



**PROFIL KECEMASAN GEOMETRI SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI  
DITINJAU DARI TEORI VAN HIELE**

**SKRIPSI**

Oleh

**Rahmad Dwi Cahyo  
NIM 140210101045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PROFIL KECEMASAN GEOMETRI SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI  
DITINJAU DARI TEORI VAN HIELE**

**SKRIPSI**

Oleh

**Rahmad Dwi Cahyo  
NIM 140210101045**

**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
Dosen Pembimbing II : Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Penguji I : Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si.  
Dosen Penguji II : Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Teori Van Hiele” telah disetujui pada:

Hari, tanggal : Kamis, 20 Desember 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota

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

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



**PROFIL KECEMASAN GEOMETRI SISWA DITINJAU DARI  
TEORI VAN HIELE**

**SKRIPSI**

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

oleh

**Rahmad Dwi Cahyo**  
**NIM 140210101045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW atas segala kebesaran itu dengan mengucap rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtua tercinta, Ayahanda Sucipto dan Ibunda Salama, kuhaturkan terimakasih yang tak terhingga atas untaian doa, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, kepercayaan, kesabaran dan bimbingan yang selama ini selalu mengiringi setiap langkah yang dilewati. Semoga Allah SWT selalu melindungi, memberikan kesehatan, ampunan dan pertolongan serta membalas dengan surga-Nya kelak;
2. Kakak saya Nurul Fatimah S.Pd., Adik saya Triono Prasetyo, Bude Maliha, Pakde Sarmun, Mbak Ike, Mas Adi, Mas Uuk, Mbak Wik, Mas Hari, Ponakan saya Alden dan Beril, Bu Jepri dan seluruh keluarga besar yang memberi semangat dan doa untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini;
3. Guru-guru dari TK, SD, SMP, SMA, sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, terima kasih telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat sebagai bekal dalam menjalankan kehidupan;
4. Sahabat-sahabat: “Matric Boys” (Anam Kuntil, Bang Reza, Yustinus Stanley, Bang Yudi, Alif Bohay, Frenza Fairus, Aji Kece, Juragan Yoan, Bang Ali, Jim Jam, BJ Habibi, Faruq Kante, Rere Kuntil, Arga Kurus, Albab Gozali, Cak Arif, Ervin Kuplek, Hendro Bel), “Cewek Bonek” (Lida, Firda, Sovi, Novi), PARANADA (Fira, Cahyo, Ubet, Hayyu, Udin, Bagos, Nastiti, Cece, Adam, Zahra, Mega, Mas Firdi, Mas Slamet, Mas Adi, Mbak Redita, Mbak Dona, Mbak Wili, Dll), Sahabat Matric 2014 dan keluarga besar MSC terimakasih telah menemani selama kuliah, memberikan semangat serta doa, canda tawa, pengalaman organisasi, turnamen, *hangout* bareng, kalian tak akan pernah terlupakan;
5. Almamater tercinta Universitas Jember yang kubanggakan, terimakasih telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal dalam hidup sesungguhnya di masyarakat.

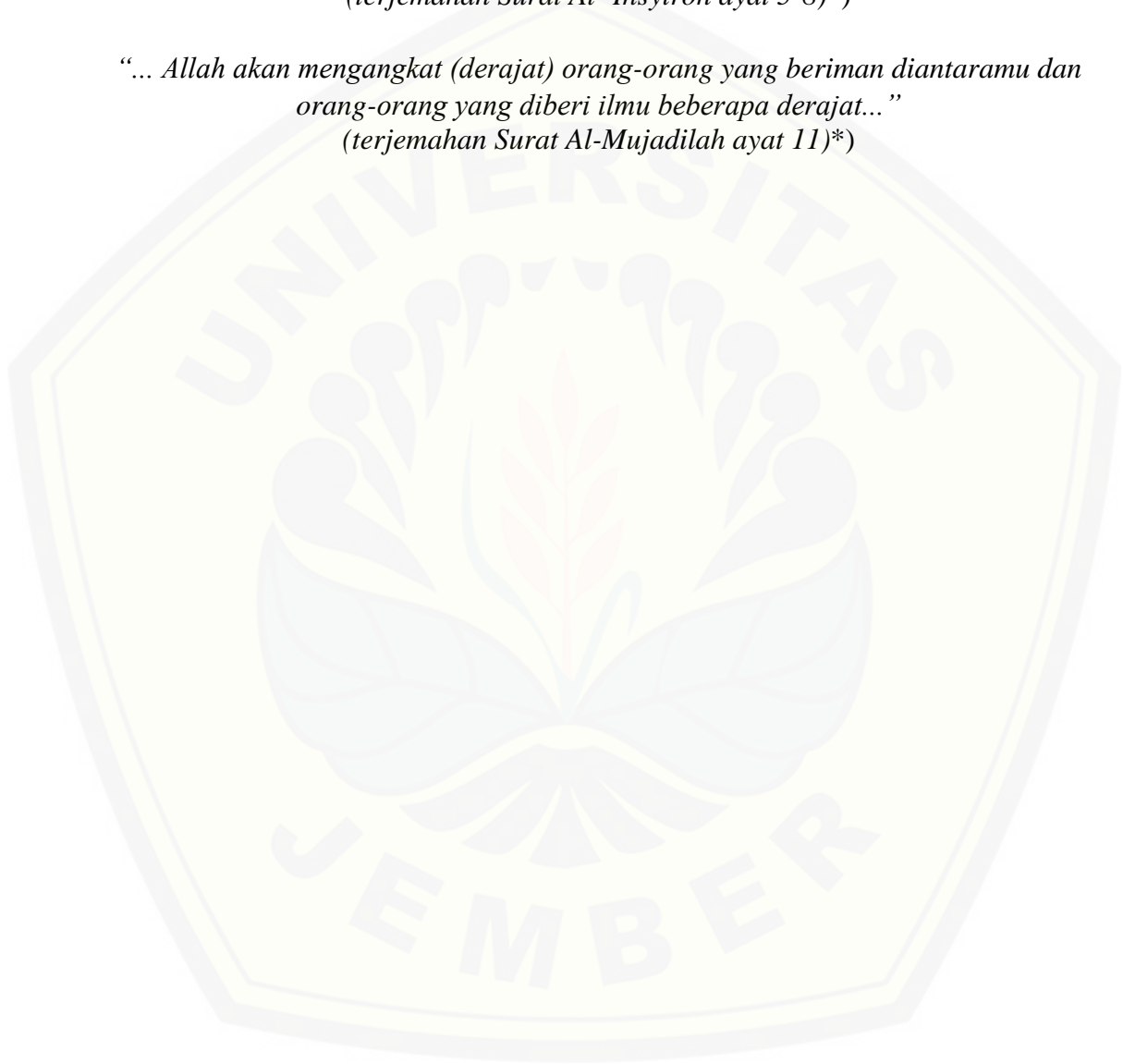
## MOTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesusahan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesusahan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.*

*(terjemahan Surat Al- Insyiroh ayat 5-8)\*)*

*“... Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat...”*

*(terjemahan Surat Al-Mujadilah ayat 11)\*)*



\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Al-Quran dan Terjemahannya*. Surabaya: Penerbit Al-Hidayah.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmad Dwi Cahyo

NIM : 140210101045

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau Dari Teori Van Hiele” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 20 Desember 2018  
Yang menyatakan,

Rahmad Dwi Cahyo  
NIM 140210101045



**SKRIPSI**

**PROFIL KECEMASAN GEOMETRI SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI  
DITINJAU DARI TEORI VAN HIELE**

Oleh

Rahmad Dwi Cahyo  
NIM 140210101045

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.



**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “ **Profil Kecemasan Geometri Siswa Ditinjau Dari Teori Van Hiele** ” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 20 Desember 2018  
tempat : Ruang Dosen Pendidikan Matematika  
Gedung 3 FKIP Unirvesitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota I,

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

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

Anggota II,

Anggota III,

Dr. Didik Sugeng P, M.S.  
NIP 19681103 199303 1 001

Drs. Toto Bara Setiawan, M. Si.  
NIP 19581209 198603 1 003

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

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

## RINGKASAN

**Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Teori Van Hiele;** Rahmad Dwi Cahyo; NIM 140210101045; 113 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh adanya kecemasan. Kecemasan adalah kondisi yang dapat disebut dengan reaksi emosional yang tergantung pada perasaan diri termasuk ketegangan, stres, dan ketidakpercayaan diri. Berdasarkan persentase penguasaan materi soal matematika ujian nasional SMA/MA pada kemampuan menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang di Yogyakarta yaitu 57,52%. Dari angka tersebut terlihat bahwa kemampuan tersebut masih cukup jauh dari 100%. Rendahnya hasil ujian tersebut merupakan salah satu tanda bahwa siswa mengalami permasalahan dalam menyelesaikan soal geometri. Pada dasarnya siswa dapat memahami geometri dengan mudah karena ide-ide geometri sudah dikenal sebelum masuk sekolah, seperti garis, titik, dan bidang. Namun pada kenyataannya materi geometri masih kurang dikuasai oleh siswa.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan profil kecemasan geometri dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari teori van Hiele pada siswa kelas IX SMP. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat interpretive artinya data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan (triangulasi), dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti, soal tes kemampuan geometri dan angket kecemasan geometri, pedoman wawancara, serta lembar validasi.

Siswa dengan level 0 (visualisasi) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis yaitu memiliki kecenderungan untuk merasa ada tekanan pada dada dan merasa mual akibat pusing memikirkan penyelesaian soal serta tidak diam ketika dibagikan soal, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan mengalami

kebingungan, hambatan berpikir, dan ketakutan, pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, mengalami kegelisahan, grogi, tidak sabar dan merasakan sensasi tercekik. Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif cenderung muncul pada tahap *explore possible strategies* dan *act on strategies*.

Siswa dengan level 1 (analisis) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis yaitu kecenderungan untuk merasakan jantung berdebar ketika tiba-tiba diberikan tes geometri, hal ini terjadi karena materinya belum dia ketahui atau belum dia persiapkan, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan untuk merasakan takut tidak menemukan penyelesaian soal, hal ini terjadi karena meragukan dia tidak dapat mengerjakan semua soal yang diberikan, dan pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, khawatir gagal dan merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal. Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif cenderung muncul pada tahap *define and represent the problem*, *act on strategies* dan *look back and evaluate your activities*.

