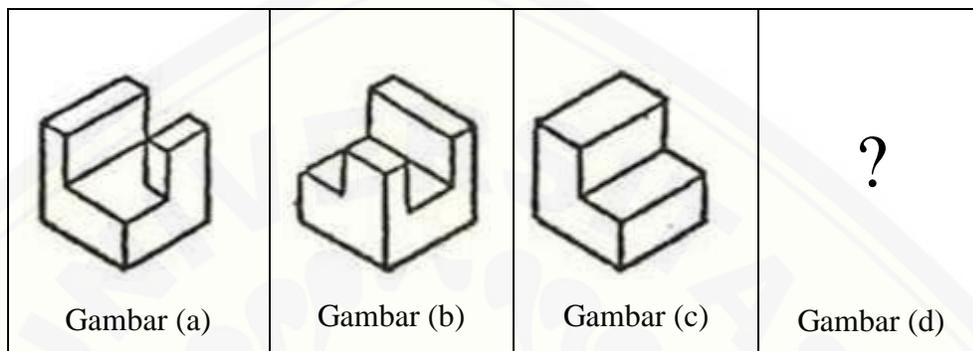
6. Perhatikan gambar sebuah dadu berikut ini!



Dadu tersebut memiliki aturan, yaitu jumlah dari lingkaran-lingkaran kecil hitam yang terdapat pada dua sisi yang berhadapan selalu tujuh. Lingkaran-lingkaran kecil hitam tersebut dinamakan mata dadu. Jika dadu tersebut diletakkan di depan cermin dan bagian sisi mata dadu lima menghadap cermin, kemudian dadu tersebut diputar searah jarum jam sejauh 270° tanpa mengubah sisi alas dadu, maka tentukan:

- a. sisi mata dadu berapa yang menghadap cermin setelah pemutaran?
- b. gambarkan jaring-jaring dadu tersebut lengkap dengan mata dadunya setelah pemutaran (arsir bagian alas dadu)!

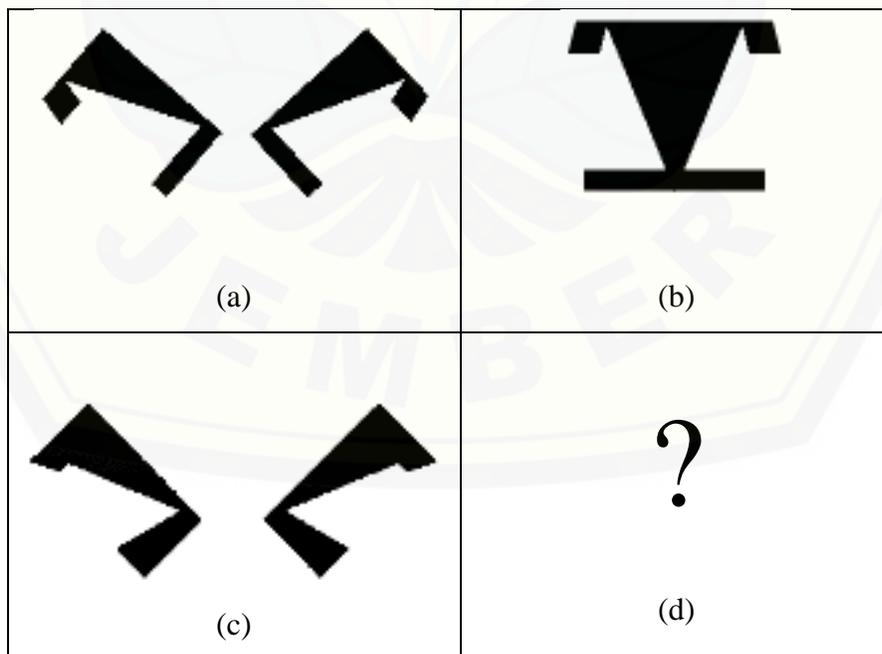
7. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Sorby (1999)

Bangun ruang pada Gambar (a) jika dirotasi akan menghasilkan Gambar (b). Jika Gambar (c) dirotasi sebagaimana proses rotasi Gambar (a) hingga menjadi Gambar (b), maka akan menghasilkan Gambar (d). Gambarlah bangun ruang Gambar (d) tersebut!

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Tam, dkk (2019)

Objek pada gambar (a) jika disatukan akan membentuk gambar (b). Berdasarkan gambar (a), objek pada gambar (c) jika disatukan akan menjadi gambar (d). Gambarkan objek (d) yang tepat!



Lampiran 12. Soal Tes Kemampuan Spasial sesudah Revisi

SOAL TES KEMAMPUAN SPASIAL

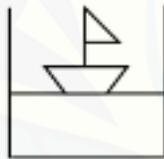
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X MIPA 1/Ganjil
Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk:

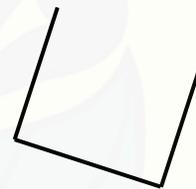
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Bacalah permasalahan di bawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan nama, nomor absen, dan kelas terlebih dahulu.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar (a)

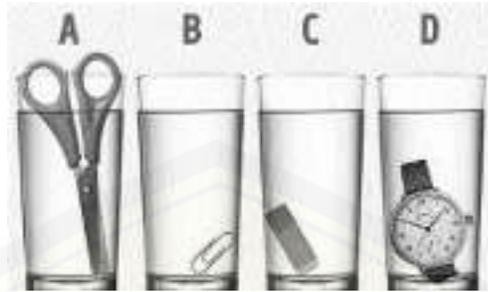


Gambar (b)

Sumber: Maier (1996)

Gambar (a) di atas merupakan akuarium berbentuk kubus yang dilihat dari samping. Akuarium tersebut berisi air yang di dalamnya diletakkan mainan perahu. Jika akuarium tersebut dimiringkan ke kanan seperti Gambar (b), gambarkan posisi air dan perahu!

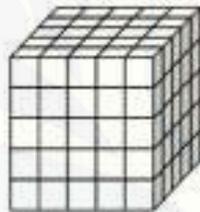
2. Perhatikan gambar berikut!



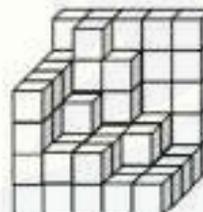
Sumber: instagram by @ubk.sbmpn2019

Gambar di atas merupakan empat gelas yang ukurannya sama. Gelas-gelas tersebut dinamakan gelas A, B, C, dan D. Setiap gelas berisi air dan benda-benda di antaranya: gunting pada gelas A, klip pada gelas B, penghapus karet pada gelas C, dan arloji pada gelas D. Berdasarkan gambar tersebut, gelas manakah yang airnya paling banyak? Berikan alasan Anda!

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar (1)

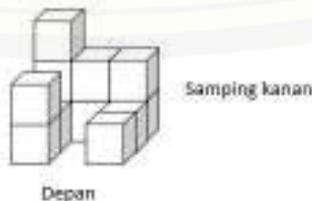


Gambar (2)

Gambar (1) adalah gambar kubus dengan panjang rusuk 5 satuan dan tersusun dari kubus-kubus satuan. Setelah diambil beberapa kubus satuan, hasilnya menjadi seperti Gambar (2).

- c. Berapa volume bangun ruang yang ditunjukkan Gambar (2)?
- d. Berapakah luas permukaan bangun ruang Gambar (2)?

4. Perhatikan gambar berikut!



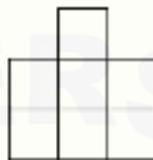
Gambar di atas merupakan tumpukan kubus satuan. Gambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut jika dilihat dari arah depan, samping, dan atas.

5. Sebuah tumpukan kubus satuan jika dilihat dari arah atas, depan, dan samping kanan adalah sebagai berikut.

Tampak atas



Tampak depan



Tampak samping kanan



Gambarkan tumpukan kubus satuan tersebut dalam tiga dimensi (seperti tumpukan kubus pada soal nomor 4)!

6. Perhatikan gambar sebuah dadu berikut ini!



Dadu tersebut memiliki aturan, yaitu jumlah dari banyaknya mata dadu yang terdapat pada dua sisi yang berhadapan selalu tujuh. Jika dadu tersebut diletakkan di depan cermin dan bagian sisi mata dadu lima menghadap cermin, kemudian dadu tersebut diputar searah jarum jam sejauh 270° tanpa mengubah sisi alas dadu, maka tentukan:

- sisi mata dadu berapa yang menghadap cermin setelah pemutaran?
- gambarkan jaring-jaring dadu tersebut lengkap dengan mata dadunya setelah pemutaran (arsir bagian alas dadu)!

Catatan: Mata dadu adalah lingkaran kecil hitam yang terdapat di permukaan/sisi kubus.

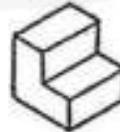
7. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)

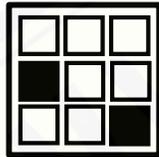


Gambar (d)

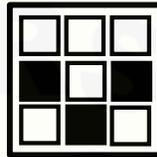
Sumber: Sorby (1999)

Bangun ruang pada Gambar (a) jika dirotasi akan menghasilkan Gambar (b). Jika Gambar (c) dirotasi sebagaimana proses rotasi Gambar (a) hingga menjadi Gambar (b), maka akan menghasilkan Gambar (d). Gambarlah bangun ruang Gambar (d) tersebut!

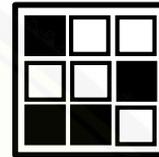
8. Perhatikan gambar-gambar berikut ini!



Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)

Sumber: Tzuriel &Egozi (2010)

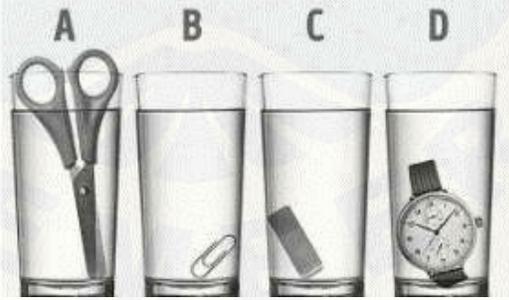
Jika Gambar (a) dirotasi sejauh 90° searah jarum jam, Gambar (b) dirotasi sejauh 180° berlawanan arah jarum jam, dan Gambar (c) dirotasi sejauh 270° searah jarum jam, maka gambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c) tersebut.

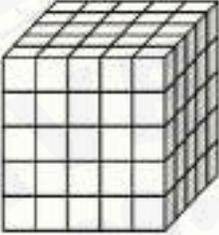
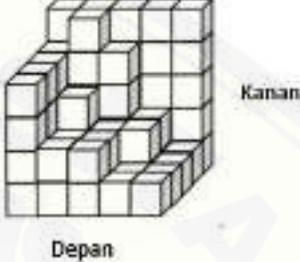
--Selamat mengerjakan dengan jujur, teliti, dan benar--

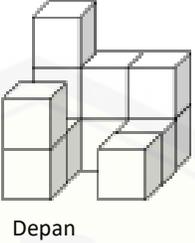
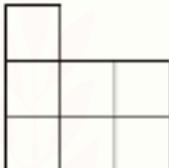
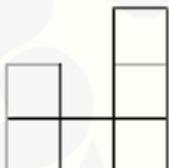
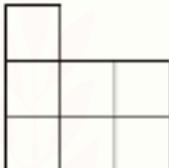
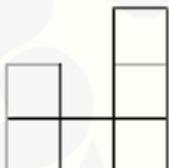
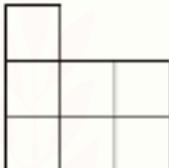
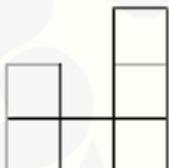
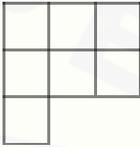
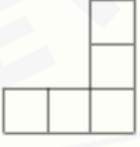
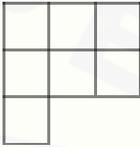
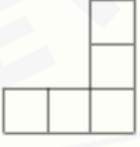
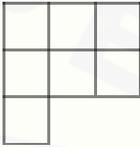
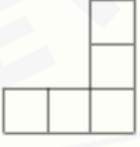


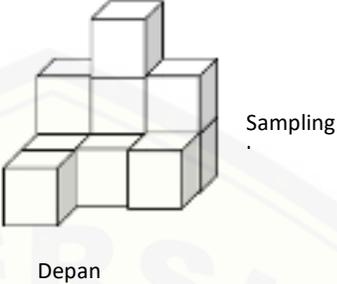
Lampiran 14. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Spasial

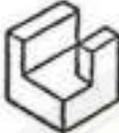
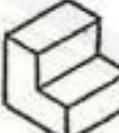
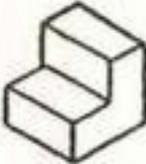
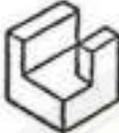
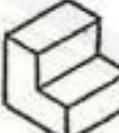
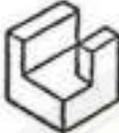
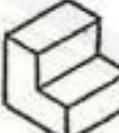
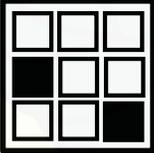
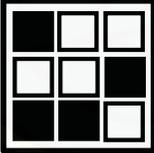
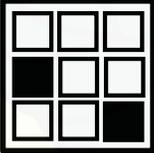
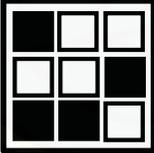
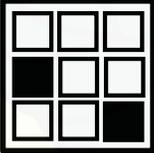
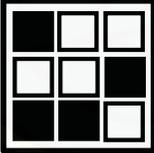
KUNCI JAWABAN PENYELESAIAN
SOAL TES KEMAMPUAN SPASIAL DAN SKOR MAKSIMAL

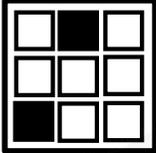
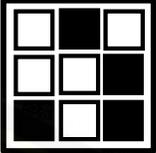
No. Soal	Penyelesaian
1	<p>Diketahui:</p>  <p>Sebuah akuarium dengan air dan mainan perahu di dalamnya. Ditanya: posisi air dan perahu saat akuarium dimiringkan. Jawab: Gambar posisi air dan perahu saat gelas dimiringkan:</p> 
2	<p>Diketahui:</p>  <p>Ukuran gelas A, B, C, dan D adalah sama.</p> <p>Ditanya: Gelas manakah yang memiliki air paling banyak?</p> <p>Jawab: Gelas B.</p>