Siswa dengan level 2 (deduksi informal) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis memiliki kecenderungan untuk merasa ingin pingsan dan kulit wajah memerah, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan mengalami hambatan berpikir, ketakutan dan lupa, dan pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, mengalami kegelisahan, dan merasakan sensasi tercekik. Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL yang dikerjakan dan dijelaskan, ternyata munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif cenderung muncul pada tahap *act on strategies*.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Teori Van Hiele”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

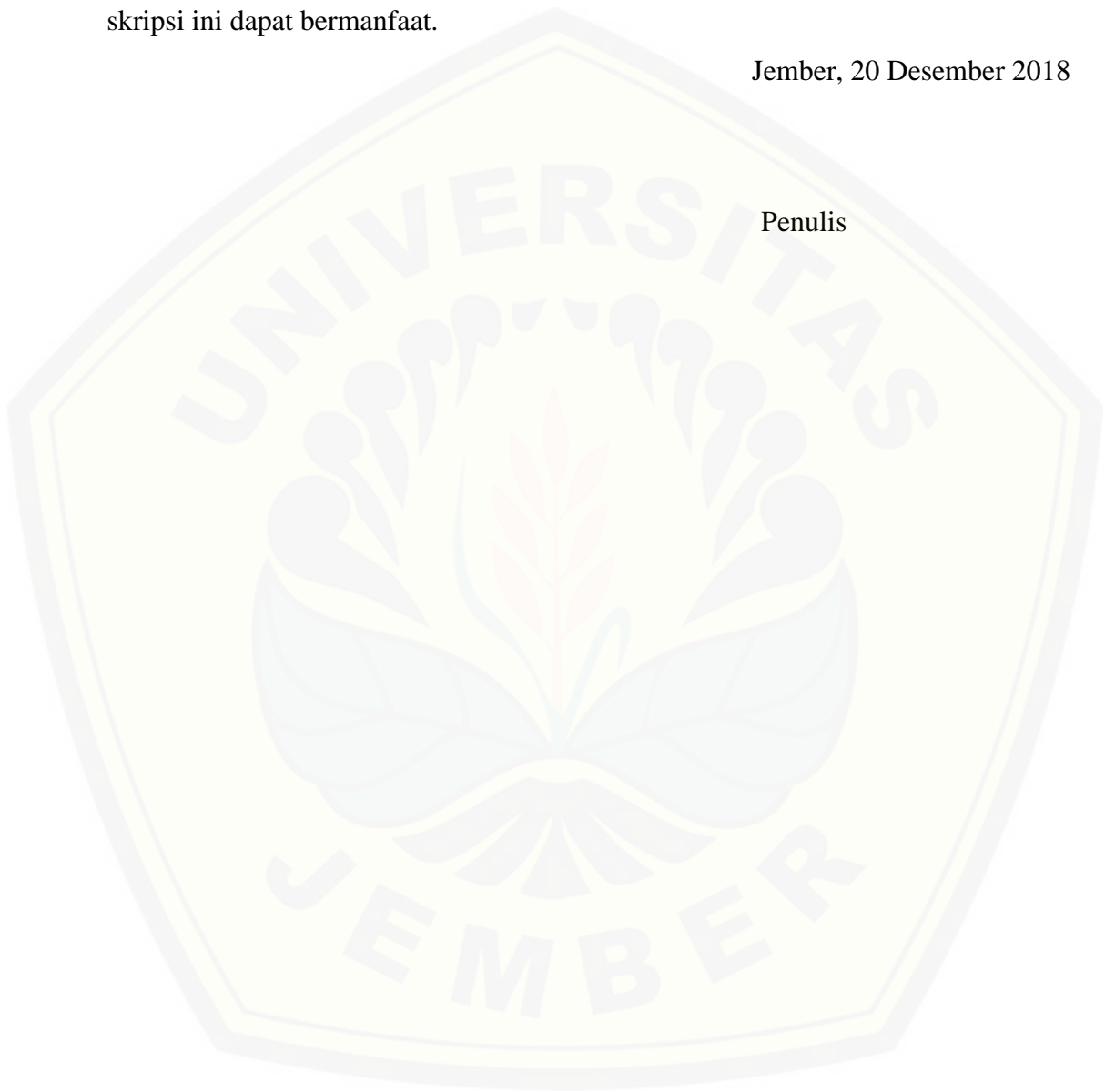
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember;
5. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku dosen pembimbing utama, Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing anggota I, Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S., selaku dosen penguji I, Drs. Toto Bara Setiawan, M. Si., selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dr. Susanto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika serta seluruh staf karyawan dan karyawan di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember;
8. Keluarga besar SMP Negeri 1, 2, 3, dan 6 Jember yang membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas budi baik yang telah diberikan dalam membantu penyusunan skripsi ini hingga selesai. Penulis sadar tentunya skripsi ini masih belum sempurna, maka dari itu penulis juga menerima segala kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 20 Desember 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>MOTO</b> .....	vi
<b>PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>PENGESAHAN</b> .....	ix
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>PRAKATA</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xx
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	6
<b>2.2 Kecemasan Matematika</b> .....	6
2.2.1 Indikator Kecemasan.....	8
2.2.2 Tingkat Kecemasan.....	9
2.2.3 Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan.....	11
<b>2.3 Kecemasan Geometri</b> .....	12
<b>2.4 Teori Van Hiele</b> .....	13
2.4.1 Level Berpikir Geometri.....	14
2.4.2 Deskriptor Tingkatan (Level) van Hiele.....	17
2.4.3 Level Berpikir Previsualisasi dan Level antara 0-1 (Visualisasi- Analisis).....	22



2.4.4	Indikator Level Berpikir Previsualisasi dan Level antara 0-1 (Visualisasi-Analisis) .....	23
<b>2.5</b>	<b>Materi Pembelajaran</b> .....	24
2.5.1	Definisi dan teorema sudut-sudut pada bidang .....	27
<b>2.6</b>	<b>Pemecahan Masalah IDEAL</b> .....	27
2.6.1	Indikator Pemecahan Masalah Model IDEAL .....	31
<b>2.7</b>	<b>Penelitian yang Relevan</b> .....	31
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	34
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	34
<b>3.2</b>	<b>Daerah dan Subjek Penelitian</b> .....	35
<b>3.3</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	36
<b>3.4</b>	<b>Prosedur Penelitian</b> .....	37
<b>3.5</b>	<b>Instrumen Penelitian</b> .....	38
<b>3.6</b>	<b>Teknik Analisis Data</b> .....	42
3.6.1	Uji Pedoman Wawancara .....	42
3.6.2	Metode Analisis Data .....	43
3.6.3	Menganalisis Hasil Wawancara .....	44
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	46
<b>4.1</b>	<b>Pelaksanaan Penelitian</b> .....	46
<b>4.2</b>	<b>Analisis Data Validasi</b> .....	46
4.2.1	Instrumen tes soal geometri .....	46
4.2.2	Instrumen pedoman wawancara .....	48
4.2.3	Instrumen angket kecemasan geometri .....	50
<b>4.3</b>	<b>Hasil Analisis Data Level Geometri van Hiele</b> .....	52
<b>4.4</b>	<b>Hasil Analisis Data Angket Kecemasan Geometri</b> .....	53
<b>4.5</b>	<b>Profil Kecemasan Geometri Siswa</b> .....	54
4.5.1	Profil Kecemasan Geometri S1 .....	54
4.5.2	Profil Kecemasan Geometri S2 .....	69
4.5.3	Profil Kecemasan Geometri S3 .....	86
<b>4.6</b>	<b>Pembahasan</b> .....	105
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN</b> .....	110
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	110



<b>5.2 Saran</b> .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	112
<b>LAMPIRAN</b> .....	116



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Indikator kecemasan .....	9
Tabel 2. 2 Indikator kecemasan geometri .....	13
Tabel 2. 3 Materi geometri SMP .....	25
Tabel 2. 4 Kategori bentuk-bentuk dua dimensi .....	26
Tabel 2. 5 Tipe pemecahan masalah .....	29
Tabel 2. 6 Indikator IDEAL .....	31
Tabel 3. 1 Tingkat kevalidan instrumen.....	42
Tabel 3. 2 Kategori tingkat kecemasan geometri.....	44
Tabel 4. 1 Jadwal pelaksanaan penelitian.....	47
Tabel 4. 2 Validasi instrumen tes soal geometri .....	48
Tabel 4. 3 Validasi instrumen pedoman wawancara.....	49
Tabel 4. 4 Validasi instrumen angket kecemasan geometri.....	51
Tabel 4. 5 Hasil pelevelan van Hiele .....	53
Tabel 4. 6 Hasil angket kecemasan geometri .....	53
Tabel 4. 7 Hasil kecemasan geometri pada level visualisasi, analisis, dan deduksi informal .....	54
Tabel 4. 8 Nilai dan pernyataan terkait kondisi fisiologis S1 .....	55
Tabel 4. 9 Nilai dan pernyataan terkait kondisi kognitif S1 .....	56
Tabel 4. 10 Nilai dan pernyataan terkait kondisi afektif S1.....	58
Tabel 4. 11 Nilai dan pernyataan terkait kondisi fisiologis S2 .....	70
Tabel 4. 12 Nilai dan pernyataan terkait kondisi kognitif S2 .....	71
Tabel 4. 13 Nilai dan pernyataan terkait kondisi afektif S2.....	72
Tabel 4. 14 Nilai dan pernyataan terkait kondisi fisiologis S3 .....	87
Tabel 4. 15 Nilai dan pernyataan terkait kondisi kognitif S3 .....	88
Tabel 4. 16 Nilai dan pernyataan terkait kondisi afektif S3.....	89
Tabel 4. 17 Rangkuman kecemasan berdasarkan angket dan wawancara .....	103
Tabel 4. 18 Rangkuman kecemasan berdasarkan tahapan IDEAL dan wawancara .....	105

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2. 1 Alur keterkaitan penelitian yang relevan .....	33
Gambar 3. 1 Prosedur penelitian .....	39
Gambar 4. 1 Jawaban soal no. 1 S1 tahap I .....	62
Gambar 4. 2 Jawaban soal no. 2 S1 tahap I .....	62
Gambar 4. 3 Jawaban soal no. 1 S1 tahap D .....	63
Gambar 4. 4 Jawaban soal no. 2 S1 tahap D .....	64
Gambar 4. 5 Jawaban soal no. 1 S1 tahap E .....	65
Gambar 4. 6 Jawaban soal no. 2 S1 tahap E .....	65
Gambar 4. 7 Jawaban soal no. 1 S1 tahap A .....	66
Gambar 4. 8 Jawaban soal no. 2 S1 tahap A .....	67
Gambar 4. 9 Jawaban soal no. 1 S1 tahap L .....	68
Gambar 4. 10 Jawaban soal no. 2 S1 tahap L .....	68
Gambar 4. 11 Jawaban soal no. 1 S2 tahap I .....	76
Gambar 4. 12 Jawaban soal no. 2 S2 tahap I .....	76
Gambar 4. 13 Jawaban soal no. 1 S2 tahap D .....	77
Gambar 4. 14 Jawaban soal no. 2 S2 tahap D .....	78
Gambar 4. 15 Jawaban soal no. 1 S2 tahap E .....	79
Gambar 4. 16 Jawaban soal no. 2 S2 tahap E .....	80
Gambar 4. 17 Jawaban soal no. 1 S2 tahap A .....	81
Gambar 4. 18 Jawaban soal no. 2 S2 tahap A .....	83
Gambar 4. 19 Jawaban soal no. 1 S2 tahap L .....	84
Gambar 4. 20 Jawaban soal no. 2 S2 tahap L .....	85
Gambar 4. 21 Jawaban soal no. 1 S3 tahap I .....	93
Gambar 4. 22 Jawaban soal no. 2 S3 tahap I .....	93
Gambar 4. 23 Jawaban soal no. 1 S3 tahap D .....	94
Gambar 4. 24 Jawaban soal no. 2 S1 tahap D .....	95
Gambar 4. 25 Jawaban soal no. 1 S3 tahap E .....	96
Gambar 4. 26 Jawaban soal no. 2 S3 tahap E .....	96
Gambar 4. 27 Jawaban soal no. 1 S3 tahap A .....	98