No. Soal	Penyelesaian
	<p>Alasannya adalah karena objek pada gelas B yaitu klip merupakan benda terkecil di antara gunting, penghapus karet, dan arloji. Karena benda terkecil, namun tinggi air di antara keempat gelas tersebut adalah sama, maka air terbanyak berada di gelas B.</p>
3	<p>Diketahui:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (2)</p> </div> </div> <p>Panjang rusuk Gambar (1) adalah 5 cm Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Volume bangun ruang Gambar (2) Luas permukaan bangun ruang Gambar (2) <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> Volume bangun ruang Gambar (2) dicari dengan menghitung banyaknya kubus satuan. Ternyata terdapat 73 kubus satuan. Diketahui panjang rusuk kubus satuan adalah 1 cm dari 5 cm dibagi lima satuan. Sehingga, volume kubus satuan adalah 1 <i>satuan volume</i>. Jadi, volume bangun ruang Gambar (2) adalah $73 \times 1 \text{ satuan volume} = 73 \text{ satuan volume}$
3	<ol style="list-style-type: none"> Luas permukaan tumpukan kubus satuan pada Gambar (2) yaitu dengan mengurangkan luas permukaan tumpukan kubus satuan pada Gambar (1) yaitu $25 \times 6 = 150$ dengan luas permukaan 6 satuan luas dari sisi kubus-kubus yang hilang, sehingga: $Luas \text{ permukaan} = (25 \text{ satuan luas} \times 6) - 6 = 144 \text{ satuan luas}$
4	Diketahui:

No. Soal	Penyelesaian						
	<div style="text-align: center;">  <p>Depan</p> <p>Sampling kanan</p> </div> <p>Ditanya: Gambar permukaan tumpukan kubus satuan di atas jika dilihat dari atas, depan, dan samping.</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 842 732 877">Atas</th> <th data-bbox="732 842 997 877">Depan</th> <th data-bbox="997 842 1261 877">Samping kanan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 877 732 1167">  </td> <td data-bbox="732 877 997 1167">  </td> <td data-bbox="997 877 1261 1167">  </td> </tr> </tbody> </table>	Atas	Depan	Samping kanan			
Atas	Depan	Samping kanan					
							
5	<p>Diketahui:</p> <p>Sebuah tumpukan kubus satuan dengan penampakan:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 1388 695 1423">Tampak atas</th> <th data-bbox="695 1388 922 1423">Tampak depan</th> <th data-bbox="922 1388 1222 1423">Tampak samping kanan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 1423 695 1612">  </td> <td data-bbox="695 1423 922 1612">  </td> <td data-bbox="922 1423 1222 1612">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Tumpukan kubus satuan yang terbentuk berdasarkan tampak atas, depan, dan samping kanan tersebut.</p> <p>Jawab:</p>	Tampak atas	Tampak depan	Tampak samping kanan			
Tampak atas	Tampak depan	Tampak samping kanan					
							

No. Soal	Penyelesaian
	
6	<p>Diketahui:</p>  <p>Jumlah dari mata dadu yang terdapat pada dua sisi yang berhadapan selalu tujuh. Bagian sisi mata dadu lima menghadap cermin, kemudian dadu tersebut diputar searah jarum jam sejauh 270° tanpa mengubah sisi alas.</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sisi mata dadu berapa yang menghadap cermin setelah pemutaran? Gambar jaring-jaring dadu setelah pemutaran lengkap dengan mata dadunya. <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sisi mata dadu enam.
6	<p>b. Contoh jawaban benar:</p>  <p>Warna kuning menunjukkan alas dadu.</p> <p><i>Catatan: Semua jawaban nomor 6 poin b dikatakan benar saat penyusunan mata dadu benar, alas dadu yang ditandai adalah mata dadu empat, dan jaring-jaring yang terbentuk adalah jaring-jaring kubus.</i></p>
7	Rotasi Gambar (a) adalah Gambar (b)

No. Soal	Penyelesaian						
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="407 436 613 724">  Gambar (a) </td> <td data-bbox="613 436 841 724">  Gambar (b) </td> <td data-bbox="841 436 1068 724">  Gambar (c) </td> <td data-bbox="1068 436 1255 724"> ? Gambar (d) </td> </tr> </table> <p>Ditanyakan: Dengan aturan rotasi yang sama dengan Gambar (a), maka hasil rotasi Gambar (c) adalah Jawab: Rotasi sebesar 90° dari posisi semula dan searah jarum jam.</p> <div style="text-align: center;">  Gambar (d) </div>	 Gambar (a)	 Gambar (b)	 Gambar (c)	? Gambar (d)		
 Gambar (a)	 Gambar (b)	 Gambar (c)	? Gambar (d)				
<p>8</p>	<p>Diketahui:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="508 1199 662 1352">  </td> <td data-bbox="708 1199 862 1352">  </td> <td data-bbox="906 1199 1060 1352">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1373 662 1409">Gambar (a)</td> <td data-bbox="708 1373 862 1409">Gambar (b)</td> <td data-bbox="906 1373 1060 1409">Gambar (c)</td> </tr> </table> <p>Ditanya: Hasil rotasi Gambar (a) jika dirotasi sejauh 90° searah jarum jam, Gambar (b) jika dirotasi sejauh 180° berlawanan arah jarum jam, dan Gambar (c) jika dirotasi sejauh 270° searah jarum jam.</p> <p>Jawab: Hasil gambar setelah rotasi:</p>				Gambar (a)	Gambar (b)	Gambar (c)
							
Gambar (a)	Gambar (b)	Gambar (c)					

No. Soal	Penyelesaian
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (b)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (c)</p> </div> </div>



Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli terhadap Soal Tes

**VALIDASI AHLI TERHADAP SOAL TES PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL
SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN
FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator : _____
Bidang Keahlian : Matematika
Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas
Jember

Petunjuk:

1. Ibu dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

A. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menelusuri profil kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental				
2.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memahami bidang horizontal dan vertikal pada bangun ruang yang dimanipulasi posisinya				
3.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat mengidentifikasi persepsi				

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	spasial bidang horizontal pada bangun ruang walau dimanipulasi komposisinya				
4.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian menyelesaikan soal terkait bangun ruang yang telah dimanipulasi bentuknya				
5.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memvisualisasikan atau melihat komposisi bangun ruang dari lebih dari satu sudut pandang				
6.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun di dimensi 3				
7.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk merotasi bangun datar dan bangun ruang secara tepat				
8.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun ruang di dimensi dua atau tiga setelah dilakukan rotasi				

B. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
2.	Tugas pemecahan soal tes kemampuan spasial tidak menimbulkan penafsiran ganda				

C. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- d. Layak digunakan
- e. Layak digunakan dengan perbaikan
- f. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 2019

Validator,

(_____)

Lampiran 16. Hasil Validasi Validator 1 terhadap Soal Tes

VALIDASI AHLI TERHADAP SOAL TES PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER

Nama Validator : Dr. Abi Suwito, M.Pd.
 Bidang Keahlian : Matematika
 Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memberikan nilai dari skala penilaian yang ada dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan nilai skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

A. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menelusuri profil kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental			√	
2.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memahami bidang horizontal dan vertikal pada bangun ruang yang dimanipulasi posisinya			√	
3.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat mengidentifikasi persepsi spasial bidang horizontal pada bangun ruang <u>walaupun</u> dimanipulasi komposisinya			√	

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
4.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian menyelesaikan soal terkait bangun ruang yang telah dimanipulasi bentuknya			✓	
5.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memvisualisasikan atau melihat komposisi bangun ruang dari lebih dari satu sudut pandang			✓	
6.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun di dimensi 3		✓		
7.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk merotasi bangun datar dan bangun ruang secara tepat			✓	
8.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun ruang di dimensi <u>dua</u> atau tiga setelah dilakukan rotasi		✓		Hanya digabung tanpa rotasi Hasil gambar di dimensi dua tidak di dimensi 3

B. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
2.	Tugas pemecahan soal tes kemampuan spasial tidak				



No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	menimbulkan penafsiran ganda			✓	

C. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

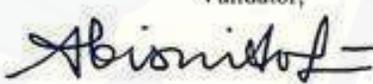
.....

.....

.....

Jember, 9 Oktober 2019

Validator,



Dr. Abi Suwito, M.Pd.
NIP. 19850211 201212 2 001

Lampiran 17. Hasil Validasi Validator 2 terhadap Soal Tes

**VALIDASI AHLI TERHADAP SOAL TES PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN
FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator : Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
Bidang Keahlian : Matematika
Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

1. Ibu dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

A. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menelusuri profil kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental			√	
2.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memahami bidang horizontal dan vertikal pada bangun ruang yang dimanipulasi posisinya			√	
3.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat mengidentifikasi persepsi spasial bidang horizontal		√		

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	pada bangun ruang walau dimanipulasi komposisinya				
4.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian menyelesaikan soal terkait bangun ruang yang telah dimanipulasi bentuknya			√	
5.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian dapat memvisualisasikan atau melihat komposisi bangun ruang dari lebih dari satu sudut pandang			√	
6.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun di dimensi 3		√		
7.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk merotasi bangun datar dan bangun ruang secara tepat		√		
8.	Butir soal memungkinkan subjek penelitian untuk menggambarkan bangun ruang di dimensi dua atau tiga setelah dilakukan rotasi			√	

B. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			√	



No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
2.	Tugas pemecahan soal tes kemampuan spasial tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

C. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

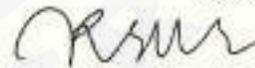
.....

.....

.....

Jember, 08 October 2019

Validator,



Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
NRP. 760017217

Lampiran 18. Analisis Data Hasil Validasi Soal Tes

TABEL HASIL PERHITUNGAN VALIDASI

No.	Validasi Aspek	Indikator yang Dinilai	Penilaian		I_i	A_i	V_a
			Validator 1	Validator 2			
1	Isi	1	3	3	3	2,68	2,84
		2	3	3	3		
		3	3	2	2,5		
		4	3	3	3		
		5	3	3	3		
		6	2	2	2		
		7	3	2	2,5		
		8	2	3	2,5		
2	Bahasa	1	3	3	3	3,00	
		2	3	3	3		

Perhitungan I_i Aspek Isi:

$$I_1 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_5 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

$$I_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_6 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{2+2}{2} = 2$$

$$I_3 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+2}{2} = 2,5 \quad I_7 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+2}{2} = 2,5$$

$$I_4 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_8 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{2+3}{2} = 2,5$$

Perhitungan I_i Aspek Bahasa:

$$I_1 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

$$I_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

Perhitungan A_i :

$$A_1 = \frac{\sum_{j=1}^8 I_{ij}}{8} = \frac{3+3+2,5+3+3+2+2,5+2,5}{8} = 2,68$$

$$A_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 I_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3,00$$

Perhitungan V_a

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^2 A_{ij}}{2} = \frac{2,68+3,00}{2} = 2,84$$

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a) dari kedua validator adalah 2,84 dan berada pada interval $2,5 \leq V_a < 3$ sehingga kriteria validitas soal tes kemampuan spasial dikatakan valid.



Lampiran 19. Indikator Pedoman Wawancara

INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA

No.	Unsur-unsur Kemampuan Spasial	Indikator	No. Pertanyaan
1.	<i>Spatial Perception</i> (Persepsi Spasial)	Siswa dapat membedakan bidang horizontal dan vertikal pada bangun ruang	1, 5
		Siswa dapat membayangkan dan menggambarkan posisi objek secara vertikal atau horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi	2 3, 4 6, 7
2.	<i>Spatial Perception</i> (Visualisasi Spasial)	Siswa dapat memahami dan memvisualisasikan komposisi suatu objek	8, 9 13, 14 15, 16, 17
		Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait objek yang telah dimanipulasi posisi atau bentuknya, serta melihat suatu objek dari lebih dari satu sudut pandang.	10, 11, 12
3.	<i>Mental Rotation</i> (Rotasi Mental)	Siswa mampu merotasi suatu bangun datar atau bangun ruang dan membayangkan perputaran bangun datar atau bangun ruang tersebut secara tepat	18, 19, 20 23, 24 26, 27
		Siswa mampu menggambarkan bangun ruang di dimensi dua atau tiga setelah dilakukan rotasi.	21, 22 25 28

Lampiran 20. Lembar Pedoman Wawancara sebelum Revisi

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

Wawancara dilakukan setelah menganalisis hasil tes tipe kepribadian dan pengerjaan soal tes kemampuan spasial.

1. Proses wawancara didokumentasikan dengan media video (gambar dan audio).
2. Pertanyaan diberikan sesuai indikator kemampuan spasial di tiap nomor soal. Pertanyaan persepsi spasial untuk soal nomor 1 dan 2, visualisasi spasial untuk soal nomor 3, 4, 5, dan rotasi mental untuk soal nomor 6, 7, 8.

Pertanyaan:**(Soal Nomor 1)**

1. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan pada nomor 1?
2. Apakah (nama subjek) dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
3. Bagaimana (nama subjek) menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
4. Apa alasan (nama subjek) menjawab seperti yang tertera di lembar jawab?

(Soal Nomor 2)

5. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
6. Bagaimana (nama subjek) menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
7. Mengapa (nama subjek) memberikan jawaban tersebut?

(Soal Nomor 3)

8. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
9. Apakah (nama subjek) bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
10. Bagaimana cara (nama subjek) dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?

11. Bagaimana (nama subjek) menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
12. Bagaimana (nama subjek) menghitung luas permukaan Gambar (2)?

(Soal Nomor 4)

13. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
14. Bagaimana (nama subjek) menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan kiri?

(Soal Nomor 5)

15. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
16. Apakah (nama subjek) dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
17. Bagaimana (nama subjek) menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?

(Soal Nomor 6)

18. Apakah (nama subjek) bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
19. Apakah (nama subjek) bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan dalam soal?
20. Bagaimana (nama subjek) membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
21. Bagaimana (nama subjek) menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
22. Bagaimana (nama subjek) mengisi mata dadu pada jaring-jaring kubus?

(Soal Nomor 7)

23. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
24. Apakah (nama subjek) dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
25. Bagaimana (nama subjek) menggambarkan Gambar (d)?

(Soal Nomor 8)

26. Apakah (nama subjek) memahami gambar yang diberikan?
27. Apakah (nama subjek) dapat membayangkan perubahan gambar (a) ke (b) dan gambar (c) ke (d)?
28. Bagaiamna (nama subjek) menggambarkan gambar (d)?