Gambar 4. 28 Jawaban soal no. 2 S3 tahap A.....	99
Gambar 4. 29 Jawaban soal no. 1 S3 tahap L .....	101
Gambar 4. 30 Jawaban soal no. 2 S3 tahap L .....	101



**DAFTAR DIAGRAM**

	Halaman
Diagram 4. 1 Kecemasan subjek S1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 .....	60
Diagram 4. 2 Kecemasan subjek S1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 .....	61
Diagram 4. 3 Kecemasan subjek S2 dalam menyelesaikan soal nomor 1 .....	74
Diagram 4. 4 Kecemasan subjek S2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 .....	75
Diagram 4. 6 kecemasan subjek S3 dalam menyelesaikan soal nomor 1 .....	91
Diagram 4. 7 Kecemasan subjek S3 dalam menyelesaikan soal nomor 2 .....	92

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Matrik penelitian .....	116
Tes geometri van Hiele .....	117
Kisi-kisi angket tingkat kecemasan .....	129
Angket kecemasan geometri siswa .....	132
Pedoman wawancara .....	135
Lembar validasi pedoman wawancara .....	140
Lembar validasi soal tes geometri .....	148
Lembar validasi angket tingkat kecemasan geometri .....	157
Soal geometri pokok bahasan bangun datar dan ruang .....	165
Identitas subjek penelitian .....	157
Hasil tes level geometri van Hiele .....	170
Hasil tes angket kecemasan geometri .....	174
Lembar jawaban tes soal no. 1 geometri S1 .....	176
Lembar jawaban tes soal no. 2 geometri S1 .....	177
Lembar jawaban tes soal no. 1 geometri S2 .....	178
Lembar jawaban tes soal no. 2 geometri S2 .....	179
Lembar jawaban tes soal no. 1 geometri S3 .....	180
Lembar jawaban tes soal no. 2 geometri S3 .....	181
Lembar jawaban angket kecemasan geometri S1 .....	182
Lembar jawaban angket kecemasan geometri S2 .....	183
Lembar jawaban angket kecemasan geometri S3 .....	184
Transkrip wawancara S1 .....	185
Transkrip wawancara S1 .....	191
Transkrip wawancara S3 .....	199



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran baik yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas bertujuan untuk melatih agar siswa mencari, menemukan dan mengembangkan ilmu yang dia miliki (Kemdikbud, 2014). Hasil belajar siswa diharapkan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disiapkan. Implementasi rancangan pembelajaran dapat dilihat dari interaksi dalam proses pembelajaran yaitu antar siswa, antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar yang ada (Kemdikbud, 2014).

Pembelajaran matematika bertujuan untuk memberikan kemahiran matematika kepada siswa (Kemdikbud, 2016). Salah satu kualifikasi kemampuan dalam dimensi sikap yang ingin dicapai dalam tujuan pembelajaran adalah agar siswa memiliki perilaku yang menunjukkan sikap percaya diri dalam berinteraksi di lingkungan belajar (Kemdikbud, 2014).

Menurut Saglam dkk. (2011) pencapaian tujuan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh adanya kecemasan. Kecemasan adalah kondisi yang dapat disebut dengan reaksi emosional yang tergantung pada perasaan diri termasuk ketegangan, stres, dan ketidakpercayaan diri (Tovote dkk., 2015). Kecemasan dapat terjadi karena faktor stimulasi internal maupun eksternal (Chesler dkk., 1992). Sehingga setiap individu akan memiliki perbedaan dalam sensitivitas kecemasannya dan biasanya dianggap sebagai sebuah ketakutan dari perasaan kecemasannya tersebut (Erozkan, 2017). Kecemasan terhadap suatu pelajaran ketika proses pembelajaran dapat terjadi karena di jenjang pendidikan yang lebih awal siswa belum memahami materi dengan baik, kasus kecemasan ini akan mempengaruhi perkembangan psikologis siswa dalam menemukan dan mengembangkan ilmunya (Saglam dkk., 2011).

Rix (2015) menyatakan bahwa, *In someone with anxiety problem, it seems, the brain is making incorrect decision...*. Dari yang diungkapkan oleh Rix (2015) seseorang yang berada dalam kondisi cemas, seperti otaknya tidak memberikan keputusan yang benar. Dalam kondisi ini, level hormon adrenalin meningkat,



denyut jantung meningkat, penarikan nafas semakin cepat, tekanan darah dan suhu tubuh meningkat, dan seseorang itu akan mulai berkeringat. Ini adalah kondisi yang dipastikan tidak kondusif untuk kegiatan belajar atau berkonsentrasi dalam kegiatan seminar. Meskipun seseorang tersebut ingin mengatur informasi apa yang telah disampaikan akan tetapi informasi tersebut hanya berputar-putar di dalam otak, tidak diproses dengan baik atau tersimpan di memori jangka panjang.

Butcher (2018) mengungkapkan bahwa dalam penelitian psikologis, anak berumur 8 dan 9 tahun dengan tingkat kecemasan tinggi belajar lebih lambat dibandingkan teman sebayanya yang tingkat kecemasannya lebih rendah. Dalam kegiatan belajar verbal yang telah dirancang oleh penelitian psikologis tersebut mereka mendengarkan 15 kata 5 kali. Setelah setiap presentasi, mereka diminta mengulangi kata yang dapat mereka ingat. Anak yang tingkat kecemasannya tinggi memperoleh nilai  $> 85$  butuh 5 kali pengulangan untuk mencapai hasil belajar mereka yang terbaik sedangkan teman sebayanya yang tingkat kecemasannya lebih rendah hanya butuh 4 kali pengulangan. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan yang rendah dapat membantu anak untuk belajar lebih optimal. Sementara tingkat kecemasan yang tinggi merusak konsentrasi dalam kegiatan belajarnya.

Dari kasus kecemasan tersebut dapat diketahui bahwa adanya perasaan cemas dalam diri seseorang akan mengakibatkan beberapa gangguan pada otak yang dapat mengganggu kerja otak dalam mengatur informasi yang kita peroleh. Sehingga apabila seorang siswa merasa cemas pada proses pembelajaran, maka akan mengalami gangguan yang mengakibatkan tidak dapat berkonsentrasi dengan baik dan perlu adanya pengulangan pemberian informasi agar informasi yang didapat dapat diproses dengan baik.

Kecemasan matematika berelasi pada hasil tes matematika yang tidak baik dan juga penolakan terhadap pelajaran matematika. Tingkat kecemasan yang berbeda dipengaruhi oleh tingkatan kelas di sekolah dan penyampaian materi awal

oleh pendidik (Hembree, 1990). Berdasarkan penelitian Novak dan Tassell (2016) kemampuan kognitif dan pemahaman matematika mempengaruhi prestasi matematika siswa dalam geometri, dan pemecahan masalah berbentuk cerita dan bukan cerita. Saglam dkk. (2011) menyatakan bahwa geometri dipertimbangkan sebagai bidang yang berbeda dari matematika oleh siswa, sehingga kecemasan matematika tidak dapat menjelaskan kecemasan geometri dengan lengkap dan dengan itu kecemasan geometri dapat diobservasi secara terpisah dari kecemasan matematika.

Berdasarkan persentase penguasaan materi soal matematika ujian nasional SMA/MA pada kemampuan menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang di Yogyakarta yaitu 57,52% (Khotimah, 2013). Dari angka tersebut terlihat bahwa kemampuan tersebut masih cukup jauh dari 100%. Rendahnya hasil ujian tersebut merupakan salah satu tanda bahwa siswa mengalami permasalahan dalam menyelesaikan soal geometri.

Tucker (2017) menyatakan bahwa:

*Geometry has many practical uses in everyday life, such as measuring circumference, area and volume, when you need to build or create something. Geometric shapes also play an important role in common recreational activities, such as video games, sports, quilting and food design. Without geometry, engineers and architects wouldn't be able to design and construct houses, buildings, cars and tools that make life easier and more enjoyable.*

Sarah (2001) menerangkan mengenai beberapa ranah pekerjaan yang menggunakan aplikasi geometri:

- (a) *Computer graphics is based on geometry – how images are transformed when viewed in various ways.*
- (b) *Computer-aided design, computer-aided geometric design.*
- (c) *Robotic. Robotic vision, planning how to grasp a shape with a robot arm, or how to move a large shape without collision.*
- (d) *Medical imaging.*
- (e) *Structural engineering. ...*

*Here are a few professions that depend on geometry.*

Pada kasus pekerjaan tersebut secara umum tidak diperlukan banyak pendidikan formal, tetapi dari semua pekerjaan tersebut mengharuskan untuk menggunakan aplikasi dari geometri itu sendiri, sehingga geometri menjadi penting untuk diketahui dan dipelajari.

Pada dasarnya siswa dapat memahami geometri dengan mudah karena ide-ide geometri sudah dikenal sebelum masuk sekolah, seperti garis, titik, dan bidang. Namun pada kenyataannya materi geometri masih kurang dikuasai oleh siswa (Khotimah, 2013). Bahkan dari data hasil ulangan harian siswa kelas X SMA Darus Sholah Jember (merupakan sekolah unggulan BPPT) tahun pelajaran 2014/2015 pada pokok bahasan dimensi tiga, dari 82 siswa terdapat 61 siswa mendapatkan nilai  $< 60$ , sedangkan sisanya 21 siswa mendapatkan nilai  $\geq 60$  ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam geometri (Sunardi dan Yudianto, 2015). Berkaitan dengan itu terdapat sebuah teori tentang berpikir geometri yaitu teori van Hiele. Teori van Hiele memiliki 3 ranah pembahasan yaitu: adanya tingkatan (level), karakteristik dari setiap tingkatan dan perpindahan dari satu tingkatan ke tingkatan lainnya. Tingkatan-tingkatan yang dimaksud yaitu, level 1 visualisasi, level 2 analisis, level 3 abstraksi, level 4 deduksi dan level 5 rigor (Haviger dan Vojkuvkova, 2015). Tingkatan-tingkatan tersebut menjelaskan bagaimana kita berpikir dan jenis ide-ide geometri apa yang kita pikirkan, bukannya berapa banyak pengetahuan yang kita miliki (Walle, 1994). Atas dasar latar belakang tersebut saya melakukan penelitian dengan judul “Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Teori van Hiele”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dipaparkan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah profil kecemasan geometri siswa kelas IX SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari teori van Hiele?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan profil kecemasan geometri siswa kelas IX SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari teori van Hiele.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi guru, mengetahui profil kecemasan geometri siswa dalam menyelesaikan masalah geometri sehingga mengetahui variasi pembelajaran untuk mengatasi kecemasan geometri;
- b. Bagi siswa, dapat memperoleh pengetahuan tentang kecemasan geometri dan dapat mengatasi kecemasan geometri dalam menyelesaikan masalah geometri;
- c. Bagi peneliti, sebagai suatu pengalaman yang dapat dijadikan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan; dan
- d. Bagi pembaca, sebagai tambahan wawasan pengetahuan mengenai profil kecemasan geometri siswa dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari teori Van Hiele.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran Matematika**

Proses pembelajaran baik yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas harus didukung oleh perangkat pembelajaran, baik berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, jurnal harian, program tahunan, program semester dan itu semua dibuat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran bertujuan untuk melatih siswa mencari, menemukan dan mengembangkan ilmu yang dia miliki. Hasil belajar yang dimiliki siswa bisa sesuai dengan kurikulum dan juga bisa tidak sesuai, namun hasil belajar siswa diharapkan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disiapkan (Kemdikbud, 2014).