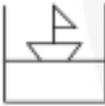
Lampiran 21. Lembar Pedoman Wawancara sesudah Revisi

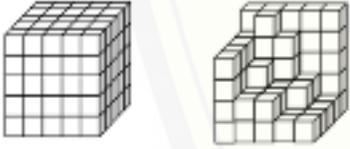
LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

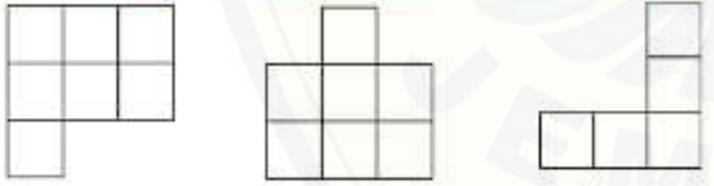
Petunjuk:

1. Wawancara dilakukan setelah menganalisis hasil tes tipe kepribadian dan pengerjaan soal tes kemampuan spasial.
2. Proses wawancara didokumentasikan dengan media video (gambar dan audio).
3. Pertanyaan diberikan sesuai indikator kemampuan spasial di tiap nomor soal. Pertanyaan persepsi spasial untuk soal nomor 1 dan 2, visualisasi spasial untuk soal nomor 3, 4, 5, dan rotasi mental untuk soal nomor 6, 7, 8.

Pertanyaan:

Soal	Pertanyaan Wawancara
<p>1. Perhatikan gambar berikut ini!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (b)</p> </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Sumber: Moyer (1996)</p> <p>Gambar (a) di atas merupakan akuarium berbentuk kubus yang dilihat dari samping. Akuarium tersebut berisi air yang di dalamnya diletakkan mainan perahu. Jika akuarium tersebut dimiringkan ke kanan seperti Gambar (b), gambarkan posisi air dan perahu!</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan pada nomor 1? 2. Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan? 3. Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan? 4. Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera di lembar jawab?

Soal	Pertanyaan Wawancara
<p>2. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Lakukan kegiatan ini pada pertemuan IV</p> <p>Gambar di atas merupakan empat gelas yang ukurannya sama. Gelas-gelas tersebut dinamakan gelas A, B, C, dan D. Setiap gelas-korona itu diisi berdasarkan di atasnya: puntung pada gelas A, klip pada gelas B, pensil pada gelas C, dan botol pada gelas D. Berdasarkan gambar tersebut, gelas manakah yang memiliki volume banyak? Berikan alasan Anda!</p>	<p>5. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan?</p> <p>6. Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?</p> <p>7. Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?</p>
<p>3. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar (1) Gambar (2)</p> <p>Gambar (1) adalah sebuah kubus dengan panjang rusuk 5 satuan dan tersusun dari kubus-kubus satuan. Setelah diambil beberapa kubus satuan, hasilnya menjadi seperti Gambar (2).</p> <p>a. Berapa volume bangun ruang yang ditunjukkan Gambar (2)?</p> <p>b. Urutkanlah luas permukaan bangun ruang Gambar (2)?</p>	<p>8. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan?</p> <p>9. Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?</p> <p>10. Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?</p> <p>11. Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?</p> <p>12. Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?</p>

Soal	Pertanyaan Wawancara
<p>4. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar di atas merupakan tumpukan kubus satuan. Gambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut jika dilihat dari arah depan, samping, dan atas.</p>	<p>13. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan?</p> <p>14. Apakah Anda dapat memayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?</p> <p>15. Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?</p>
<p>5. Sebuah tumpukan kubus satuan jika dilihat dari arah atas, depan, dan samping kanan adalah sebagai berikut.</p> <p><u>Tampak atas</u> <u>Tampak depan</u> <u>Tampak samping kanan</u></p>  <p>Gambarkan tumpukan kubus satuan tersebut dalam tiga dimensi (seperti tumpukan kubus pada soal nomor 4)!</p>	<p>16. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan?</p> <p>17. Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?</p> <p>18. Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?</p>

Soal	Pertanyaan Wawancara
<p data-bbox="262 430 625 454">6. Perhatikan gambar sebuah dadu berikut ini!</p>  <p data-bbox="289 568 913 722">Dadu tersebut memiliki ukuran sisi yang sama dan beraturan. Perhatikan mata dadu yang terdapat pada dua sisi yang berhadapan salah satunya. Jika dadu tersebut diletakkan di depan cermin dan bagian sisi mata dadu lain menghadap cermin, kemudian dadu tersebut diputar sebanyak dua kali secara berturut-turut sebesar 270° untuk membalik sisi atas dadu, maka tentukan:</p> <ol data-bbox="289 730 913 820" style="list-style-type: none"> sisi mata dadu berapa yang menghadap cermin setelah pemutaran? gambarlah jaring-jaring dadu tersebut lengkap dengan mata dadunya setelah pemutaran (sifat isometri atau tidak)? <p data-bbox="289 828 913 852">Catatan: Mata dadu adalah lingkaran kecil hitam yang terdapat di permukaan sisi kubus.</p>	<ol data-bbox="1312 389 1795 1136" style="list-style-type: none"> Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus? Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan dalam soal? Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar? Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal? Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring kubus?
	<ol data-bbox="1312 1153 1795 1380" style="list-style-type: none"> Apakah Anda memahami gambar yang diberikan? Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?

Soal	Pertanyaan Wawancara
<p>7. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar (a) Gambar (b) Gambar (c) Gambar (d)</p> <p><small>Sumber: Soeb, (1972)</small></p> <p>Berapa banyak pola Gambar (a) jika dirotasi akan menghasilkan Gambar (b). Jika Gambar (c) dirotasi sebagaimana proses rotasi Gambar (a) hingga menjadi Gambar (b), maka akan menghasilkan Gambar (d). Gambarkan bentuk yang Gambar (d) gambarkan!</p>	<p>26. Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?</p>
<p>8. Perhatikan gambar-gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar (a) Gambar (b) Gambar (c)</p> <p><small>Sumber: Fauzani & Riyadi (2010)</small></p> <p>Jika Gambar (a) dirotasi sejauh 90° searah jarum jam, Gambar (b) dirotasi sejauh 180° berlawanan arah jarum jam, dan Gambar (c) dirotasi sejauh 270° searah jarum jam, maka gambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c) tersebut.</p>	<p>27. Apakah Anda memahami gambar yang diberikan?</p> <p>28. Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?</p> <p>29. Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?</p>

Lampiran 22. Lembar Validasi Ahli terhadap Pedoman Wawancara
**VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA PROFIL
 KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI
 TIPE KEPERIBADIAN FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator :
 Bidang Keahlian : Matematika
 Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas
 Jember

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

a. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir wawancara tidak menyebut langsung indikator dari setiap komponen kemampuan spasial				
2.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk mengungkap bidang horizontal atau vertical walaupun posisi objek dimanipulasi				
3.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan				

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	gelas yang paling banyak terisi airnya				
4.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian menjelaskan bagaimana memahami bangun ruang yang telah direduksi komposisinya				
5.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan visualisasi bangun ruang dari lebih dari satu perspektif				
6.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan cara menggambarkan bangun tiga dimensi yang diminta				
7.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk mengungkap rotasi objek yang diberikan				
8.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian menjelaskan cara mengisi mata dadu pada jaring-jaring kubus yang tersebut				
8.	Butir wawancara memungkinkan subjek menjelaskan bagaimana cara mendapatkan gambar bangun datar yang telah dirotasi				

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	

b. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
2.	Kalimat pada butir wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda				

c. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 2019

Validator,

(_____)



Lampiran 23. Hasil Validasi Validator 1 terhadap Pedoman Wawancara

**VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA PROFIL
KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN
FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator : Dr. Abi Suwito, M.Pd.
Bidang Keahlian : Matematika
Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

1. Bapak dimohon memberikan nilai dari skala penilaian yang ada dengan memberi cek (√) pada kolom yang tersedia. Keterangan nilai skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
2. Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

A. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir wawancara tidak menyebut langsung indikator dari setiap komponen kemampuan spasial			√	
2.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk mengungkap bidang horizontal atau vertikal walaupun posisi objek dimanipulasi			√	
3.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan gelas yang paling banyak terisi airnya			√	
4.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian menjelaskan				

CS Scanned with CamScanner

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	bagaimana memahami bangun ruang yang telah direduksi komposisinya			✓	
5.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan visualisasi bangun ruang dari lebih dari satu perspektif			✓	
6.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan cara menggambarkan bangun tiga dimensi yang diminta			✓	
7.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk mengungkap rotasi objek yang diberikan			✓	
8.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian menjelaskan cara mengisi mata dadu pada jaring-jaring kubus yang ter se bentuk			✓	
8.9	Butir wawancara memungkinkan subjek menjelaskan bagaimana cara mendapatkan gambar bangun datar yang telah dirotasi		✓		cek kembali soal

B. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa				

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
	Indonesia yang baik dan benar.			✓	
2.	Kalimat pada butir wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

C. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Bapak)

Saran/Komentar:

.....

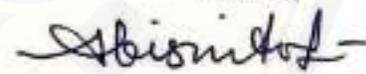
.....

.....

.....

Jember, 9 Oktober 2019

Validator,



Dr. Abi Suwito, M.Pd.
NIP. 19850211 201212 2 001

Lampiran 24. Hasil Validasi Validator 2 terhadap Pedoman Wawancara

**VALIDASI AHLI TERHADAP PEDOMAN WAWANCARA PROFIL
KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI
TIPE KEPRIBADIAN FLORENCE LITTAUER**

Nama Validator : Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
Bidang Keahlian : Matematika
Unit Kerja : Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember

Petunjuk:

- Ibu dimohon memberikan nilai dari skala penilaian dengan memberi cek (v) pada kolom yang tersedia. Keterangan skala penilaian 1: Tidak Setuju, 2: Kurang Setuju, 3: Setuju.
- Apabila ada yang perlu dikomentari atau disamakan, mohon dituliskan pada kolom saran perbaikan.

a. Aspek Isi

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Butir wawancara tidak menyebut langsung indikator dari setiap komponen kemampuan spasial			✓	
2.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk mengungkap bidang horizontal atau vertical walaupun posisi objek dimanipulasi			✓	
3.	Butir wawancara memungkinkan subjek penelitian untuk menjelaskan gelas yang paling banyak terisi airnya			✓	

b. Aspek Bahasa

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian			Saran Perbaikan
		1	2	3	
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
2.	Kalimat pada butir wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

c. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria di atas, maka soal tes kemampuan spasial ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari huruf sesuai hasil penilaian Ibu)

Saran/Komentar:

.....

.....

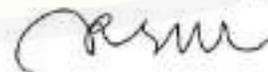
.....

.....

.....

Jember, 08 Oktober 2019

Validator,



Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
NRP. 760017217

Lampiran 25. Analisis Hasil Validasi Pedoman Wawancara
VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No.	Validasi Aspek	Indikator yang Dinilai	Penilaian		I_i	A_i	V_a
			Validator 1	Validator 2			
1	Isi	1	3	3	3	2,88	2,94
		2	3	3	3		
		3	3	3	3		
		4	3	3	3		
		5	3	3	3		
		6	3	2	2,5		
		7	3	3	3		
		8	3	3	3		
		9	2	3	2,5		
2	Bahasa	1	3	3	3	3,00	
		2	3	3	3		

Perhitungan I_i Aspek Isi:

$$I_1 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_6 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+2}{2} = 2,5$$

$$I_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_7 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

$$I_3 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_8 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

$$I_4 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \quad I_9 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{2+3}{2} = 2,5$$

$$I_5 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

Perhitungan I_i Aspek Bahasa:

$$I_1 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

$$I_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 V_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

Perhitungan A_i :

$$A_1 = \frac{\sum_{j=1}^9 I_{ij}}{9} = \frac{3+3+3+3+3+2,5+3+3+2,5}{9} = 2,88$$

$$A_2 = \frac{\sum_{j=1}^2 I_{ij}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3,00$$

Perhitungan V_a

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^2 A_{ij}}{2} = \frac{2,88+3,00}{2} = 2,94$$

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a) dari kedua validator adalah 2,94 dan berada pada interval $2,5 \leq V_a < 3$ sehingga kriteria validitas pedoman wawancara dikatakan valid.

Lampiran 26. Hasil Analisis Angket Kepribadian

TABEL HASIL PENGGOLONGAN TIPE KEPRIBADIAN SISWA

NO	NAMA	Tipe Kepribadian	S	K	M	P
1	Abiyyu Maestro Fauzi	Campuran (M+P)	10	6	12	12
2	Adriyanti Alisa Luthfie	Phlegmatis	9	5	11	15
3	Ali Zainal Abidin	Melankolis	6	11	13	10
4	Aliata Salsabila Qurota Ainy	Phlegmatis	10	4	10	16
5	Alya Callysta Nugraha	Sanguinis	15	7	4	14
6	Andi Darmawan	Melankolis	2	0	21	17
7	Aprillia Bliesy	Melankolis	9	12	14	5
8	Aura Kansa Al Adawiyah S.	Melankolis	11	6	12	11
9	Bill Clinton	Koleris	4	17	12	7
10	Brian Faviansa Putra Diasti	Phlegmatis	6	4	13	17
11	Diah Anggraeni Nurkhalisa	Campuran (S+M)	11	10	11	8
12	Dwi Ayu Ramadhani	Sanguinis	14	4	9	13
13	Dzikra Zakiyah Dimiyati	Phlegmatis	2	2	14	22
14	Erischa Ayunda Sukma Dewi	Melankolis	10	11	14	5
15	Farhan Nur Rahman Ramadhan	Sanguinis	12	10	10	8
16	Gladies Rizky Suwandi	Phlegmatis	6	0	12	22
17	Jibril Satrio Permadi	Phlegmatis	11	7	10	12
18	M. Andi Chandra Dewanto	Melankolis	9	6	14	11
19	M. Daffa Aprillianto	Campuran (M+P)	6	8	13	13
20	M. Iqbal Prasetyo	Phlegmatis	9	8	10	13
21	M. Rafif Tri Risqullah	Phlegmatis	8	6	10	16
22	Nabila Eka Putri Wiyono	Melankolis	7	8	15	10
23	Ni Komang Widyastuti	Koleris	9	17	8	6
24	Orchidthania Harnissayunda P.	Phlegmatis	6	6	13	15
25	Putu Ayu Ardhia Ganapadni	Melankolis	11	6	14	9
26	Qorina Aiman Wachdin	Sanguinis	16	4	13	7
27	Sahda Rani Sulaiman	Koleris	13	17	9	1

Lampiran 27. Lembar Hasil Jawaban S1

JTB

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

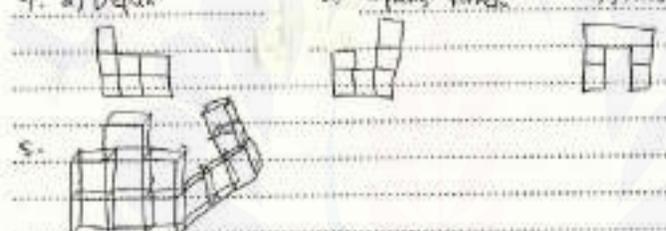
Nama : GORINA AIMAN WAHIDAN
 Kelas/No. Absen : X MIPA 1 / 31

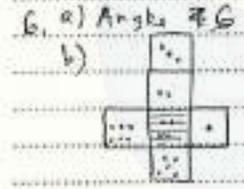
1. 