Pembelajaran merupakan proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar yang ada. Pembelajaran dapat berlangsung interaktif, inspiratif, dan menyenangkan dengan menerapkan strategi pembelajaran yang telah disusun secara lengkap dan sistematis. Salah satu tujuan pembelajaran adalah perkembangan psikologis siswa (Kemdikbud, 2014).

Secara umum tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memberikan kemahiran matematika kepada siswa. Kemahiran matematika meliputi penalaran, komunikasi dan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan (Kemdikbud, 2016).

### **2.2 Kecemasan Matematika**

Kecemasan adalah suatu perasaan yang ditandai adanya emosi negatif yang kuat dan simpton ketegangan tubuh, menyangkut rasa ketakutan, distress, dan kegelisahan sebagai respons terhadap situasi tertentu yang dirasakan mengancam (Andriani dan Satiadarma, 2011). Stuart (2006) menyatakan bahwa kecemasan adalah kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Menurut Annisa dan Ifdil (2016) kecemasan adalah kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman pada diri seseorang, dan merupakan pengalaman yang samar-samar disertai dengan perasaan tidak berdaya serta tidak menentu yang disebabkan oleh suatu hal yang belum jelas. Dari beberapa



pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman yang timbul akibat sesuatu yang belum pasti.

Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh adanya kecemasan. Baloglu (1999) menyatakan bahwa kecemasan dapat diklasifikasikan memiliki dua hal yang berbeda: sifat cemas dan keadaan cemas. Sifat cemas mengacu secara relatif pada perbedaan-perbedaan individu yang stabil dalam kecenderungan kegelisahan, keadaan cemas adalah kondisi emosional yang sementara. Kecemasan terhadap suatu pelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung dapat terjadi karena di jenjang pendidikan yang lebih awal siswa belum memahami materi dengan baik.

Diantara keadaan-keadaan kecemasan, kecemasan matematika adalah membedakan dari kecemasan umum sebagai situasi yang spesifik (Baloglu, 1999). Banyak penelitian telah melakukan penjelasan tentang kecemasan matematika sebagai kepentingan dari penerapan matematika yang telah berkembang dalam masyarakat (Baloglu, 1999).

Sedangkan Bessant (Saglam dkk., 2011) menyatakan bahwa kecemasan matematika mengacu pada kombinasi konsep-konsep seperti tes stres, kepercayaan diri yang rendah, kecemasan dalam kesalahan dan sikap negatif terhadap pembelajaran. Kasus kecemasan ini akan mempengaruhi perkembangan psikologis siswa dalam menemukan dan mengembangkan ilmunya. Kecemasan matematika berelasi pada hasil tes matematika yang tidak baik dan juga penolakan terhadap pelajaran matematika.

Tingkat kecemasan yang berbeda dipengaruhi oleh tingkatan kelas di sekolah dan penyampaian materi awal oleh pendidik (Hembree, 1990). Berdasarkan penelitian Novak dan Tassell (2016) kemampuan kognitif dan pemahaman matematika mempengaruhi prestasi matematika siswa dalam geometri, dan pemecahan masalah berbentuk cerita dan bukan cerita. Dalam Saglam (2011), geometri dipertimbangkan sebagai bidang yang berbeda dari matematika oleh siswa, sehingga kecemasan matematika tidak dapat menjelaskan kecemasan geometri dengan lengkap dan dengan itu kecemasan geometri dapat diobservasi secara terpisah dari kecemasan matematika.

### 2.2.1 Indikator Kecemasan

Faktor-faktor penyebab kecemasan akademis yang dialami siswa diantaranya adalah penyampaian materi oleh guru, target standar nilai minimal yang harus dicapai atau sering disebut nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), iklim pembelajaran yang tidak kondusif, penyelesaian tugas-tugas sekolah, dan ketidaksiapan dalam belajar (Astuti, 2015). Dari faktor-faktor tersebut akan membuat siswa memiliki perasaan khawatir atau takut terhadap pelajaran lalu dia akan menunjukkan gejala-gejala atau tanda-tanda kecemasan. Gejala-gejala tersebut seperti otot tegang, gemetar, berkeringat, dan jantung berdetak cepat (Astuti, 2015). Selanjutnya gejala-gejala inilah yang akan dijadikan sebagai indikator terhadap kecemasan.

Menurut Dzulfikar (Syafri, 2017) indikator kecemasan matematika dapat dilihat dari 4 komponen yaitu *mathematics knowledge/understanding*, *somatic*, *cognitive*, dan *attitude*. *Mathematics knowledge/understanding*, munculnya pikiran seseorang tentang ketidakcukupahannya tentang matematika. *Somatic*, perubahan dalam tubuh misalnya jantung berdebar cepat atau mengeluarkan keringat. *Cognitive*, ketika menerima pelajaran matematika siswa tiba-tiba menjadi lupa terhadap materi yang sudah dia ingat ataupun seperti tidak dapat berpikir jernih. *Attitude*, sikap yang muncul seperti tidak percaya diri atau enggan untuk melakukan hal yang diminta.

Kecemasan dapat ditunjukkan oleh indikator-indikator yang ada dalam gejala fisiologis dan gejala perilaku seseorang (Stuart, 2006). Gejala fisiologis diamati dari segi kardiovaskular (jantung berdebar dan rasa ingin pingsan), pernafasan (sesak nafas, tekanan pada dada, dan rasa tercekik), neuromuskular (insomnia, mondar-mandir dan wajah tegang), gastrointestinal (nafsu makan hilang, mual, dan diare), saluran perkemihan (tidak dapat menahan kencing), dan kulit (berkeringat, wajah memerah, dan rasa panas dingin pada kulit) (Stuart, 2006). Sedangkan pada gejala perilaku dibagi menjadi dua kategori lagi, yaitu perilaku kognitif dan afektif. Dalam perilaku kognitif dapat diamati dari segi perhatian yang terganggu, konsentrasi yang buruk, mudah lupa, salah penilaian, hambatan berpikir, kehilangan objektivitas, bingung, takut, dan mimpi buruk (Stuart, 2006). Pada



perilaku afektif diamati dari segi kegelisahan, ketidaksabaran, mudah terganggu, ketegangan, kegugupan, kengerian, kekhawatiran, rasa bersalah dan malu (Stuart, 2006). Pada penelitian ini indikator kecemasan yang digunakan terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Indikator kecemasan

<b>Kecemasan</b>	<b>Indikator</b>	<b>Subindikator</b>
Kecemasan dapat diekspresikan secara langsung melalui gejala fisiologis	Kardiovaskular	Jantung berdebar
		Rasa ingin pingsan
	Pernafasan	Tekanan pada dada
	Neuromuskular	Mondar-mondir
	Gastrointestinal	Mual
	Saluran perkemihan	Tidak dapat menahan kencing
Kulit	Berkeringat	
	Wajah memerah	
Kecemasan dapat diekspresikan secara langsung melalui gejala kognitif	Perilaku kognitif	Perhatian terganggu
		Konsentrasi buruk
		Pelupa
		Hambatan berfikir
		Bingung
		Takut
Kecemasan dapat diekspresikan secara langsung melalui gejala afektif	Perilaku afektif	Mudah terganggu
		Tidak sabar
		Gelisah
		Tegang
		Gugup
		Khawatir
		Rasa bersalah
Malu		

(Dikutip dari Stuart, 2006)

### 2.2.2 Tingkat Kecemasan

Menurut Stuart (2006), tingkatan kecemasan dibagi menjadi 4 kategori yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik.

#### a. Kecemasan ringan (*Mild Anxiety*)

Merupakan kecemasan yang terjadi akibat kejadian sehari-hari selama hidup. Pada level ini seseorang akan merasa waspada dan pandangan perseptual orang tersebut meningkat. Seseorang itu lebih peka dalam melihat, mendengar, dan

merasakan. Kategori kecemasan ini dapat memotivasi diri untuk belajar dan membuat seseorang menjadi dewasa dan kreatif. Manifestasi yang muncul pada kategori ini adalah kelelahan, iritabel, dapat belajar dengan baik, motivasi meningkat, dan tingkah laku sesuai situasi.

b. Kecemasan sedang (*Moderate Anxiety*)

Pada kategori ini seseorang hanya fokus pada urusan yang akan dilakukan dengan segera, termasuk mempersempit pandangan perseptual. Sehingga apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan menjadi lebih sempit. Selain itu pada kategori ini seseorang akan fokus pada kecemasan yang dihadapi, mulai membuat perencanaan tetapi dia masih dapat melakukan hal lain jika memang menginginkan hal lain tersebut.

Manifestasi yang terjadi pada kategori ini yaitu kelelahan meningkat, denyut jantung dan pernafasan meningkat, ketegangan otot meningkat, bicara dengan nada tinggi, kemampuan konsentrasi menurun, mudah tersinggung, tidak sabar, mudah lupa, marah, dan menangis.

c. Kecemasan berat (*Severe Anxiety*)

Pada kategori ini ditandai dengan pengurangan secara signifikan pada pandangan konseptual. Seseorang akan menjadi fokus pada sumber kecemasan yang dirasakan dan tidak berfikir lagi tentang hal lain. Semua perilaku yang muncul kemudian bertujuan untuk mengurangi kecemasan yang dialaminya.

Manifestasi yang muncul pada kategori ini adalah mengeluh, pusing, sakit kepala, mual, tidak dapat tidur (*insomnia*), sering kencing, diare, palpitasi, tidak dapat belajar secara efektif, berfokus pada dirinya sendiri, munculnya keinginan tinggi untuk menghilangkan kecemasan, perasaan tidak berdaya, bingung, dan disorientasi.

d. Panik

Panik ditandai dengan perasaan ketakutan dan teror luar biasa karena mengalami kehilangan kendali terhadap dirinya. Orang yang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu meskipun diberi pengarahan. Tanda dan gejala yang terjadi pada keadaan ini adalah susah bernafas, dilatasi pupil, palpitasi, pucat,

diaphoresis, pembicaraan inkoheren, tidak dapat merespon terhadap perintah yang sederhana, berteriak, menjerit, mengalami halusinasi, dan delusi.

Dari pemaparan tingkat kecemasan di atas, diketahui bahwa terdapat empat tingkatan kecemasan yaitu tingkat kecemasan ringan, sedang, berat, dan panik. Selanjutnya, tingkatan ini akan digunakan untuk mendeskripsikan siswa yang menjadi subjek penelitian berdasarkan angket kecemasan.

### 2.2.3 Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan

Tidak ada kepastian mengenai penyebab munculnya kecemasan, meskipun para peneliti telah menyatakan bahwa beberapa faktor merupakan penyebabnya (Rector dkk., 2005). Kecemasan dapat dirasa berbeda untuk setiap orang, sehingga seseorang dimungkinkan mengalami jenis perasaan cemas yang berbeda dengan orang lain (Marsh, 2018). Dan kumpulan faktor yang spesifik menentukan jenis kecemasan yang dialami oleh seseorang tersebut (Elliott dan Smith, 2010).

Seperti masalah kesehatan mental pada umumnya kecemasan muncul dapat dikarenakan oleh kombinasi dari faktor biologis, faktor psikologis dan pengalaman tantangan hidup, termasuk: stres atau trauma, riwayat keluarga yang memiliki kecemasan, persoalan ketika masa kecil, pengaruh obat-obatan atau alkohol, permasalahan medis atau kejiwaan yang lain.

Trujillo dan Hadfield (Peker, 2009), menyatakan bahwa penyebab dari kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam 3 kategori, yaitu:

a. Faktor kepribadian (Psikologis atau Emosional)

Misalkan perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*Self-Afficacy Belief*), kepercayaan diri yang rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa (*Expectancy-Value*), motifasi diri siswa yang rendah, dan sejarah emosional seperti pengalaman yang tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika dan menimbulkan trauma.

b. Faktor lingkungan atau sosial

Misalnya kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model, dan metode mengajar guru matematika. Faktor yang lain yaitu keluarga terutama orang tua siswa yang

terkadang memaksakan anak-anaknya untuk berprestasi dalam matematika karena matematika dipandang sebagai sebuah ilmu yang memiliki nilai *prestise*.

c. Faktor intelektual

Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian di atas, faktor-faktor kecemasan menghadapi tes yaitu faktor kepribadian, faktor lingkungan, dan faktor intelektual. Pada penelitian ini, dari ketiga faktor tersebut dilihat faktor terbesar penyebab munculnya kecemasan menghadapi tes.

### 2.3 Kecemasan Geometri

Pada dasarnya siswa dapat memahami geometri dengan mudah karena ide-ide geometri sudah dikenal sebelum masuk sekolah, seperti garis, titik, dan bidang. Namun pada kenyataannya materi geometri masih kurang dikuasai oleh siswa (Khotimah, 2013). Deduksi informal merupakan tingkatan minimal untuk memahami pokok bahasan yang disajikan dengan konstruk geometri dan proses belajar mengajar geometri akan terhambat apabila tingkat kemampuan penalaran siswa dan tingkat perkembangan konsep geometri siswa tidak sesuai dengan tingkat penalaran yang diperlukan oleh isi kurikulum yang disajikan pendidik (Sunardi, 2002). Sehingga kecemasan geometri adalah kecemasan yang muncul ketika menghadapi hal-hal yang berhubungan dengan geometri.

Berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan (Khotimah, 2013). Kesuksesan dalam menyelesaikan permasalahan geometri terdiri dari interpretasi geometri yang sering dijelaskan dalam bentuk-bentuk penjabaran, proses geometri, dan konsep aritmetika dan fakta, dan secara konsekuen mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah (Novak dan Tassell, 2016).

Berdasarkan tabel 2.1 tentang indikator kecemasan, maka penelitian ini menggunakan indikator kecemasan geometri sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Indikator kecemasan geometri

<b>Ciri Kecemasan</b>	<b>Indikator Kecemasan Geometri</b>
Jantung berdebar	jantung berdebar saat diberikan tes geometri secara tiba-tiba
Rasa ingin pingsan	ingin pingsan saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal geometri
Tekanan pada dada	merasa ada tekanan pada dada saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit
Mondar-mondir	tidak diam saat guru membagikan soal tes geometri
Mual	merasa mual saat mengerjakan tes geometri yang sulit
Tidak dapat menahan kencing	sering buang air kecil saat mengikuti tes geometri
Berkeringat	berkeringat saat mengerjakan tes geometri
Wajah memerah	merasa wajah memerah saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit
Perhatian terganggu	tidak fokus mengerjakan tes geometri ketika kelas ramai
Konsentrasi buruk	mengalami kesulitan berkonsentrasi saat mengikuti tes geometri di kelas
Pelupa	pelupa ketika awal mengerjakan tes geometri
Hambatan berfikir	mengalami hambatan berpikir ketika ada teman yang sudah mengumpulkan tes geometri
Bingung	mengalami kebingungan saat akan memulai mengerjakan tes geometri
Takut	merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal geometri
Mudah terganggu	merasa terganggu apabila ada teman yang meminjam peralatan tulis
Tidak sabar	merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal tes geometri yang dibagikan guru
Gelisah	gelisah saat guru membagikan soal tes geometri
Tegang	merasa tegang saat mengikuti tes geometri
Gugup	gugup saat mengerjakan tes geometri yang diberikan secara tiba-tiba
Khawatir	mengkhawatirkan kegagalan dalam mengerjakan tes geometri
Rasa bersalah	tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal
Malu	malu atau grogi saat mengerjakan tes geometri

## 2.4 Teori Van Hiele

Tidak semua orang berpikir tentang ide-ide geometri dengan cara yang sama. Tentunya, kita semua tak sama, tetapi kita semua dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan kita untuk berpikir dan menimbang dalam konteks



geometri (Walle, 1994). Berkaitan dengan geometri terdapat sebuah teori tentang berpikir geometri yaitu teori van Hiele. Menurut teori van Hiele terdapat lima level yang dilalui siswa dalam belajar geometri. Setiap level pada teori van Hiele harus dilalui dengan berurutan. Penggunaan level disini bukan untuk mengkategorikan siswa tetapi untuk mengetahui sudah sampai dimana kemampuan berpikir geometri siswa (Khotimah, 2013).

Fitur yang paling menonjol dari model tersebut adalah hierarki lima tingkat dari cara dalam pemahaman ide-ide ruang. Tiap tingkatan menggambarkan proses pemikiran yang ditetapkan dalam konteks geometri. Tingkatan-tingkatan tersebut menjelaskan tentang bagaimana kita berpikir dan jenis ide-ide geometri apa yang kita pikirkan, bukannya berapa banyak pengetahuan yang kita miliki. Perbedaan yang signifikan dari satu level ke level berikutnya adalah objek-objek pikiran yang mampu kita pikirkan secara geometris (Walle, 1994).

#### 2.4.1 Level Berpikir Geometri

Menurut penelitian van Hiele (Walle, 1994) terdapat lima level berpikir geometri:

##### a. Level 0: Visualisasi

Objek-objek pikiran pada level 0 berupa bentuk-bentuk dan bagaimana “rupa” mereka. Siswa-siswa pada tingkatan awal ini mengenal dan menamakan bentuk-bentuk berdasarkan pada karakteristik luas dan tampilan dari bentuk-bentuk tersebut sebuah pendekatan perwujudan akan bentuk. Siswa-siswa ini mampu membuat pengukuran dan bahkan berbicara tentang sifat-sifat bentuk, tetapi sifat-sifat tersebut tak terpisahkan dari wujud yang sebenarnya. Wujud dari bentuk-bentuk tersebut yang mendefinisikannya pada siswa. Dengan fokus penampilan bentuk, siswa mampu meninjau apakah bentuk-bentuk tersebut serupa atau berbeda. Alhasil siswa pada tingkatan ini dapat membuat dan mulai memahami pengelompokan bentuk-bentuk.

Hasil pemikiran pada level 0 adalah kelas-kelas atau kelompok-kelompok dari bentuk-bentuk yang terlihat “mirip”. Penekanan pada level 0 terdapat pada bentuk-bentuk yang dapat diamati, dirasakan, dibentuk, dipisahkan, atau digunakan



dengan beberapa cara oleh siswa. Tujuan umum yaitu menelusuri bagaimana bentuk-bentuk serupa atau berbeda, serta menerapkan ide-ide ini untuk membuat berbagai kelompok dari bentuk-bentuk (baik secara fisik maupun mental). Sifat-sifat bentuk, seperti sisi-sisi yang sejajar, simetri, sudut siku-siku, dan sebagainya, tercakup pada level ini tapi hanya secara informal dan berdasarkan pengamatan.

b. Level 1: Analisis

Objek-objek pemikiran pada level 1 berupa kelompok-kelompok bentuk bukan bentuk-bentuk individual. Siswa pada tingkat analisis dapat menyatakan semua bentuk dalam golongan selain bentuk satuannya. Daripada berbicara tentang persegi panjang *ini*, mungkin bicara *semua* jenis persegi panjang. Dengan memfokuskan pada golongan bentuk, siswa dapat berpikir tentang bagaimana sebuah persegi panjang terbentuk (empat sisi, sisi-sisi yang berlawanan sejajar, sisi yang berlawanan sama panjang, empat sudut siku-siku, diagonal-diagonal kongruen, dsb). Sifat-sifat yang tak berhubungan (contoh: ukuran atau orientasi) akan hilang. Pada tingkat ini, para siswa mulai mengerti bahwa sebuah kumpulan bentuk tergolong serupa berdasarkan sifat/ciri-cirinya. Ide-ide tentang suatu bentuk dapat digeneralisasikan pada semua bentuk yang sesuai golongan tersebut. Jika suatu bentuk tergolong dalam kelompok tertentu seperti kubus, bentuk tersebut memiliki sifat yang sama pada kelompok tersebut. Sifat-sifat tersebut hanya implisit pada tingkat 0. Siswa yang berada pada level 1 akan dapat menyebutkan sifat-sifat dari bujur sangkar, persegi panjang, dan jajaran genjang tetapi belum menyadari bahwa ada yang merupakan bagian dari yang lain, bahwa semua bujur sangkar adalah persegi panjang dan semua persegi panjang adalah jajaran genjang. Dalam mengenali sebuah bentuk, para pemikir tingkat 1 akan menyebutkan sifat-sifat dari bentuk sebanyak mungkin.

Hasil pemikiran pada tingkat 1 adalah sifat-sifat dari bentuk. Sebuah perbedaan yang berarti antara tingkat 1 dengan tingkat 0 adalah objek dari pemikiran siswa. Ketika siswa-siswa tingkat 1 terus menggunakan model-model dan gambaran dari bentuk-bentuk, mereka mulai menganggapnya sebagai perwakilan kelompok dari bentuk. Pemahaman mereka akan sifat-sifat bentuk layaknya simetri, garis tegak lurus dan sejajar, dan sebagainya terus terasah.

c. Level 2: Deduksi Informal

Objek pemikiran pada tingkat 2 adalah sifat-sifat dari bentuk. Jika siswa mulai dapat berpikir tentang sifat-sifat objek geometri tanpa batasan dari objek-objek tertentu, mereka dapat membuat hubungan di antara sifat-sifat tersebut. “Jika empat sudut merupakan siku-siku, bangun tersebut sudah pasti persegi panjang. Jika bentuknya persegi, semua titik sudutnya pasti siku-siku. jika bentuknya persegi, bangun tersebut juga merupakan persegi panjang. Dengan pemahaman yang lebih untuk berurusan dengan pemikiran “jika-maka”, bentuk-bentuk dapat digolongkan hanya dengan menggunakan pencirian yang minim. Observasi berlangsung di luar sifat-sifat itu sendiri, dan mulai berpusat pada pendapat logis tentang sifat-sifat bentuk. Siswa pada tingkat 2 akan dapat mengikuti dan mengapresiasi pendapat-pendapat informal, deduktif tentang bentuk dan sifat-sifatnya. Bukti-bukti mungkin lebih bersifat naluriah daripada deduktif. Namun, ada apresiasi bahwa pendapat logis lebih bermanfaat. Apresiasi terhadap struktur yang jelas dari sistem deduktif formal, namun tetap di bawah permukaan. Hasil pemikiran pada level 2 adalah hubungan di antara sifat-sifat obyek geometri.

d. Level 3: Deduksi

Objek pemikiran pada tingkat 3 berupa hubungan diantara sifat-sifat objek geometri. Pada tingkat 3, siswa mampu meneliti bukan hanya sifat-sifat bentuk saja. Pemikiran mereka sebelumnya telah menghasilkan dugaan mengenai hubungan antar sifat-sifat. Apakah perkiraan ini tepat? Apakah itu semua benar? Ketika analisis pendapat informal ini berlangsung, struktur sebuah sistem lengkap dengan aksioma, definisi, teorema, efek dan postulat mulai berkembang dan dapat dihargai sebagai alat dalam pembentukan kebenaran geometri. Pada tingkat ini, siswa mulai menghargai kebutuhan dari sistem logika yang berdasar pada kumpulan asumsi minimum dan di mana kebenaran lain dapat diturunkan. Siswa pada tingkat ini mampu dengan pernyataan-pernyataan abstrak tentang sifat-sifat geometris dan membuat kesimpulan lebih berdasarkan pada logika daripada naluri. Seorang siswa tingkat 3 dapat dengan jelas mengamati bahwa garis diagonal dari sebuah persegi panjang saling berpotongan, sebagaimana siswa pada tingkat yang lebih rendah pun dapat melakukannya. Namun, pada tingkat 3, terdapat apresiasi akan kebutuhan

untuk membuktikannya berdasarkan serangkaian pendapat deduktif. Di sisi lain pada tingkat 2 mengikuti pendapat tetapi gagal mengapresiasi kebutuhannya.