2. Air yang paling banyak adalah gelas B, karena massa benda yang dimasukkan ke dalam gelas adalah yang paling kecil.

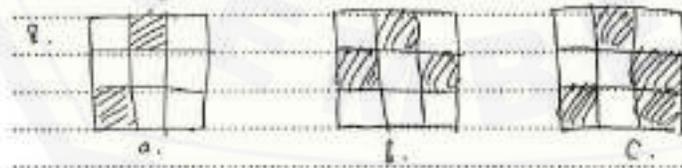
3. a) $5 + 6 + 8 + 5 + 2 + 1 + 2 + \dots = 30$
 b) $Lp = 25 + 6 + 2 + 2 + 4 + 2 + 3 + 1 + 3 + 1 + 6 + 12 = 71$

4. a) Depan b) Samping Kanan c) Atas

5. 

6. a) Angka 26
 b) 

7. 

8. 

CS Scanned with CamScanner

Lampiran 28. Lembar Hasil Jawaban

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Dia Ayu Ryzalita 1/1

Kelas/No. Absen : X.0091/12

1. 

2. Menurut urut, Gelas B.
 Alasan: di bandingkan dengan gelas-gelas lainnya, gelas B berisi benda yang memiliki massa paling kecil yaitu kelereng. Sedangkan di gelas lainnya seperti gelas A, C, dan D, jumlah kelerengnya lebih banyak. Sehingga saat ditimbun di dalam gelas B akan air di bawahnya lebih banyak dan air dengan tinggi yang sama.

3. a) $12 + 45 + 7 + 15 + 7 = 86 + 22 = 108$
 b) $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 66 + 42 = 108$

4. 

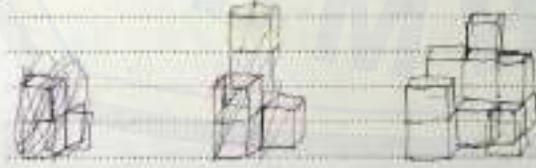
5. a) 6 (7) 

b)

	0	
5	4	1
	5	
	7	

6. Gambar (A) Gambar (B) Gambar (C)

		
---	---	---

7. 

CS Scanned with CamScanner

Lampiran 29. Lembar Hasil Jawaban K1

K17

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : BILL CLINTON

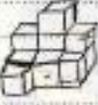
Kelas/No. Absen : X MIPA 1109

1. 

2. a. volume kubus = s^3 = 10^3 = 1000
 b. $10^3 = 1000$

3. a. $(25+16+9+10+10)$ = 70 satuan volume
 b. $(25+25+25+25+25+25)$ = 150 satuan volume

4. Depan 
 Samping  → kanan
 Samping  → kiri
 Atas 

5. 

6. a.  → Depan
 b. 

7. 

8. a.  b.  c. 



CS Scanned with CamScanner

Lampiran 30. Lembar Hasil Jawaban K2

K. 17

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Sahda Rani Sulanang
 Kelas/No. Absen : X MIPA 1 / 32

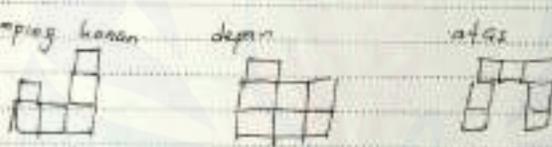
1.  permukaan tetap datar

2. gelas B yang berisi klap karena klap berukuran kecil dan menampati ruang yang sedikit dalam gelas, jadi air terbanyak ada pada gelas B.

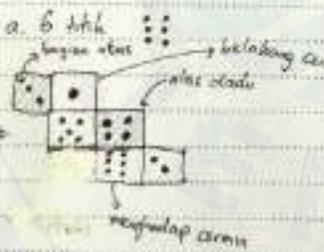
3. gambar 1, volume $5 \times 5 \times 5 = 125$ satuan

a. volume bangun ruang gambar 2 : 75 satuan
 b. b. ... saye ambyar :)

4. samping kanan depan atas



5.  samping atas

6. a. 6 titik  bagian atas belakang atas atas menghadap orang

CS Scanned with CamScanner

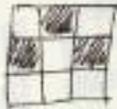
7. gambar d.



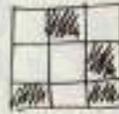
8.



gambar a



gambar b



gambar c

Lampiran 31. Lembar Hasil Jawaban M1

M1

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Andi Daryawan
 Kelas/No. Absen : X-MIPA 1 / 06

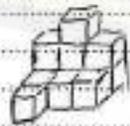
1. 

2. B. Untuk mencari hasil pengurangan, saya akan gambar tersebut. Let's A, B, C, D. memiliki suhu dengan ukuran kapal air yang sama dan dalam gambar tersebut kesamaan dengan benda di atas air. dengan ketinggian permukaan air. Sama sehingga menunjukkan bahwa Gambar B. dengan kapal yang memiliki volume paling kecil (sangat ringan) berinteraksi paling kecil dalam mengisi volume. Oleh dan menyatakan di antara air yang lebih banyak dan pada gelas lain untuk mengisi tinggi permukaan yang sama.

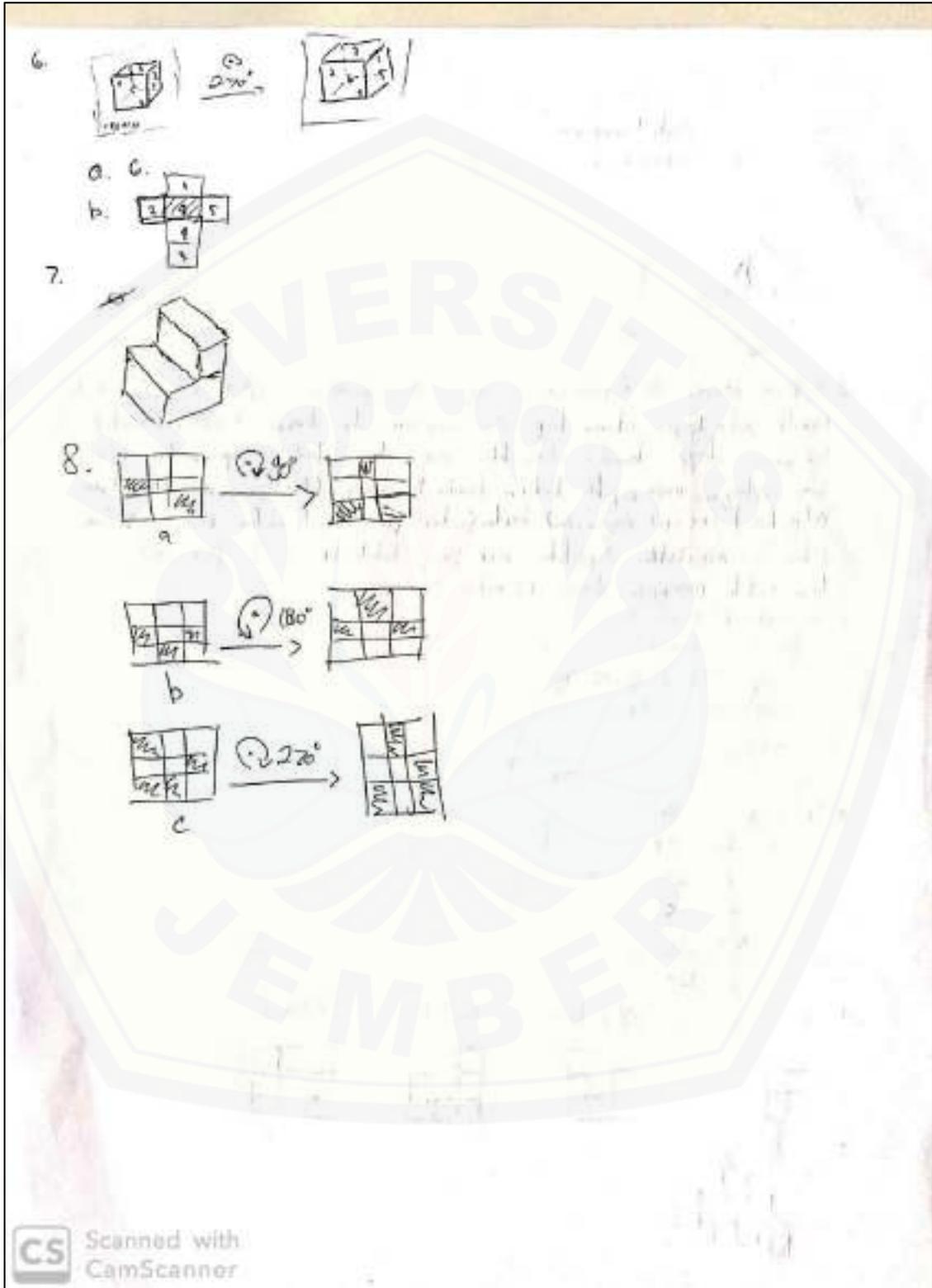
3. a. digit 1. $5 \cdot 5 = 25$
 $\begin{array}{r} 2 = 19 \\ 3 = 12 \\ 4 = 11 \\ 5 = 6 \\ \hline 73 \end{array}$

b. digit 1 = 31
 $\begin{array}{r} 2 = 27 \\ 3 = 21 \\ 4 = 25 \\ 5 = 20 \\ \hline 124 \end{array}$

4. Dita: 500 km 500 km 500 km 500 km


5. 

CS Scanned with CamScanner



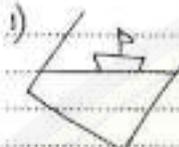
Lampiran 32. Lembar Hasil Jawaban M2

1713

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : AURA KANSA A.A.S.

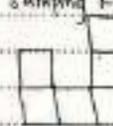
Kelas/No. Absen : K. MIPA 1/08

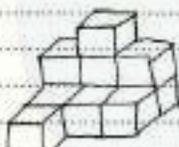
1) 

2) D. Gelar yg berti klip karena volume klip paling kecil

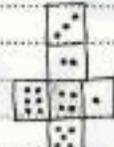
3) A) $10^2 = 100$
 $10^2 - 27 = 73$

B) $(5 \times 5) - (4 \times 4) = 25 - 16 = 9$

4) Depan:  Atas:  Samping Kanan: 

5) 

6) A. Mata dadu C

B. 

7)  Gambar D

8) 

A B C

CS Scanned with CamScanner

Lampiran 33. Lembar Hasil Jawaban L1

p. 22

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Dhika Rizkiyah Dimiyati

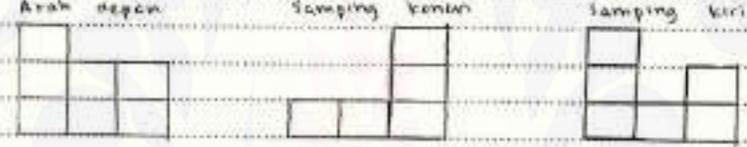
Kelas/No. Absen : X MISDA 1 / 13

1. 

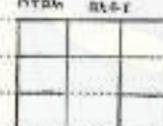
2. Air pada gelas B, karena klip ringan sehingga jika dimasukkan ke dalam air pertambahan ketinggian air hanya sedikit.

3. a. $V = 125 \times 99 = 12375$ satuan³
 b. $Lp = 150 + 625 + 500 + 625 + 225 = 1100$
 = 3325 satuan

4. **Arah depan** **Samping kanan** **Samping kiri**



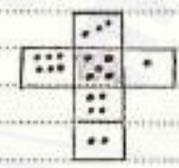
Arah atas

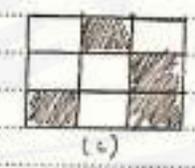


5. **Drotasi 90°**



6. 

7. a. 500 mata dadu x li 3
 b. 

8. 

CS Scanned with CamScanner

Lampiran 34. Lembar Hasil Jawaban L2

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

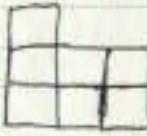
Nama : Niril Satrio Permasi

Kelas/No. Absen : * MIPA 1 / 20

1. 

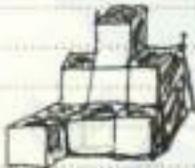
2. gelas B karena dari ke-4 gelas tsb memiliki tinggi yang sama namun terdapat benda yang berbeda maka dari ke-4 gelas tsb yang memiliki air paling banyak adalah B karena gelas B memiliki benda paling kecil

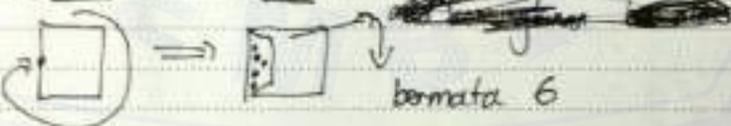
3. 2.73
b. 50

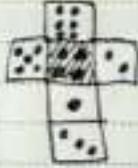
4. depan  

samping 

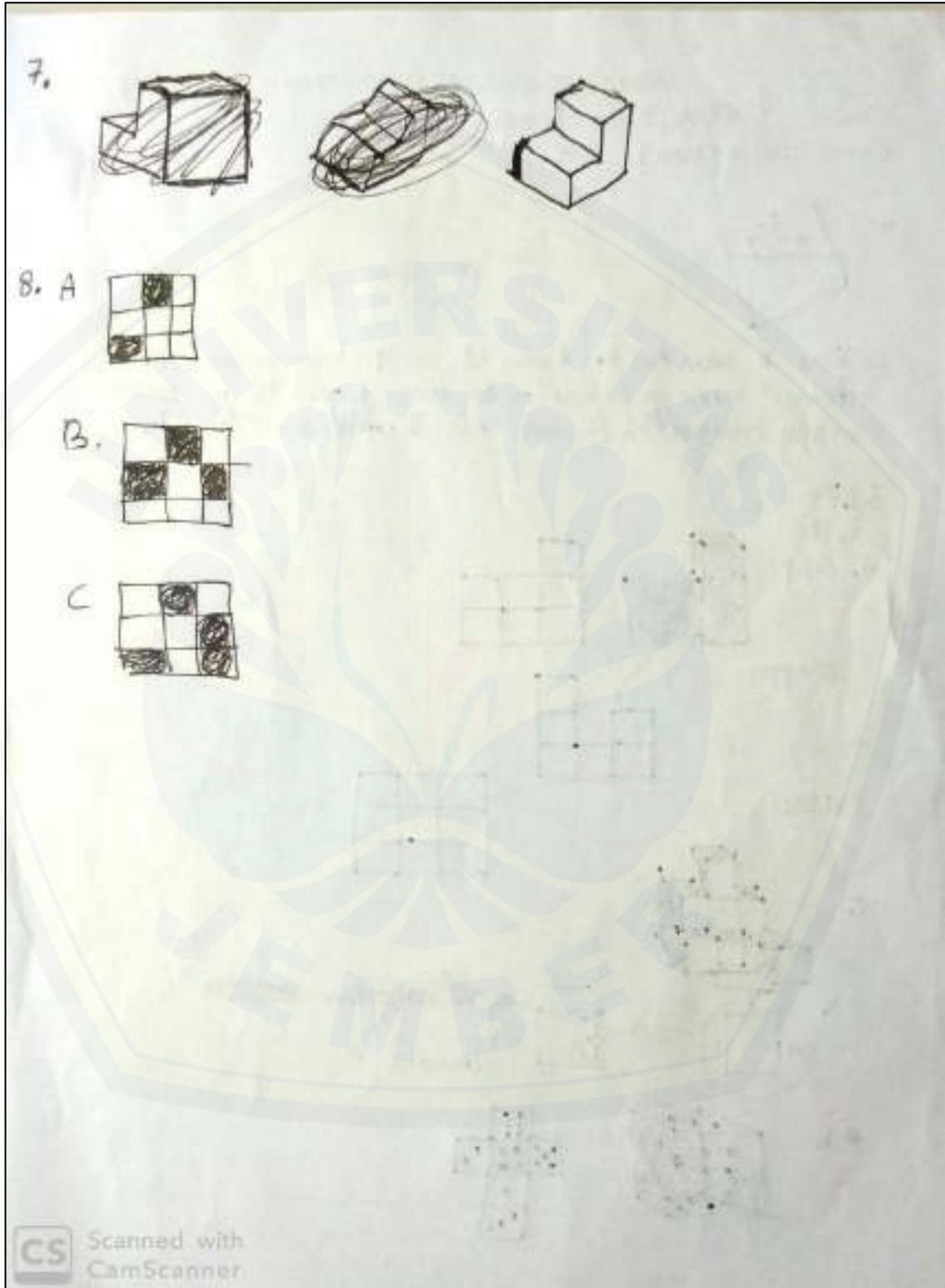
atas 

5. 

6. a.  bermata 6

b.  

CS Scanned with CamScanner



Lampiran 35. Lembar Hasil Jawaban ML

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Muhammad Daffa Apriyanto Campuran (M+P)
 Kelas/No. Absen : X MIPA 1 / 22 13 r 13

1



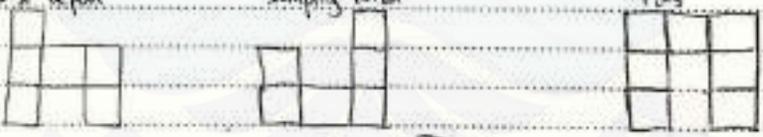
2. Gelas B, karena volume air yang tumpah oleh klip kertas ~~setit~~ lebih sedikit dari ~~banda~~ di gelas lain.

3a. Volume gambar 1 = $5 \times 5 \times 5$
 $= 125$ satuan

Volume gambar 2 = $125 - 52 \rightarrow$ diambil 52 ^{kubus} satuan
 $= 73$

b. Sis. depan = 17
 Sis. kanan = 17
 * Belakang = 25
 * Kiri = 21
 * Atas = 20
 * Bawah = 20
 Total = 130

4. Sis. depan Samping kanan Atas



5.



7.



8a.  b.  c. 

6a) 6

b1



Lampiran 36. Lembar Hasil Jawaban SM

C(S+M)

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN SPASIAL

Nama : Diah Anggraeni N.

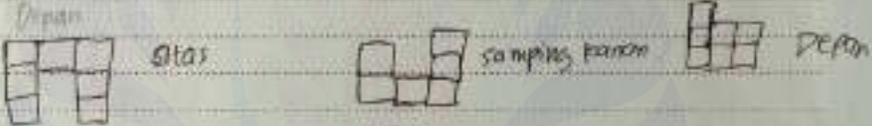
Kelas/No. Absen : X MIPA I / 11

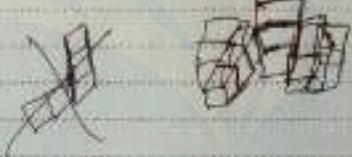
①  Gelas B yang dimiringkan kanan mengubah posisi dan permukaan air menjadi ke kanan seperti gambar di samping dan posisi capainya pura.

② Yang memiliki air paling banyak adalah gelas B. Sebab benda yang dimiringkan ke dalam gelas adalah benda ferretal dan massa jenisnya paling kecil

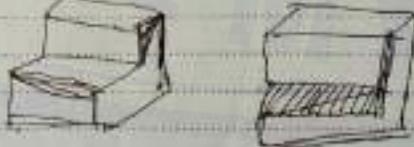
③ a. $5 \times 5 \times 5 = 125 - 52 = 93$ satuan.

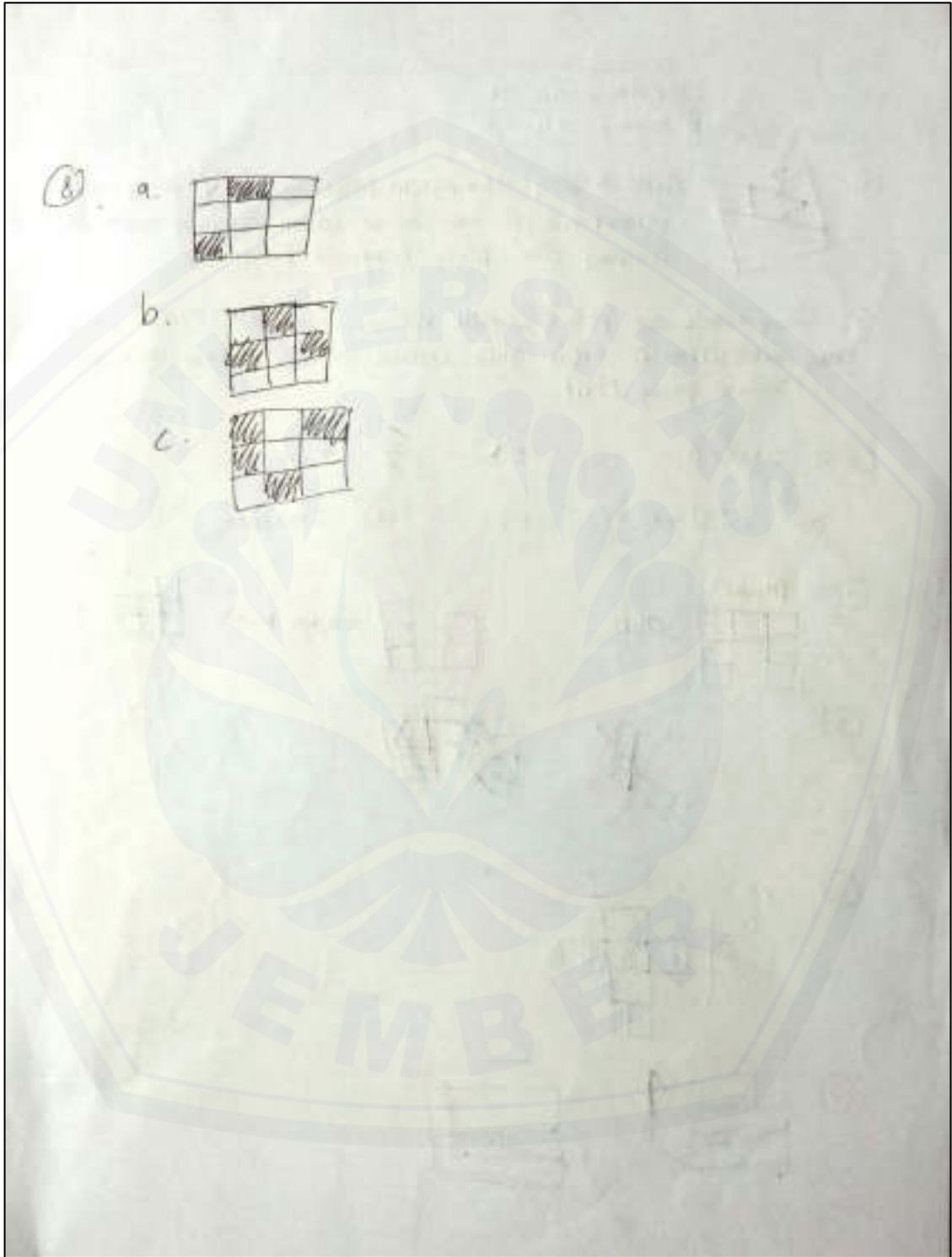
b. $(25 \times 4) + 22 + 21 = 143$ satuan.

④ 

⑤ 

⑥ a.  b. 

⑦ 



Lampiran 37. Transkrip Wawancara S1
Siswa Sanguinis (Siswa 1)

Nama : Qorina Aiman Wahdin

Jenis Kelamin : Perempuan

Kode Subjek : S1

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PS101 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Sanguinis Siswa 1 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

S101 : Subjek Sanguinis Siswa 1 menjawab pertanyaan nomor 1 dari wawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap S1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PS101 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

S101 : Paham, Bu.

PS102 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

S102 : Iya, Bu.

PS103 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

S103 : Digambar aquarium yang miringnya dulu, Bu. Lalu, digambar permukaan air dan perahu mainannya.

PS104 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

S104 : Yang Gambar (B) ini kan kalau disampling ke kananin, kan air itu kan cair kan ya, Bu. Pasti air itu ngikutin kaalu digerakkan kemana-kemana, karena dimiringkan ke kanan, maka air juga ikut miring ke kanan, Bu. (Pewawancara mencoba memastikan lagi, karena gambar yang dibentuk S1 adalah permukaan air yang datar, namun ternyata menurut S1 jawaban itu salah menjawab. Pewawancara kembali menggali lebih dalam dengan menanyakan kembali, ternyata S1 memutuskan menjawab bahwa jawaban yang benar adalah permukaan datar sejajar dengan permukaan bumi).

PS105 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?

- S105 Iya, Bu.
- PS106 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
- S106 Saya perhatikan dahulu Bu, masing-masing objek yang terdapat di setiap gelas, lalu saya bayangkan bahwa massa benda terkecil adalah klip, jadi air di gelas B itu paling banyak.
- PS107 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- S107 Karena, kalau massa benda di dalam air besar otomatis air yang ke atas juga banyak Bu, sedangkan massa klip kan paling kecil karena ukurannya paling kecil, jadi air dalam gelas B tidak terlalu terangkat ke atas, sehingga volumenya paling banyak.
- PS108 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- S108 Iya, Bu.
- PS109 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- S109 Bisa, Bu.
- PS110 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- S110 Dihitung tiap lapisan dari lapis paling depan terus sampai ke belakang.
- PS111 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- S111 Dengan menghitung banyaknya kubus satuan Bu, itu sudah sama dengan banyak volumenya.
- PS112 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- S112 Saya hitung dengan melihat permukaan yang terlihat satu-persatu, Bu.
- PS113 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- S113 Iya, Bu.
- PS114 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- S114 Iya, Bu.
- PS115 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- S115 Saya coba lihat gambarnya dengan saksama Bu, kalau dari depan bagaimana kemudian saya gambar, sama juga dengan tampak samping kanan, dan tampak atas.
- PS116 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- S116 Iya, Bu.
- PS117 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?

- S117 Iya, bisa Bu. Tapi, nggambarinya sulit, Bu. Sulit biar terlihat tiga dimensi itu saya tidak bisa.
- PS118 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- S118 Saya gambar sebisa saya, Bu.
- PS119 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- S119 Iya, Bu. Karena *kan* dadu memiliki ukuran sisi yang sama.
- PS120 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- S120 Bisa, Bu.
- PS121 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- S121 Saya putar 90 derajat sebanyak tiga kali, lalu ternyata yang menghadap cermin setelah pemutaran adalah sisi mata dadu 6.
- PS122 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- S122 Saya menggambar jaring-jaring kubus, Bu.
- PS123 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- S123 *kan ya*, Bu, itu setelah pemutaran yang menghadap cermin mata dadu 6, berarti saya ikuti mengisinya dengan ketentuan sisi yang berhadapan itu selalu tujuh.
- PS124 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- S124 Iya, Bu.
- PS125 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- S125 Iya, Bu. Perputaran yang terbentuk itu sebesar 90 derajat.
- PS126 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- S126 Saya bayangkan saja, diputar 90 derajat lalu saya gambar, Bu.
- PS127 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- S127 Iya, Bu.
- PS128 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- S128 Iya, Bu.
- PS129 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- S129 saya bayangkan perputaran Gambar (a) dahulu sejauh 90 derajat, terus digambar, kemudian Gambar (b) berarti diputar dua kali sejauh 90 derajat, terus digambar. Lalu, Gambar (c) diputar sejauh 90 derajat sebanyak 3 kali, terus digambar.

Lampiran 38. Transkrip Wawancara S2
Siswa Sanguinis Ke-2 (Siswa 2)

Nama : Dwi Ayu Ramadhani

Jenis Kelamin : Perempuan

Kode Subjek : S2

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PS201 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Sanguinis Ke-2 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

S201 : Subjek Sanguinis Siswa 2 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap S2 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PS201 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

S201 : Paham, Bu.

PS202 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

S202 : Bisa, Bu.

PS203 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

S203 : *Nah*, Bu, sebelum dimiringkan permukaan air kan datar, nah pas dimiringkan itu, permukaan air pada awalnya ikut miring ke kanan, namun berubah menjadi datar kembali. Sehingga, permukaan air yang saya gambarkan tetap datar seperti gambar semula, dengan posisi akuarium yang miring ke kanan.

PS204 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera di gambar?