Hasil pemikiran pada tingkat 3 berupa sistem-sistem deduktif dasar dari geometri. Tipe pemikiran yang mengkaraktirikan seorang pemikir pada tingkat 3 sama dengan yang dibutuhkan pada pelajaran geometri sekolah tinggi tipikal. Di sanalah siswa membuat sebuah daftar aksioma dan definisi untuk membuat teorema. Mereka juga membuktikan teorema tersebut dengan menggunakan pemikiran logis yang terartikulasi. Sedangkan pemikiran pada tingkat 2 lebih cenderung informal.

e. Level 4 (Keakuratan/Rigor)

Objek-objek pemikiran pada tingkat 4 berupa sistem-sistem deduktif dasar dari geometri. Pada tingkat teratas dalam tingkatan van Hiele, objek-objek perhatian adalah sistem dasarnya sendiri, bukan hanya penyimpulannya dalam sistem. Terdapat sebuah apresiasi akan perbedaan dan hubungan antara berbagai sistem dasar. Sebagai contoh, geometri bola berdasarkan garis-garis yang tergambar pada bola bukannya pada bidang atau ruang biasa. Geometri ini memiliki rangkaiannya sendiri akan aksioma dan teorema. Secara umum ini adalah tingkatan mahasiswa jurusan matematika yang mempelajari geometri sebagai cabang dari ilmu matematika. Hasil pemikiran pada tingkat 4 berupa perbandingan dan perbedaan di antara berbagai sistem-sistem geometri dasar.

#### 2.4.2 Deskriptor Tingkatan (Level) van Hiele

Dalam mengkategorikan siswa ke dalam level van Hiele masih diperlukan sebuah acuan untuk menentukan ciri dari setiap level yang ada pada tingkatan van Hiele, meskipun dari penjelasan setiap level van Hiele sudah memiliki kategori ide berpikir geometri yang berbeda. Fuys dkk. (1988) mengembangkan deskriptor tingkatan van Hiele untuk tingkat 0 (visualisasi) sampai dengan tingkat 4 (rigor).

a Level 0: Visualisasi

Siswa mengidentifikasi dan mengoperasikan bangun (misalnya persegi, segitiga) dan konfigurasi geometri lainnya (misalnya garis, sudut, kisi-kisi) sesuai dengan penampakannya.

- 1) Siswa mengidentifikasi bangun berdasarkan penampakannya secara utuh dalam:
  - a) gambar sederhana, diagram, atau seperangkat guntingan;
  - b) posisi yang berbeda;
  - c) bentuk dan konfigurasi lain yang lebih kompleks.
- 2) Siswa melukis, menggambar, atau menjiplak bangun.
- 3) Siswa memberi nama atau memberi label bangun dan konfigurasi geometri lainnya dan menggunakan nama dan label yang sesuai secara baku atau tidak baku yang sesuai.
- 4) Siswa membandingkan dan mensortir bangun berdasarkan penampakan bentuknya yang utuh.
- 5) Secara verbal siswa mendeskripsikan bangun dengan penampakannya secara utuh.
- 6) Siswa menyelesaikan soal rutin dengan mengoperasikan (menerapkan) pada bangun dengan tidak menggunakan sifat-sifat yang diterapkan secara umum.
- 7) Siswa mengidentifikasi bagian-bagian bangun, tetapi:
  - a) tidak menganalisis bangun dalam istilah bagian-bagiannya;
  - b) tidak berpikir tentang sifat-sifat sebagai karakteristik kelas bangun;
  - c) tidak membuat generalisasi tentang bangun atau menggunakan bahasa yang relevan.

b Level 1: Analisis/Deskriptif

Siswa menganalisis bangun-bangun berdasarkan komponen-komponennya dan hubungan antar komponen, menentukan sifat-sifat dari kelas bangun secara empiris, dan menggunakan sifat-sifat untuk menyelesaikan masalah.

- 1) Siswa mengidentifikasi dan menguji hubungan-hubungan antara komponen-komponen suatu bangun (misalnya, kongruensi sisi-sisi berhadapan maka jajargenjang; kongruensi sudut dalam pola pengukuran).
- 2) Siswa mengingat dan menggunakan perbendaharaan yang sesuai untuk komponen dari hubungan-hubungan (misalnya sisi berhadapan, sudut yang bersesuaian adalah kongruen, diagonal saling berpotongan ditengah).



- 3) a) Siswa membandingkan dua bangun sesuai dengan hubungan antara komponen-komponennya.  
b) Siswa menyortir bangun dalam cara-cara berbeda sesuai dengan sifat-sifat tertentu, termasuk mensortir semua contoh kelas dan bukan contoh.
- 4) a) Siswa menginterpretasikan dan menggunakan deskripsi verbal tentang bangun dalam istilah sifat-sifatnya dan menggunakan deskripsi itu untuk menggambarkan atau melukis bangun.  
b) Siswa menginterpretasikan pernyataan verbal atau simbolik tentang aturan-aturan dan menerapkannya.
- 5) Siswa menemukan sifat-sifat bangun tertentu secara empiris dan menggeneralisasikan sifat kelas bangun tersebut.
- 6) a) Siswa mendeskripsikan kelas bangun (misalnya jajargenjang) dalam istilah sifatnya.  
b) Siswa mengatakan apakah nama bentuk sebuah bangun, jika diberikan sifat-sifat tertentu.
- 7) Siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun dan digunakan untuk mengarakterisasi suatu kelas bangun. Karakterisasi kelas bangun tersebut digunakan untuk membandingkan kelas-kelas bangun yang lain.
- 8) Siswa menemukan sifat-sifat kelas bangun yang tidak biasa dikenal.
- 9) Siswa menyelesaikan soal geometri dengan menggunakan sifat-sifat bangun yang sudah diketahui atau dengan pendekatan penuh pema-haman.
- 10) Siswa memformulasikan dan menggunakan generalisasi tentang sifat-sifat bangun (dipandu oleh guru atau material atau secara spontan) dan menggunakan bahasa yang sesuai (misalnya semua, setiap, tidak satupun), tetapi:
  - a) tidak menjelaskan bagaimana sifat-sifat tertentu sebuah bangun adalah berkaitan;
  - b) tidak memformulasikan dan menggunakan definisi formal;
  - c) tidak menjelaskan hubungan subkelas tanpa mengecek contoh-contoh khusus yang bertentangan dengan daftar sifat-sifat yang ditentukan;

- d) tidak melihat perlunya bukti atau penjelasan logis dari generalisasi yang ditemukan secara empiris dan tidak menggunakan bahasa yang sesuai (misalnya: jika-maka, sebab) secara benar.

c Level 2: Deduksi Informal/Abstraksi

Siswa memformulasikan dan menggunakan definisi, memberikan argumen informal dan menyusun urutan sifat yang diberikan sebelumnya, serta mengikuti argumen deduktif.

- 1) a) Siswa mengidentifikasi himpunan sifat-sifat bangun yang berbeda-beda dan digunakan untuk mengarakterisasi kelas bangun dan menguji bahwa karakteristik kelas bangun tersebut adalah sudah cukup.  
b) Siswa mengidentifikasi himpunan sifat-sifat yang minimum dan dapat digunakan untuk mengarakterisasi bangun.  
c) Siswa merumuskan dan menggunakan definisi untuk kelas bangun.
- 2) Siswa memberikan argumen informal (menggunakan diagram, bangun potongan yang dapat dilipat atau material lainnya).
  - a) Menggambarkan suatu kesimpulan dari informasi yang diberikan, penarikan kesimpulan menggunakan logika hubungan bangun.
  - b) Mengurutkan kelas suatu bangun.
  - c) Mengurutkan dua sifat.
  - d) Menemukan sifat baru dengan deduksi.
  - e) Mengaitkan beberapa sifat dalam pohon keluarga.
- 3) Siswa memberikan lebih dari satu penjelasan untuk membuktikan sesuatu dan membatasi penjelasan tersebut dengan menggunakan pohon keluarga.
- 4) Secara informal siswa menegaskan perbedaan antara pernyataan dan konversnya.
- 5) Siswa mengidentifikasi dan menggunakan strategi atau penalaran bermakna untuk menyelesaikan masalah.
- 6) Siswa menegaskan peran dari argumen deduktif dan pendekatan masalah dalam arti deduktif, tetapi:
  - a) tidak mendasarkan arti deduksi aksiomatik sebenarnya (misalnya, tidak melihat perlunya definisi dan asumsi dasar);



- b) tidak membedakan secara formal antara pernyataan dan konversnya;
- c) belum bisa membangun antar hubungan antara jaringan teorema.

d Level 3: Deduksi

Siswa menentukan suatu sistem aksioma, teorema dan hubungan antara jaringan teorema.

- 1) Siswa mengakui perlunya unsur-unsur pangkal (*undefined terms*), postulat, dan definisi.
- 2) Siswa mengenal karakteristik suatu definisi formal (misalnya, syarat perlu dan cukup) dan ekivalensi definisi.
- 3) Siswa membuktikan dalam struktur aksiomatik secara formal hubungan yang telah dijelaskan pada tingkat 2.
- 4) Siswa membuktikan hubungan diantara teorema dan pernyataan yang terkait (misalnya, konvers, invers, kontrapositif).
- 5) Siswa membangun keterhubungan antara jaringan teorema.
- 6) Siswa membandingkan dan mengkontraskan perbedaan bukti teorema.
- 7) Siswa menguji efek perubahan definisi awal atau postulat dalam urutan logis.
- 8) Siswa membangun suatu prinsip umum yang mencakup beberapa teorema yang berbeda.
- 9) Siswa mengkreasikan bukti dari kumpulan aksioma sederhana yang sering menggunakan model untuk mendukung argumen.
- 10) Siswa memberikan argumen deduktif formal tetapi tidak menginvestigasi aksioma itu sendiri atau membandingkan sistem aksiomatik.

e Level 5: Keakuratan/Rigor

Siswa secara ketat membangun teorema dalam sistem aksioma yang berbeda dan menganalisis atau membandingkan antara sistem tersebut.