S204 : karena, air itu benda cair, Bu. Sehingga, sesuai dengan bentuk benda yang diisinya. Air juga tetap datar bagaimanapun kondisinya, kecuali saat bergelombang. Nah, karena di akuarium yang dimiringkan itu pada akhirnya tenang, maka permukaan air yang terbentuk selalu datar. (Pewawancara mencoba menanyai S2 apakah ada alasan lain, tapi S2 menjawab tidak ada.)

PS205 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?

- S205 Paham, Bu.
- PS206 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
- S206 Awalnya saya bayangkan dan saya pikirkan, dan menurut saya gelas B, Bu. Jadi, saya menjawab gelas B.
- PS207 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- S207 Benda di gelas B kan pin kertas yang memiliki massa paling sedikit di antara gunting, penghapus, dan jam, nah, karena paing sedikit maka pengaruhnya ke air yang di gelas itu tidak terlalu, Bu. Jika gunting kan, dia massanya paling berat daripada benda lainnya, maka air yang naik itu semakin banyak, jadi sehingga benda-benda di setiap gelas di ambil, air yang terbanyak adalah di gelas B.
- PS208 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- S208 Iya, paham, Bu.
- PS209 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- S209 Bisa, Bu.
- PS210 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- S210 Saya menghitungnya dengan menghitung satu-satu, Bu. Saya hitung dari depan terus sampai ke belakang.
- PS211 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- S211 Banyaknya kubus satuan juga merupakan volume tumpukan kubus satuan, Bu.
- PS212 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- S212 Nah, sebenarnya untuk menghitung luas permukaannya itu agak bingung, Bu. (pewawancara mencoba menanyakan alasan mengapa S2 bingung). Saya bingungnya, Bu. Apakah alas bawahnya ini dihitung juga apa tidak. Tapi, setelah saya pikir-pikir, sisi bagian bawah itu juga dihitung. Saya juga mengingat-ingat sepertinya kalau di bangun ruang, luas permukaan itu ya luas dari bagian semua sisi suatu bangun ruang.
- PS213 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- S213 Iya, Bu.
- PS214 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- S214 Iya, dapat Bu.
- PS215 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- S215 saya lihat dahulu Bu dari satu sisi. Nah, misalkan dari arah depan, walau ada beberapa tumpukan kubus dan berlapis-lapis sampai ke bagian belakang, jika dilihat dari arah depan, maka tumpukan kubus itu

- hanya sebuah permukaan atau terlihat dalam dimensi 2. Tampak dari sampling kanan, dan atas juga sama Bu. Kemudian saya gambarkan sesuai dengan bayangan saya.
- PS216 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- S216 *Hemmm*, ya, tapi saya agak bingung, bu. Maksudnya, saya bingung menggambarinya seperti apa.
- PS217 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- S217 Iya, dapat Bu, tapi itu juga karena bantuan gambar di soal nomor 4. Misalkan menggambarkan ke dalam bentuk tiga dimensi, saya tidak bisa, Bu. Tapi, jika membayangkan saja, saya bisa, Bu.
- PS218 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- S218 Saya tidak bisa, Bu. Saya itu menggambar dengan apa adanya.
- PS219 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- S219 Iya, Bu. Hal tersebut dikarenakan ukuran sisi dadu yang sama, sehingga dadu adalah bangun ruang kubus.
- PS220 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- S220 Iya, bisa Bu.
- PS221 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- S221 Membayangkannya dengan memahami dan membayangkan cerita dalam soal tersebut dengan saksama. Awalnya saya bingung Bu terkait mata dadu yang berjumlah 7 pada dua sisi yang berhadapan. Saya memahaminya bukan berhadapan, tapi bertolak belakang. Setelah itu, saya bayangkan perputaran dadu yang diminta soal. Nah, dengan memperhatikan beberapa penjelasan tersebut, saya dapat menentukan bahwa sisi dadu yang menghadap cermin setelah pemutaran adalah sisi dengan mata dadu enam.
- PS222 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- S222 Saya bayangkan, dadu itu dibuka Bu, Nah nanti akan membentuk jaring-jaring kubus.
- PS223 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- S223 Mata dadu saya isi dengan menuliskan angka banyaknya mata dadu di setiap sisi. Hal tersebut saya lakukan karena kurang fokus membaca perintah soal, menurut saya itu hanya dituliskan angka-angka yang dibutuhkan.
- PS224 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- S224 Iya, saya paham, Bu.

- PS225 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- S225 Iya, dapat Bu.
- PS226 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- S226 Saya bayangkan perputarannya kan sejauh 90 derajat, amak saya bayangkan dan say gambarkan..
- PS227 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- S227 Iya, Bu. Saya paham.
- PS228 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- S228 Iya, bisa Bu.
- PS229 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- S229 Nah, saya lakukan dengan cara gampang, Bu. Saya menggunakan kertas soal untuk saya putar sesuai rotasi yang diminta soal. Kemudian saya gambarkan di lembar jawaban.

Lampiran 39. Transkrip Wawancara K1
Siswa Koleris Ke-1 (Siswa 1)

Nama : Bill Clinton

Jenis Kelamin : Laki-laki

Kode Subjek : K1

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PS101 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Koleris Siswa 1 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

K101 : Subjek Sanguinis Siswa 1 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap S1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

- PK101 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?
- K101 Paham.
- PK102 Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- K102 Iya, dapat.
- PK103 Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- K103 saya gambarkan permukaan airnya tetap datar, karena mau seperti apapun, posisi air kan selalu sejajar dengan tanah, Bu.
- PK104 Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?
- K104 ya itu Bu, awalnya airnya memang miring terus kan airnya turun sejajar dengan tanah, ya itu saja,
- PS105 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?
- K105 Paham.
- PK106 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
- K106 saya menjawab B, Bu. Kan volume dalam gelas itu kan volume benda dan volume air, bu.
- PK107 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- K107 Nah, karena volume klip paling kecil, maka volume air paling banyak itu di gelas B tersebut.

- PK108 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- K108 Iya, paham.
- PK109 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- K109 Bisa.
- PK110 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- K110 sebenarnya ada dua cara, Bu. Cara pertama itu dengan memotong-motong tumpukan kubus itu menjadi 5 bagian kemudian dihitung banyaknya, dan cara kedua yaitu dengan menghitung banyaknya kubus satuan yang hilang kemudian mengurangkan kubus satuan utuh dengan banyaknya kubus satuan yang hilang. Tapi, saya kemarin pakai cara yang pertama, Bu.
- PK111 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- K111 Sama dengan banyaknya kubus satuan di Gambar (2), Bu.
- PK112 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- K112 saya hitung di setiap sisinya Bu.
- PK113 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- K113 Paham.
- PK114 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- K114 Iya, bisa.
- PK115 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- K115 saya gambar dulu dari arah depan, kemudian samping kanan, dan atas.
- PK116 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- K116 Paham.
- PK117 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- K117 Bisa.
- PK118 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- K118 Awalnya saya bayangkan saja Bu, berdasarkan tampak atas, samping kanan, dan depan yang diketahui soal, kemudian saya simpulkan bangun tiga dimensinya kemudian saya gambarkan langsung.
- PK119 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- K119 Paham.

- PK120 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- K120 Bisa.
- PK121 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- K121 saya bayangkan Bu, nah kan itu searah jarum jam, saya membayangkannya ya dadu itu posisinya seperti jam yang menggantung, jadi, karena juga di cermin ya sama saja diputar serah atau berlawanan arah jarum jam, jadi saya jawab hasil pemutarannya itu mengakibatkan mata dadu 1 yang berada di depan cermin (K1 mengaku salah membayangkan posisi dadu, sehingga K1 mengaku salah menjawab. Tapi, sebenarnya bisa jika memahami perputaran dadu itu dengan posisi horizontal dan bukan vertikal).
- PK122 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- K122 Saya gambarkan jaring-jaring kubus Bu.
- PK123 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- K123 saya isi mata dadunya dengan angka. (Pewawancara menanyakan mengapa angka? K1 menjawab “ya tidak apa-apa, Bu. Saya pengen angka).
- PK124 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- K124 Iya, paham.
- PK125 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- K125 Bisa, bu.
- PK126 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- K126 kan dari Gambar (a) ke Gambar (b) itu sejauh 90 derajat maka Gambar (c) ke Gambar (d) juga sama. Lalu, saya gambarkan hasilnya, Bu,
- PK127 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- K127 Iya, paham.
- KS128 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- K128 Iya, bisa.
- PK129 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- K129 saya bayangkan, lalu langsung saya gambarkan Bu, karena perputarannya juga tidak terlalu rumit.

Lampiran 40. Transkrip Wawancara K2
Siswa Koleris Ke-2 (Siswa 2)

Nama : Sahda Rani Sulaiman

Jenis Kelamin : Perempuan

Kode Subjek : K2

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PK201 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Koleris Siswa ke-2 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

K201 : Subjek Koleris Siswa 2 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap K2 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PK201 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

K201 : Iya, paham.

PK202 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

K202 : Iya, bisa.

PK203 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

K203 : saya gambarkan akuarium yang miringnya dulu bu, nah kemudian saya gambarkan permukaan airnya itu datar jadi perahunya juga tegak.

PK204 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

K204 : karena sifat air Bu, meskipun posisi wadahnya miring, dan tidak mengalami gelombang apapun, jadi permukaan air tetap datar seperti semula.

PK105 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?

K105 : Iya, Bu.

PK106 : Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?

K106 : Saya pikirkan dan saya jawab gelas B, Bu.

PK107 : Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?

K107 : banyaknya air ini berdasarkan besar kecilnya benda yang

- dimasukkan di setiap gelas ya Bu. Jika bendanya kecil, maka akan memakan tempat lebih sedikit jika di dalam air, sehingga volume air paling banyak di gelas B karena bendanya paling kecil yaitu klip.
- PK108 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- K108 Iya, paham Bu.
- PK109 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- K109 Bisa, Bu.
- PK110 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- K110 saya bayangkan dulu baru saya hitung Bu. Saya hitung satu persatu dari lapisan paling depan hingga ke belakang.
- PK111 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- K111 sama bu dengan hasil banyaknya kubus satuan di Gambar (2). Jadi volumenya juga itu dengan satuan volume.
- PK112 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- K112 Saya bingung, Bu. Ini permukaan yang mana, kan bangunnya udah gak utuh, jadi saya bingung dan tidak menjawab.
- PK113 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- K113 Iya, Bu.
- PK114 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- K114 Iya, bisa Bu.
- PK115 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- K115 Saya bayangkan seperti gambarnya itu saya rotasi BU, saat tampak depan itu bagaimana, tampak atas, dan samping kanan itu seperti apa, baru saya gambarkan sesuai yang saya bayangkan.
- PK116 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- K116 Iya, Bu.
- PK117 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- K117 Bisa, Bu,
- PK118 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- K118 Saya kordinasikan gambar tampak atas, depan dan samping yang diketahui soal, kemudian saya satukan dan saya gambarkan di dimensi 3, Bu.
- PK119 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?

- K119 Iya, Bu.
PK120 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- K120 Iya, Bu.
PK121 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- K121 saya bayangkan berputar sejauh 270 derajat itu Bu. Lalu yang menghadap cermin adalah mata dadu enam.
PK122 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- K122 saya gambarkan jaring-jaring kubus Bu.
PK123 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
K123 saya buat dan arsir dulu mata dadu alasnya Bu, lalu isi mata dadu yang lain mengikuti aturan mata dadu.
- PK124 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- K124 Iya, paham Bu.
PK125 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- K125 Iya, Bisa Bu.
PK126 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
K126 Kan itu berputarnya 180 derajat Bu, eh 90 derajat maksud saya Bu. Jadi, saya bayangkan berputar sejauh 90 derajat lalu saya gambar.
- PK127 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- K127 Iya, saya paham Bu.
KS128 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- K128 Iya, bu.
PK129 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- K129 Saya pakai bantuan kertas soal Bu, saya putar kertasnya sesuai arah dan derajat yang diminta soal, lalu saya gambarkan di lembar jawaban.

Lampiran 41. Transkrip Wawancara M1
Siswa Melankolis Ke-1 (Siswa 1)

Nama : Andi Darmawan

Jenis Kelamin : Laki-laki

Kode Subjek : M1

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PM101 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Melankolis Siswa 1 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

M101 : Subjek Melankolis Siswa 1 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap M1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PM101 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

M101 : Iya, paham.

PM102 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

M102 : Iya, bisa Bu.

PM103 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

M103 : Awalnya, saya gambar dulu kubusnya dengan posisi miring, Bu. Kemudian, lalu saya gambarkan permukaan airnya datar sejajar sama titi-titik di lembar jawaban untuk membantu membuat garis datarnya. Lalu, memnggambarkan perahu mainannya sejajar dengan permukaan air.

P104 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

M104 : menurut saya, permukaan air selalu datar karena pengaruh gaya gravitasi bumi, Bu.

PM105 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?

M105 : Iya, paham.

PM106 : Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?