- 1) Siswa secara ketat membangun teorema dalam sistem aksiomatik yang berbeda.
- 2) Siswa membandingkan sistem aksiomatik (misal, geometri Euclides dan non-Euclides); secara spontan menggali bagaimana mengubah aksioma dalam mempengaruhi hasil geometri.

- 3) Siswa membangun secara konsisten kumpulan aksioma, kebebasan suatu aksioma, dan ekivalensi perbedaan kumpulan aksioma; mengkreasikan suatu sistem aksiomatik untuk suatu geometri.
- 4) Siswa menemukan metode umum untuk menyelesaikan kelas-kelas masalah.
- 5) Siswa mencari konteks yang lebih luas untuk teorema/prinsip matematika akan diaplikasikan.
- 6) Siswa melakukan studi yang lebih dalam dari logika untuk mengembangkan pengertian baru dan pendekatan untuk inferensi logis.

#### 2.4.3 Level Berpikir Previsualisasi dan Level antara 0-1 (Visualisasi-Analisis)

Selain ke lima tingkatan van Hiele tersebut terdapat level Pre Visualisasi dan level antara 0-1 (Baihaqi, 2016).

##### a Level Pre Visualisasi

Pada tahap pre visualisasi, siswa masih belum mampu berpikir van Hiele dalam menyelesaikan soal geometri. Konsep geometri masih belum mampu dipahami oleh siswa. Misalkan dua gambar bangun datar ditunjukkan kepada seorang siswa, siswa masih belum mampu membedakan kedua bangun tersebut. Hal ini dapat disebabkan pembelajaran geometri pada sekolah dasar belum diajarkan atau dikarenakan siswa masih belum paham tentang konsep geometri yang menyebabkan pemahaman konsep geometri belum didapatkan sepenuhnya oleh siswa.

Perilaku siswa pada level ini yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan soal geometri yang diberikan bahkan siswa tidak dapat memahami maksud dari soal geometri yang diberikan. Tidak mampu untuk mengidentifikasi nama benda ataupun memahami bentuk benda pada soal ataupun yang ditunjukkan oleh guru. Masih tidak dapat mengakui bentuk benda dan nama benda. Ketika diberikan permasalahan geometri, tidak dapat diselesaikan dengan benar. Bahkan tidak dapat memberikan yang diketahui dari permasalahan tersebut tentang bentuk bangun geometri. Kemampuan mengidentifikasi benda masih belum didapatkan oleh siswa ketika Sekolah Dasar.

b Level antara 0-1

Pada level ini siswa sudah mampu mengidentifikasi benda tetapi masih belum mampu menganalisis benda ketika dihadapkan dengan permasalahan dengan tingkat soal yang berbeda-beda. Misalkan siswa dihadapkan dengan permasalahan yang mudah siswa mampu menganalisis benda, akan tetapi ketika dihadapkan dengan permasalahan yang sulit siswa belum mampu sampai menganalisis benda. Kerumitan masalah yang diberikan kepada siswa mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapkan.

Perilaku siswa pada tahap ini yaitu siswa mampu memahami soal atau permasalahan yang diberikan berdasarkan kerumitan soal atau permasalahan. Ketika permasalahan yang diberikan berada di tingkat sulit, siswa hanya menyelesaikan sampai pada level visualisasi. Ketika diberikan soal atau permasalahan pada tingkat mudah, siswa mampu menyelesaikan sampai pada level analisis. Hal inilah yang membuat siswa tidak dapat dikatakan mampu berpikir van Hiele pada level 1 sepenuhnya.

#### 2.4.4 Indikator Level Berpikir Previsualisasi dan Level antara 0-1 (Visualisasi-Analisis)

Dalam mengategorikan siswa ke dalam level van Hiele masih diperlukan sebuah acuan untuk menentukan ciri dari setiap level yang ada pada tingkatan van Hiele, Selain ke lima tingkatan van Hiele tersebut terdapat level Pre Visualisasi dan level antara 0-1 (Baihaqi, 2016).

a Level Previsualisasi

- 1) Pemahaman terhadap benda masih belum diterima oleh siswa;
- 2) Masih tidak mampu mengidentifikasi, mengklarifikasikan, dan memahami bentuk benda;
- 3) Belum mampu membedakan bentuk benda;
- 4) Belum mampu menyelesaikan permasalahan geometri.

b Level Antara 0-1 (Visualisasi-Analisis)

- 1) Sudah mampu mengidentifikasi dan memahami benda;
- 2) Sudah mampu membedakan bentuk geometri berdasarkan sifat;

- 3) Mampu menyelesaikan soal atau permasalahan yang diberikan pada tahap analisis;
- 4) Masih belum mampu menyelesaikan permasalahan atau soal geometri di tingkat rumit atau sulit;
- 5) Masih belum mampu menjelaskan dengan baik pada tahap analisis.

## 2.5 Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi geometri yang disesuaikan dengan silabus kurikulum nasional revisi 2017 yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun datar segi empat. Sebagaimana tiap standarisasi, geometri memiliki standard untuk setiap tingkatan. Terdapat empat tujuan dalam geometri yaitu: bentuk dan sifat, transformasi, lokasi, dan visualisasi (Walle, 1994). Bentuk dan sifat mencakup pembelajaran sifat-sifat dari bentuk-bentuk baik dua maupun tiga dimensi, juga pembelajaran tentang hubungan yang terbangun dari sifat tersebut. Transformasi mencakup pembelajaran translasi, refleksi, rotasi (pergeseran, pembalikan dan perputaran), pembelajaran simetri dan konsep kesebangunan. Lokasi mengacu terutama kepada geometri koordinat atau cara lain dalam menentukan bagaimana benda-benda terletak dalam bidang ataupun ruang. Visualisasi mencakup pengenalan bentuk-bentuk di lingkungan sekitar, pengembangan hubungan antara benda-benda dua dimensi dengan tiga dimensi, serta kemampuan untuk menggambar dan mengenal bentuk dari berbagai sudut pandang. Menurut silabus matematika SMP versi tahun 2016, peta beberapa materi pada ruang lingkup geometri dapat dilihat di Tabel 2.3.

Luas daerah,  $L$ , dari sebuah persegi panjang dirumuskan dengan  $L = at$  dengan  $a$  adalah panjang alas dan  $t$  adalah tinggi dari persegi panjang.

Luas daerah,  $L$ , dari sebuah segitiga dirumuskan dengan  $L = \frac{1}{2}at$  dengan  $a$  adalah panjang alas dan  $t$  adalah tinggi yang bersesuaian dari segitiga.

Luas daerah,  $L$ , dari sebuah trapesium dirumuskan dengan  $L = \frac{1}{2}t(a + a')$  dengan  $t$  adalah tinggi dan  $a$  dan  $a'$  adalah panjang alas dari trapesium.

Tabel 2. 3 Materi geometri SMP

Kelas		
VII	VIII	IX
Bangun Datar (Segi Empat dan Segitiga) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian segi empat dan segitiga</li> <li>• Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar</li> <li>• Keliling dan luas segi empat dan segitiga</li> </ul>	Bangun Ruang Sisi Datar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian: Kubus, balok, prisma, dan limas.</li> <li>• Luas permukaan: Kubus, balok, prisma, dan limas.</li> </ul>	Bangun Ruang Sisi Lengkung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabung</li> <li>• Kerucut</li> <li>• Luas permukaan: tabung dan kerucut</li> <li>• Volume: tabung dan kerucut</li> </ul>

Luas daerah dari sebuah belah ketupat adalah setengah dari hasil perkalian diagonal-diagonalnya.

Luas permukaan,  $L$ , dan volume,  $V$ , dari sebuah prisma persegi panjang dirumuskan dengan  $L = 2(pl + pt + lt)$ ,  $V = plt$ , dengan  $p$  adalah panjang,  $l$  adalah lebar, dan  $t$  adalah tinggi dari prisma persegi panjang.

Semua bentuk-bentuk dua dimensi pada masing-masing kategori diikuti penjelasan minimum. Terdapat bentuk dua dimensi yang berada pada dua atau lebih dari dua kategori, ini menggambarkan bentuk tersebut merupakan anggota himpunan bagian dari sebuah bentuk dua dimensi yang lain.

Semua penjelasan dari tabel 2.4 bentuk-bentuk dua dimensi merupakan daftar penjelasan minimal (Walle, 1994). Daftar penjelasan minimal (DPM) adalah sebuah bagian dari sifat-sifat sebuah bentuk yang “menjelaskan” dan “minimal”. “Menjelaskan” memiliki arti bahwa setiap bentuk yang memiliki semua sifat DPM pastilah bentuk itu. Jadi, DPM dari piramid akan menjamin bahwa bangun yang sedang dibahas tersebut merupakan sebuah piramid. “Minimal” berarti bahwa jika satu sifat hilang dari daftar, daftar itu tidak lagi dapat mendefinisikan. Sebagai contoh, DPM dari persegi panjang adalah jajargenjang yang memiliki satu sudut siku-siku. Sebuah daftar tidaklah minimal jika sebuah sifat dapat dihilangkan tetapi daftarnya masih menjelaskan bentuk yang sama.



Tabel 2. 4 Kategori bentuk-bentuk dua dimensi

<b>Bentuk</b>	<b>Deskripsi</b>
<p><b>Kurva tertutup sederhana</b></p> <p>1. Cekung, cembung</p> <p>2. Segi banyak (poligon)</p> <p>3. Beraturan</p>	<p>1. Definisi intuitif dari cekung mungkin mempunyai lekukan dibagian dalam. Jika kurva tertutup sederhana tidak cekung maka itu cembung.</p> <p>2. Kurva tertutup sederhana dengan semua sisi lurus</p> <p>3. Semua sisi dan sudut kongruen</p>
<p><b>Segitiga</b></p> <p>4. Segitiga</p> <p>4.1 Sama sisi</p> <p>4.2 Sama kaki</p> <p>4.3 Tak beraturan</p> <p>4.4 Siku-siku</p> <p>4.5 Lancip</p> <p>4.6 Tumpul</p>	<p>4. Segi banyak dengan tiga sisi</p> <p>4.1 Semua sisi kongruen</p> <p>4.2 Minimal 2 sisi kongruen</p> <p>4.3 Tak ada sisi kongruen</p> <p>4.4 Ada sudut siku-siku</p> <p>4.5 Semua sudut lebih kecil dari sudut siku-siku</p> <p>4.6 Satu sudut lebih besar dari sudut siku-siku</p>
<p><b>Segi empat</b></p> <p>5. Segi empat</p> <p>5.1 Layang-layang</p> <p>5.2 Trapesium</p> <p>5.2.1 Trapesium sama kaki</p> <p>5.3 Jajaran genjang</p> <p>5.3.1 Persegi panjang</p> <p>5.3.2 Belah ketupat</p> <p>5.3.3 Bujur sangkar (persegi)</p>	<p>5. Segi banyak empat sisi</p> <p>5.1 Dua pasang sisi dekat berhadapan kongruen</p> <p>5.2 Minimal sepasang sisi sejajar</p> <p>5.2.1 Sepasang sisi yang berlawanan kongruen</p> <p>5.3 Dua pasang sisi sejajar</p> <p>5.3.1 Jajaran genjang dengan satu sudut siku-siku</p> <p>5.3.2 Jajaran genjang dengan dua sisi berdekatan kongruen</p> <p>5.3.3 Belah ketupat dengan satu sudut siku-siku</p>