- M106 Saya bayangkan dan saya jawab gelas B, Bu. Soalnya benda di gambar B itu memiliki ukuran paling kecil dari yang lainnya Bu, jadi, menurut saya volume bandanya paling kecil otomatis volume airnya paling banyak, Bu.
- PM107 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- M107 Soalnya benda di gambar B itu memiliki ukuran paling kecil dari yang lainnya Bu, jadi, menurut saya volume bandanya paling kecil otomatis volume airnya paling banyak, Bu.
- PM108 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- M108 Iya, paham.
- PM109 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- M109 Bisa.
- PM110 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- M110 saya tingkat-tingkat Bu, saya hitung dari tingkat paling bawah terus sampai tingkat teratas dengan menghitungnya satu-persatu.
- PM111 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- M111 sama bu, dengan total banyaknya kubus satuan di Gambar (2).
- PM112 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- M112 saya hitung satu-persatu, bu. Sebenarnya sudah pasti 125 satuan luas tapi karena saya tidak ada kerjaan jadi saya hitung satu-persatu, Bu. Tapi, sepertinya tidak full juga Bu, ada yang hilang, sepertinya jawaban saya salah, Bu. Iya, salah, Bu,
- PM113 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- M113 Iya, saya memahami, Bu.
- PM114 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- M114 Iya, saya bisa, Bu.
- PM115 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- M115 saya bayangkan dan saya imajinasikan, bu, saya buat model di otak saya, kemudian saya gambar.
- PM116 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- M116 iya, saya memahami, Bu.
- PMM117 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- M117 bisa, Bu, saya bayangkan dengan bantuan keterangan “sama

- dengan tumpukan kubus nomor 4” jika tidak ada keterangan itu, mungkin saya kesulitan membayangkannya.
- PM118 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- M118 saya bayangkan tampak atasnya Bu, kan itu menjadi alasnya, kemudian saya bayangkan tampak samping kanan dan depan karena saling berkaitan, lalu saya bayangkan gambar 3 dimensinya dan saya gambarkan, Bu.
- PM119 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- M119 Bisa, Bu.
- PM120 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- M120 Bisa, Bu.
- PM121 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- M121 saya membayangkan dadu itu sebuah jam yang ditaruh di depan cermin, kemudian karena mata dadu lima yang menghadap cermin, maka saya putar searah jarum jam sejauh 90 derajat sebanyak 3 kali, sehingga mata dadu setelah pemutaran yang di depan cermin adalah mata dadu enam.
- PM122 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- M122 saya bayangkan dadu itu dibuka, Bu, kemudian saya gambarkan jaring-jaringnya.
- PM123 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- M123 saya sesuaikan Bu, dengan alasnya kan mata dadu 4, jadi mata dadu di sisi lainnya saya sesuaikan dengan aturan sisi yang berhadapan itu jumlah mata dadunya sebanyak tujuh. Saya menuliskan mata dadunya dengan angka, karena takut tidak terlihat jika menggunakan bulatan kecil-kecil hitam seperti di soal.
- PM124 Apakah Anda bisa memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- M124 Iya, Bisa.
- PM125 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- M125 Iya, dapat Bu.
- PM126 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- M126 saya bayangkan saja Bu itu tangga, gambar (c) itu seperti saya lihat dari arah kanan, nah gambar (d) itu seperti dilihat dari arah kiri, lalu saya gambarkan di kertas.
- PM127 Apakah Anda bisa memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- MM27 Bisa, Bu.

- MS128 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- M128 Bisa, Bu.
- PM129 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- M129 nah, itu saya pakai koordinasi, Bu. Lalu, saya gambarkan hasilnya.

Lampiran 42. Transkrip Wawancara M2
Siswa Melankolis Ke-2 (Siswa 2)

- Nama : Aura Kansa Al Adawiyah S.
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Kode Subjek : M2
- Kelas : X MIPA 1
- Sekolah : SMA Negeri 1 Jember
- PM201 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Melankolis Siswa 2 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya
- M201 : Subjek Melankolis Siswa 2 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap M1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

- PM201 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?
- M201 Paham, Bu.
- PM202 Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- M202 Iya, bisa Bu.
- PM203 Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- M203 Saya menggambarkan akuarium yang miring ke kanan, lalu menggambarkan permukaannya yang tetap datar. Karena mau dimiringkan seperti apapun, permukaan air tetap datar.
- P204 Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

- M204 Akibat gravitasi bumi, Bu.
- PM205 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?
- M205 Paham, Bu.
- PM206 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
- M206 Itu kan volume maksimal gelasnya sama, tapi yang membedakan adalah banyaknya air dan volume benda yang ada di masing-masing gelas. Nah kan yang paling kecil volumenya itu klip, jadi air yang paling banyak di gelas B.
- PM207 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- M207 Seperti yang saya jelaskan barusan, Bu.
- PM208 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- M208 Iya, paham Bu.
- PM209 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- M209 Iya, bisa Bu.
- PM210 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- M210 cara yang saya gunakan dengan menghitung banyaknya kubus satuan yang hilang, kemudian banyaknya kubus satuan yang utuh dikurangi yang hilang.
- PM211 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- M211 Hasil banyaknya kubus satuan di Gambar (2) itu sama dengan volume Gambar (2), Bu.
- PM212 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- M212 dengan menghitung satu persatu di setiap sisi tumpukan kubus satuan. saya memanfaatkan seperti mengamati permukaan kubus dari setiap sisi kemudian menghitungnya.
- PM213 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- M213 Iya, paham.
- PM214 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- M214 Bisa, Bu.
- PM215 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- M215 saya melihat permukaan tumpukan kubus tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas kemudian menggambarinya satu persatu. Saya melihat tumpukan kubus tersebut sebagai suatu permukaan atau bangun berdimensi dua.
- PM216 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?

- M216 Paham.
- PM217 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- M217 Bisa, Bu.
- PM218 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- M218 Yang pertama, kalau tampak dari atas, kan tidak mungkin ada kubus yang melayang, jadi saya melihat dari samping kanan dan depan karena saling berkaitan, lalu saya gambar sesuai dengan yang saya bayangkan juga, Bu.
- PM219 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- M2119 Bisa, Bu, karena 6 sisi dadu adalah persegi.
- PM220 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- M220 Bisa.
- PM221 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- M221 Saya bayangkan dadu itu berputar sesuai yang diceritakan soal dan hasilnya sisi mata dadu 6 yang menghadap cermin.
- PM222 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- M222 Saya buat jaring-jaring kubus, Bu.
- PM223 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- M223 sesuai dengan aturan sisi yang berhadapan jumlah mata dadunya tujuh, dan alasnya juga tetap mata dadu 4.
- PM224 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- M224 Bisa.
- PM225 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- M225 Bisa, Bu.
- PM226 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- M226 Saya memutar 90 derajat searah jarum jam dengan dibayangkan, lalu hasilnya saya gambar.
- PM227 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- M227 Iya, Bu.
- PM228 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- M228 Bisa.
- PM229 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- M229 Saya memanfaatkan kertas soal yang saya putar sesuai permintaan

soal, lalu hasilnya saya gambar. Karena jika membayangkan saja, saya masih kurang.

Lampiran 43. Transkrip Wawancara L1
Siswa Phlegmatis Ke-1 (Siswa 1)

Nama : Dzikra Zakiyah Dimiyati

Jenis Kelamin : Perempuan

Kode Subjek : L1

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PL101 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Phlegmatis Siswa 1 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

L101 : Subjek Phlegmatis Siswa 1 menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap M1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PL101 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

L101 : Paham.

- PL102 Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- L102 *Insyaa Allah*, Bu.
- PL103 Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- L103 Saya bayangkan saja, Bu. Kira-kira kalau perahu dimiringkan itu bagaimana. Terus, saya waktu itu juga melihat botol minum saya yang dimiringkan, jadi kemungkinan seperti itu gambarnya (di lembar jawaban).
- L104 Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera di gambar?
- L104 Alasannya sesuai dengan botol air minum yang coba saya lakukan, Bu.
- PL105 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?
- L105 Paham.
- PL106 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
- L106 Dibayangkan dan berdasarkan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari serta dengan mengingat pelajaran fisika, maka saya memilih gelas B.
- PL107 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
- L107 karena sudah jelas kalau misalnya pin itu lebih ringan jadi penambahan airnya sedikit.
- PL108 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- L108 Paham.
- PL109 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- L109 Bisa, Bu. Tapi, kurang tahu, jawaban saya benar atau salah.
- PL110 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- L110 dihitung, kira-kira ke sampling, atas, depan, belakang, bawah itu ada berapa sesuai dengan gambar yang diberikan.
- PL111 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- L111 saya hitung ada berapa jumlah kubus satuannya kemudian saya kalikan dengan 125 atau 5^3
- PL112 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- L112 Saya hitung ada berapa sisi yang tidak tertutup kemudian saya kalikan 25.
- PL113 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- L113 Paham.
- PL114 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, sampling kanan, dan atas?

- L114 Dapat.
- PL115 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- L115 Saya bayangkan kira-kira jika dari arah depan, samping kanan, dan atas akan terlihat seperti apa, kemudian saya gambarkan.
- PL116 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- L116 Paham.
- PL117 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- L117 Awalnya kesulitan, tapi kemudian saya bisa membayangkannya.
- PL118 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- L118 Saya kira-kira saja, dan saya juga mengalami beberapa kali pengulangan dalam pembuatan jawaban. Jika saya kurang pas saya hapus dan saya ganti atau mungkin ada yang saya tambahkan dan sebagainya. Intinya saya mencoba hingga menurut saya sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh soal.
- PL119 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- L119 Ya, karena dadu memiliki 6 sisi, 8 sudut, dan 12 rusuk yang panjangnya sama.
- PL120 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- L120 Bisa, tapi kurang tahu benar atau tidak.
- PL121 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- L121 Saya bayangkan berdasarkan apa yang telah diketahui dalam soal.
- PL122 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- L122 awalnya saya buat salah satu jaring-jaring kubus, kemudian saya tentukan alas yang mana dan saya tuliskan angkanya.
- PL123 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- L123 saya pilih alasnya yang mana dan saya tuliskan sesuai dengan yang telah saya bayangkan. Kemudian, saya mencoba membayangkan membuat jaring-jaring tersebut menjadi kubus. Dan bagi sisi yang berhadapan jumlahnya harus 7, kemudian saya isi sesuai dengan jawaban saya pada soal sebelumnya.
- PL124 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- L124 paham.
- PL125 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- L125 Dapat.

- PL126 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
L126 saya bayangkan bagaimana gambar tersebut saya putar. Menurut saya dari Gambar (a) ke Gambar (b) dirotasi 90 derajat, jadi Gambar (c) ke Gambar (d) juga saya rotasikan seperti itu.
- PL127 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
L127 Paham.
- PL128 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
L128 Dapat.
- PL129 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
L129 Saya coba putar-putar kertas soalnya sesuai dengan keterangan pada soal. Kemudian, saya gambarkan sesuai hasil putaran saya tersebut.

Lampiran 44. Transkrip Wawancara L2
Siswa Phlegmatis Ke-2 (Siswa 2)

Nama : Jibril Satrio Permadi

Jenis Kelamin : Laki-laki

Kode Subjek : L2

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PL201 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Phlegmatis Siswa 2 dengan pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

L201 : Subjek Phlegmatis Siswa 1 menjawab pertanyaan nomor 1 dari wawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap M1 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PL201 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

L201 : Iya, Bu.

PL202 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

L202 : Dapat.

PL203 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

L203 : Saya menggambarkan akuariumnya miring ke kanan, namun posisi permukaan air tetap datar, Bu.

PL204 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

L204 : Karena gravitasi bumi, Bu. Jadi, walaupun posisi akuarium miring, posisi permukaan air tetap datar.

PL205 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?

L205 : Paham.

PL206 : Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?

L206 : Saya menjawab B, Bu.

PL207 : Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?

L207 : Karena, posisi permukaan air itu sama dari keempat gelas tersebut,

- maka untuk mencari volume air terbanyak saya harus mencari volume benda terkecil, dan yang terkecil itu klip. Jadi, volume air terbanyak itu terdapat di gelas B.
- PL208 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
- L208 Paham.
- PL209 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- L209 Iya Bu, bisa.
- PL210 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
- L210 Saya hitung satu volume utuh di tumpukan kubus satuan yang Gambar (1) kemudian saya kurangi dengan banyaknya kubus satuan yang hilang dari Gambar (2).
- PL211 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
- L211 Banyaknya kubus satuan pada Gambar (2) itu sama dengan volume tumpukan kubus Gambar (2), Bu.
- PL212 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
- L212 saya hitung luas setiap sisinya, Bu. Kan di setiap sisi itu ada 25 satuan luas, nah saya kalikan enam sisi Bu, jadi luas permukaannya 150 satuan luas. (pewawancara kembali mengkonfirmasi jawaban dari L2 terkait soal ini, ternyata L2 mengira bahwa yang ditanyakan luas permukaan adalah Gambar (1), bukan Gambar (2), L2 mengaku tidak fokus saat membaca soal nomor 3 tersebut. L2 mengaku bisa sebenarnya jika mencari luas permukaan Gambar (2), caranya dengan menghitung luas setiap sisi bangun tumpukan kubus tersebut).
- PL213 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
- L213 Iya, paham.
- PL214 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
- L214 Iya, dapat.
- PL215 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- L215 Saya perhatikan tumpukan kubus tersebut dari arah depan bagaimana, kemudian saya gambarkan. Sama juga dengan arah samping kanan, dan atas (beberapa gambar ada yang dicoret-coret oleh L2, ternyata karena hasil gambarnya jelek, jadi L2 menggambarkan kembali).
- PL216 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- L216 Iya, paham.

- PL217 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- L217 Bisa, Bu.
- PL218 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- L218 Saya bayangkan bu, tumpukan kubus yang terbentuk dari gambar permukaan-permukaan dari atas, depan, dan samping kanan yang diketahui soal. Kemudian, saya langsung gambarkan dalam dimensi 3. Saya tambahkan efek gelap terang supaya terlihat lebih nyata.
- PL219 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- L219 Iya, bu.
- PL220 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- L220 Iya, bisa Bu.
- PL221 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- L221 kan bu, sisi yang di depan cermin itu mata dadu 5, kemudian soal meminta dadu diputar sejauh 270 derajat searah jarum jam atau ke arah kanan. Nah, itu kan sama dengan diputar 90 derajat berlawanan arah jarum jam. Jadi, hasil perputarannya mengakibatkan sisi mata dadu 6 yang berada di depan cermin setelah pemutaran.
- PL222 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- L222 saya membuat jaring-jaring kubu dahulu bu.
- PL223 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- L223 saya arsir dahulu sisi yang menjadi alas dadu yaitu sisi dengan mata dadu empat. Kemudian, saya isi mata dadu lainnya sesuai ketentuan sisi yang berhadapan jumlah mata dadunya adalah tujuh.
- PL224 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- L224 Iya, paham.
- PL225 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- L225 iya, dapat Bu. Perputarannya itu sejauh 90 derajat.
- PL226 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- L226 Perputarannya itu kan sejauh 90 derajat. Jadi, perputaran Gambar (c) menjadi Gambar (d) juga 90 derajat. Tapi awalnya, saya menggambar nya kelebihan Bu, yaitu 180 derajat, saya coret, saya gambarkan yang hasil perputaran 90 derajat, ternyata masih jelek, jadi saya gambarkan lagi yang bagus, Bu.
- PL227 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- L227 Iya, paham Bu.

- PL228 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- L228 Iya, dapat Bu.
- PL229 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- L229 Saya bayangkan saja Bu, terus saya gambarkan hasilnya.

Lampiran 45. Transkrip Wawancara ML

Siswa Campuran Alami (Gabungan antara melankolis dan phlegmatis)

Nama : M. Daffa Aprilianto

Jenis Kelamin : Laki-laki

Kode Subjek : ML

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PML01 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Campuran Alami (Gabungan antara melankolis dan phlegmatis) pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

ML01 : Subjek Campuran Alami (Gabungan antara melankolis dan phlegmatis) menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap CA dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

- PML01 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?
- ML01 Paham.
- PML02 Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- ML02 Dapat.
- PML03 Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?
- ML03 Awalnya saya gambarkan kubusnya yang miring, bu. Terus saya

- gambarkan posisi air dan perahu yang miring juga.
- PML04 Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera di gambar?
ML04 Karena kubusnya kan miring, Bu. Jadi, permukaan air dan perahunya juga ikut miring.
- PML05 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?
ML05 Paham.
- PML06 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
ML06 Saya jawab yang gelas B, Bu.
- PML07 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
ML07 Karena, benda terkecil ada di gelas B. Berarti, volume yang terangkat, gaya fluidanya yang B yang paling kecil. Jadi, yang paling banyak airnya adalah gelas B.
- PML08 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
ML08 Paham.
- PML09 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
ML09 Bisa.
- PML10 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
ML10 Saya hitung satu persatu, Bu. Dari sampling kanan, kiri, depan, atas, dan bawah.
- PML11 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
ML11 Banyaknya kubus satuan di Gambar (1) itu dikurangi dengan banyaknya kubus satuan yang hilang dari Gambar (2).
- PML12 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
ML12 Dicari luas dari permukaan sisi sampling kiri, sampling kanan, depan, atas, dan sisi bawah.
- PML13 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
ML13 paham.
- PML14 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, sampling kanan, dan atas?
ML14 Dapat, Bu.
- PML15 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, sampling kanan, dan atas tersebut?
ML15 saya gambar dari arah depan dulu, bu. Karena lebih gampang, lalu saya gambar yang permukaan sampling kanan, dan terakhir yang sisi atas.
- PML16 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
ML16 Iya, paham.

- PML17 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- ML17 Bisa, bu. Saya terbantu dengan pernyataan “seperti tumpukan kubus satuan di soal nomor 4”, sehingga saya lebih mudah membayangkannya. Jika tidak ada keterangan itu, mungkin saya kesulitan membayangkannya.
- PML18 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- ML18 Sebenarnya saya kesulitan menggambarannya, Bu. Saya lebih mudah membayangkan saja. Namun, saya mencoba menggambar semaksimal yang saya bisa.
- PML19 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- ML19 Iya, Bisa.
- PML20 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- ML20 Iya, bisa.
- PML21 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- ML21 saya bayangkan Bu, kan mata dadu lima yang menghadap cermin, terus diputar searah jarum jam sejauh 270 derajat. Nah, berputarnya itu 90 derajat sebanyak tiga kali, Bu.
- PML22 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- ML22 Saya buat jaring-jaring kubus, bu.
- PML23 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- ML23 Saya isi dengan angka saja Bu, sesuai yang diminta soal setelah perputaran.
- PML24 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?
- ML24 paham.
- PML25 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- ML25 Bisa.
- PML26 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- ML26 Saya putar sejauh 90 derajat seperti perputaran Gambar (a) ke Gambar (b), Bu. Lalu, saya gambarkan di lembar jawaban.
- PML27 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- ML27 Paham.
- PML28 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- ML28 Bisa.
- PML29 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a),

- ML29 Gambar (b), dan Gambar (c)?
Saya putar kertas soalnya Bu sesuai dengan arah dan derajat perputaran yang diminta soal. Lalu, hasilnya saya gambarkan sebagai jawaban saya.



Lampiran 46. Transkrip Wawancara SM
Siswa Campuran Berlawanan (Sanguinis+ Melankolis)

Nama : Diah Anggraeni Nurkhalisa

Jenis Kelamin : Perempuan

Kode Subjek : SM

Kelas : X MIPA 1

Sekolah : SMA Negeri 1 Jember

PSM01 : Pewawancara (P) bertanya pada subjek Campuran Berlawanan (Sanguinis+Melankolis) pertanyaan nomor 01, dan begitu seterusnya

SP01 : Subjek Campuran Berlawanan (Sanguinis+Melankolis) menjawab pertanyaan nomor 1 dari pewawancara, dan begitu seterusnya

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Tahap wawancara yang telah terekam dilaksanakan pada Jumat, 1 November 2019. Transkripsi berikut merupakan hasil penelitian terhadap SM dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial yang telah diberikan.

PSM01 : Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada nomor 1?

SM01 : Iya, saya memahami gambar yang diberikan pada nomor 1.

PSM02 : Apakah Anda dapat membayangkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

SM02 : Iya, saya menggunakan imajinasi dan bayangan dalam pikiran saya apabila objek itu dimiringkan ke kanan. Hal ini menyebabkan gelas yang miring ke kanan membuat air juga miring ke kanan dan kapal mainannya juga ikut miring ke kanan.

PSM03 : Bagaimana Anda menggambarkan posisi air dan perahu dalam objek saat dimiringkan?

SM03 : Awalnya saya membayangkan akuarium yang dimiringkan tersebut lalu saat saya sudah mendapatkan bayangan yang tepat, maka saya gambarkan mulai dengan menggambar akuarium yang miring ke kanan, lalu diikuti menggambarkan permukaan air yang juga miring ke kanan, dan menggambarkan perahu mainan yang juga miring ke arah kanan karena mengikuti permukaan air yang miring ke kanan.

PSM04 : Apa alasan Anda menjawab seperti yang tertera digambar?

SM04 : karena saya sudah pernah melakukan eksperimen dengan menaruh

- benda di permukaan air dalam suatu wadah, lalu saat wadah itu saya miringkan, maka benda itu juga ikut miring ke arah sama seperti wadah tersebut.
- PSM05 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan?
SM05 iya, saya memahami gambar yang diberikan.
- PSM06 Bagaimana Anda menjawab gelas yang memiliki air paling banyak?
SM06 saya menjawabnya dengan memperhatikan massa jenis dan ukuran benda yang dimasukkan ke dalam setiap gelas, dan menurut saya, benda yang memiliki massa jenis dan ukuran apaling kecil tidak membutuhkan tempat banyak di dalam gelas. Sehingga, benda yang paling kecil akan mempunyai volume air paling banyak. Saya jawab gelas B, Bu.
- PSM07 Mengapa Anda memberikan jawaban tersebut?
SM07 Berdasarkan jawaban saya sebelumnya dan ilmu yang telah saya pelajari bahwa apabila benda yang dimasukkan ke dalam gelas adalah benda yang ukuran dan massa jenisnya paling kecil, maka volume airnya itu paling banyak.
- PSM08 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan di nomor 3?
SM08 saya memahami gambar yang diberikan.
- PSM09 Apakah Anda bisa menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
SM09 Iya saya bisa.
- PSM10 Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?
SM10 saya hitung kubus satuan yang utuh dahulu di Gambar (1) kemudian saya kurangi dengan banyaknya kubus satuan yang hilang dari Gambar (2).
- PSM11 Bagaimana Anda menghitung volume tumpukan kubus satuan pada Gambar (2)?
SM11 saya jumlahkan banyaknya semua kubus satuan yang ada di Gambar (2)
- PSM12 Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)?
SM12 Nah, definisi luas permukaan menurut saya adalah berapa jumlah sisi satuan yang terdapat di bagian luar dan terlihat. Jadi, untuk Gambar (2) itu bagian atasnya saya hitung-hitung ada berapa Bu, atau saya menghitung luas permukaan di setiap sisi. Intinya saya menghitung banyaknya sisi satuan yang tampak. Seperti itu, Bu.
- PSM13 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 4?
SM13 Iya, saya memahami.
- PSM14 Apakah Anda dapat membayangkan permukaan tumpukan kubus satuan tersebut dari arah depan, samping kanan, dan atas?
SM14 Saya bisa membayangkan tumpukan kubus tersebut, jadi saya

- melihat dari depan, kanan, kiri, belakang, dan atas. Begitu, bu. Lalu saya bayangkan saya ada di atas dadu tersebut.
- PSM15 Bagaimana Anda menggambarkan permukaan tumpukan kubus satuan dari arah depan, samping kanan, dan atas tersebut.
- SM15 disini saya menghiraukan adanya relief di kubus-kubusnya itu.
- PSM16 Awalnya saya membayangkan saya berada di depan roti bakar tersebut. Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 5?
- SM16 Iya, saya memahami gambar yang diberikan.
- PSM17 Apakah Anda dapat membayangkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk?
- SM17 sebenarnya, pada awalnya saya merasa sangat kesulitan untuk membayangkan bentuk dari tumpukan kubus satuan yang terbentuk, juga sedikit bingung kira-kira ada berapa satuan kubus, tapi saya mencoba terus dan saya menggambarkan apa yang saya bisa.
- PSM18 Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?
- SM18 jadi, untuk menggambarkan tumpukan kubus dalam 3 dimensi, saya menggunakan salah satu arahan. Misalkan saya melihat dari atas, kemudian saya hubungkan dengan bagian depan, jika ketemu lalu saya cocokkan apakah sesuai jika dilihat dari samping kanan, kemudian saya cek keseluruhan apakah sudah sesuai dengan yang diminta soal.
- PSM19 Apakah Anda bisa memahami dadu sebagai bangun ruang kubus?
- SM19 Iya, Bu.
- PSM20 Apakah Anda bisa membayangkan posisi dadu dan cermin yang diceritakan soal?
- SM20 Iya, saya bisa membayangkannya.
- PSM21 Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?
- SM21 saya tetap membayangkan, bahwa sisi mata dadu 5 yang di depan cermin itu diputar searah jarum jam dan saya bagi perputaran yang 360 derajat itu menjadi empat bagian yaitu masing-masing 90 derajat atau menjadi 4 bagian. Kemudian saya putar dan saya tandai di kertas. Lalu, saya dapatkan bahwa yang di depan cermin setelah perputaran adalah mata dadu satu.
- PSM22 Bagaimana Anda menggambarkan jaring-jaring dadu setelah dilakukan perputaran dadu yang diminta soal?
- SM22 saya gambarkan jaring-jaring kubus, Bu.
- PSM23 Bagaimana Anda mengisi mata dadu pada jaring-jaring dadu?
- SM23 saya isi dengan angka dengan catatan di soal bahwa banyaknya mata dadu di sisi yang berhadapan adalah 7.
- PSM24 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 7?

- SM24 iya, saya memahami gambar yang diberikan.
- PSM25 Apakah Anda dapat membayangkan perubahan Gambar (a) ke Gambar (b) dan Gambar (c) ke Gambar (d)?
- SM25 Iya, dapat Bu.
- PSM26 Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?
- SM26 kan saya sudah menemukan pola perputaran yang terjadi yaitu sejauh 90 derajat, jadi saya gambarkan Gambar (D) sesuai dengan perputaran yang terjadi.
- PSM27 Apakah Anda memahami bentuk gambar yang diberikan pada soal nomor 8?
- SM27 Iya, saya memahami.
- PSM28 Apakah Anda dapat membayangkan rotasi Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- SM28 Iya, saya dapat membayangkan.
- PSM29 Bagaimana Anda menggambarkan hasil rotasi dari Gambar (a), Gambar (b), dan Gambar (c)?
- SM29 saya memanfaatkan gambar pada kertas soalnya untuk diputar sejauh yang diminta soal sehingga dapat mendapatkan gambar dengan rotasi dan arah yang diinginkan.

Lampiran 47. Surat izin Penelitian

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: (0331)-336224, 334267, 337422, 333147 • Faksimile: 0331-339029
Email: rcm@ujember.ac.id

Nomor **82-30/UN25.1.5/LT/2019**
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

17 OCT 2019

Yth. Kepala Sekolah
SMA Negeri 1 Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama	: Ifka Nurafni Hibatallah
NIM	: 160210101006
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Program Studi	: Pendidikan MIPA
Rencana	: Oktober 2019

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Jember dengan judul "Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florence Littauer*". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.


Prof. Dr. Ratno, M.Si
NIP. 196706251992031003



Lampiran 48. Lembar Revisi Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 77 Kampus Duali Tegayoto Jember 68121
 Telp: 0331-35498, 33678 Fax: 0331-334588
 Email: uad@unjember.ac.id

LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Ika Nurul Hikmah
NIM : 16021010103
JUDUL SKRIPSI : Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Florentin Linaer*
TANGGAL UJIAN : 20 Desember 2019
PEMBIMBING : Dr. Susanto, M.Pd.
 Lili Anka Meralina, S.Pd, M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

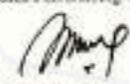
No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	ix	Penulisan subjek dijelaskan dengan awalan/ akhir
2.	x	Kata pengantar tipe campuran jangan menggunakan tanda operasi jantah "+"
3.	17	Terdapat kata "2.5 Hubungan Kemampuan Spasial dengan Tipe Kepribadian"
4.	20	Judul bab 3 dan "Metodologi Penelitian" diganti menjadi "Metode Penelitian"
5.	25	Terdapat deskripsi karakteristik soal pada penjelasan instrumen soal tes
6.	31	Trangulasi teknik diganti dengan triangulasi metode yang terdiri atas tes dan wawancara
7.	30	Penjelasan kode wawancara ditambahkan di Bab 4 awal
8.	113	Terdapat penjelasan pada sub pembahasan tentang siswa bertipe manakah yang lebih tinggi kemampuan spasialnya
9.	113	Penjelasan Tabel 4.3 lebih diperjelas dengan wawancara karakteristik kemampuan spasial siswa di kelas pernapas spasial, rotasi rasul, dan visualisasi spasial
10.	119	Perbaiki letak paragraf kalimat pada Bab
11.	121	Perbaiki penulisan Daftar Pustaka sesuai dengan PPKI Universitas Jember

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Susanto, M.Pd.	<i>[Signature]</i> 26/12/19
Sekretaris	Lili Anka Meralina, S.Pd, M.Pd.	<i>[Signature]</i> 30/12/19
Anggota	Prof. Dr. Saiful, M.Pd.	<i>[Signature]</i> 26/12/19
	Dr. Erlan Yudianto, M.Pd.	<i>[Signature]</i> 26/12/19

Jember, 26 Desember 2019
 Mengetahui / menyatakan:

Dosen Pembimbing I,



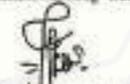
Dr. Susanto, M.Pd.
 NIP. 19530616 198802 1 001

Dosen Pembimbing II,



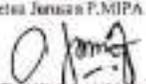
Lili Anka M. S.Pd., M.Pd.
 NRP. 298014637

Mahasiswa Yang Diteliti/ diteliti



Ika Nurul Hikmah
 NIM. 160210101006

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Dwi Wahid, M.Pd.
 NIP. 19600309 198702 2 002