### 2.5.1 Definisi dan teorema sudut-sudut pada bidang

Dalam Aini (2011) terdapat beberapa definisi dan teorema mengenai sudut-sudut yang terbentuk oleh bidang-bidang yang berpotongan yaitu

- a. Definisi 1: sudut dua bidang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh dua bagian bidang yang bersekutu garis batasnya
- b. Definisi 2: bidang tumpuan dari sebuah sudut dua bidang adalah setiap bidang yang letaknya tegak lurus pada rusuk dari sudut dua bidang
- c. Definisi 3: sudut tumpuan dari sebuah sudut dua bidang adalah sudut yang terbentuk oleh dua sinar dari perpotongan sisi-sisi sudut dua bidang itu dengan bidang tumpuannya
- d. Definisi 4: sudut antara dua buah bidang berpotongan adalah sudut tumpuan dari salah satu sudut dua bidang yang terjadi oleh perpotongan kedua bidang tersebut.
- e. Definisi 5: dua buah bidang dikatakan berpotongan tegak lurus, jika salah satu sudut dua bidang yang terjadi berupa sudut dua bidang siku
- f. Teorema 1: jika garis  $g$  tegak lurus pada bidang  $\alpha$ , maka setiap bidang yang melalui garis  $g$  memotong bidang  $\alpha$  tegak lurus
- g. Teorema 2: jika dua buah bidang  $\alpha$  dan  $\beta$  yang berpotongan masing-masing tegak lurus pada sebuah bidang  $y$ , maka garis potong antara bidang  $\alpha$  dan  $\beta$  letaknya tegak lurus dengan bidang  $y$

### 2.6 Pemecahan Masalah IDEAL

Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam bidang ilmu matematika, namun demikian tidak semua siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, kemampuan pemecahan masalah bagi setiap siswa berbeda-beda, untuk itu perlu dilakukan latihan sehingga kemampuannya meningkat. Sebuah pemecahan masalah yang baik dapat mengidentifikasi seperti apa masalah yang dihadapi, hambatan apa yang dihadapi ketika memecahkan masalah tersebut, dan solusi apa yang mungkin bisa digunakan untuk kemudian mencoba setidaknya salah satu solusi.

Tiga contoh dari tipe pemecahan masalah telah dipaparkan di Tabel 2.4, meskipun terlihat berbeda dalam istilah di setiap tahapan pemecahan masalah, namun sebenarnya tahapan pemecahan tersebut memiliki maksud yang sama. Misalkan pada tahapan *understanding problem* oleh Polya, oleh Krulik dan Rudnick dijelaskan pada tahapan *read* dan *explore* sedangkan pada tipe IDEAL dijelaskan di tahapan *identify the problem* dan *define and represent the problem*.

Di penelitian ini dipilih pendekatan pemecahan masalah IDEAL. Kata IDEAL disini bukan bermaksud untuk menunjukkan sebagai cara yang sempurna atau yang paling baik, hanya saja setiap huruf dari kata IDEAL merupakan komponen penting dalam tahapan pemecahan masalah. Dipilihnya tahapan pemecahan masalah IDEAL karena dilakukan tindakan pemikiran terlebih dulu yang dibagi ke tahapan *Identify the problem* dan *Define and represent the problem*, kegunaan dua tahapan ini lebih memperluas asumsi-asumsi mengenai masalah yang diberikan, diharapkan permasalahan yang telah diberikan dapat disajikan kembali dengan pemahaman yang dibuat sendiri sehingga pemahaman mengenai informasi yang ada dapat tersampaikan dengan lebih baik.

Pemecahan masalah IDEAL dikenalkan oleh Bransford dan Stein sebagai suatu cara untuk memecahkan masalah dengan mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilannya sehingga kemampuan pemecahan masalah meningkat.

Tabel 2. 5 Tipe pemecahan masalah

	<b>Stephen Krulik dan Jesse Rudnick (1980)</b>	<b>George Polya (1988)</b>	<b>IDEAL (1993)</b>
<b>Tahapan Pemecahan Masalah</b>	1. <i>Read</i> (membaca)	1. <i>Understanding the Problem</i> (memahami masalah)	1. <i>Identify the problem</i> (identifikasi masalah)
	1. <i>Explore</i> (menyelidiki)	2. <i>Devising a Plan</i> (merencanakan penyelesaian)	1. <i>Define and represent the problem</i> (menentukan tujuan masalah)
	2. <i>Select a strategy</i> (memilih strategy)	3. <i>Carrying Out the Plan</i> (melaksanakan rencana)	2. <i>Explore possible strategies</i> (menentukan strategi yang mungkin)
	3. <i>Solve</i> (memecahkan)	4. <i>Looking Back</i> (memeriksa proses dan hasil)	3. <i>Act on strategies</i> (melaksanakan strategi)
	4. <i>Review and Extend</i> (meninjau dan menyampaikan)		4. <i>Look back and Evaluate the effects of your activities</i> (melihat dan mengevaluasi pekerjaan)

(Carson, 2007)

Bransford dan Stein (Brookhart, 2010) mengemukakan tahap-tahap kemampuan pemecahan masalah ke dalam 5 tahapan, yakni :

1. *Identify the problem* (identifikasi masalah)

Brookhart (2010) menyatakan, “The students must do identify a problem. It means that they do identify to make a list about the data of the problem or it must have relation between the data of the problem”.

Artinya tahap ini merupakan tahap awal dalam pemecahan masalah. Dalam tahap ini siswa melakukan identifikasi terhadap persoalan yang diberikan,

identifikasi yang dimaksud dapat berupa mendaftar data-data pada persoalan atau bahkan turut menghubungkan data-data yang diketahui.

2. *Define and represent the problem* (menentukan tujuan masalah)

“The student must to filter all of information and analyze to divide the purpose of the problem. This error in this step will influence the result of problem solving” (Brookhart, 2010).

Dengan kata lain dalam tahap ini siswa harus dapat menyaring segala informasi yang telah diketahui dan menganalisisnya untuk menentukan tujuan dari persoalan yang diberikan. Menentukan tujuan tidak kalah vital dengan langkah lainnya, sebab kesalahan dalam langkah ini akan berdampak pada hasil pemecahan masalahnya.

3. *Explore possible strategies* (menentukan strategi yang mungkin)

“The next step is looking for and choose one of the strategy which is it can used to find out the purpose” (Brookhart, 2010). Artinya setelah menentukan tujuan persoalan langkah selanjutnya adalah mencari dan menyeleksi strategi yang cocok dan yang bisa digunakan untuk menemukan tujuan yang sudah ditentukan pada langkah sebelumnya.

4. *Act on the strategies* (melaksanakan strategi)

Brookhart (2010) menyatakan, “This step apply the strategy which they choose to solve the problem”. Maksudnya adalah tahap ini merupakan kelanjutan tahap sebelumnya yaitu melaksanakan strategi yang telah dipilih, sehingga persoalan dapat ditemukan jawabannya.

5. *Look back and Evaluate the effects of your activities* (melihat dan mengevaluasi pekerjaan)

“The purpose of the final step is to review and give evaluation from that problem. This step has an advantage to increase memory about problem solving” (Brookhart, 2010). Artinya, tahap terakhir yaitu tahap melihat kembali dan mengevaluasi efek dari pekerjaan persoalan menggunakan strategi yang telah dipilih. Tahap ini cukup perlu dilakukan guna megoreksi kembali atas apa yang telah siswa kerjakan. Selain itu langkah ini juga mempunyai manfaat sehingga dapat lebih menguatkan daya ingat akan persoalan yang diberikan.

### 2.6.1 Indikator Pemecahan Masalah Model IDEAL

Indikator pemecahan masalah mengacu pada tahapan pemecahan masalah yang ada pada model IDEAL yaitu identifikasi masalah, menentukan tujuan, mencari strategi yang mungkin, melaksanakan strategi dan yang terakhir adalah melihat kembali dan mengevaluasi hasil pekerjaan. Indikator pemecahan masalah model IDEAL ini dikutip dari penelitian Annizar (2015).

Tabel 2. 6 Indikator IDEAL

<b>Tahapan Model IDEAL</b>	<b>Indikator</b>
<i>Identify the problem</i> (Identifikasi masalah)	Menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar
<i>Define and represent the problem</i> (Menentukan tujuan masalah)	Menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar
<i>Explore possible strategies</i> (Menentukan strategi yang mungkin)	Menuliskan lebih dari satu strategi yang benar
<i>Act on strategies</i> (Melaksanakan strategi)	Menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar
<i>Look back and Evaluate the effects of your activities</i> (Melihat dan mengevaluasi pekerjaan)	Melihat dan mengevaluasi pada bagian <i>act on strategies</i> (melaksanakan strategi)

### 2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Saglam dkk. (2011) yaitu mengenai skala kecemasan geometri siswa SMP dan SMA. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang sebelumnya merupakan penelitian tentang kecemasan geometri siswa SD. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa kecemasan geometri siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor pertama kecemasan geometri mengenai persepsi geometri dan faktor kedua kecemasan geometri yang didasarkan atas lingkungan sosial. Sampel penelitiannya adalah 250 siswa yang terdiri dari beberapa sekolah yang berbeda, yang terdiri dari SMA, SMK dan sekolah privat. Skala yang digunakan dalam angket kecemasan geometri dalam penelitian ini dimulai dari 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (netral), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju).



Pada penelitian yang dilakukan oleh Baihaqi (2016), mengenai analisis kemampuan menyelesaikan soal geometri beberapa siswa berada pada level 0, level antara 0 dan 1, level 1, dan masih ada yang berada di tahap previsualisasi. Di penelitian ini dipilih dua siswa pada level 0, dua siswa pada level 1, dan satu siswa pada level antara 0-1. Dua siswa yang berada pada level 0 memiliki kriteria mampu berpikir hingga tahap visualisasi yang dicirikan dengan mampu menyebutkan nama bangun datar dengan benar. 2 siswa yang berada pada level 1 memiliki kemampuan berpikir hingga tahap analisis sehingga mereka mampu menyebutkan sifat benda dengan benar. 1 siswa yang berada pada level antara 0-1 memiliki kemampuan berpikir visualisasi namun pada beberapa soal sudah mampu mereka selesaikan dengan cara berpikir analisis.

Pada penelitian Andriani (2016), mengenai pengaruh kecemasan menghadapi tes terhadap hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 20,34% yang menunjukkan bahwa pengaruh kecemasan menghadapi tes terhadap hasil belajar matematika termasuk rendah. Pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan berat dan sedang masing-masing berjumlah berjumlah 20 dan 15 siswa hasil belajarnya termasuk kurang. Sedangkan pada kategori kecemasan rendah dengan hasil belajar termasuk baik sekali hanya terdapat 1 siswa saja.

Penelitian Kurniati dan Annizar (2017) tentang analisis kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model IDEAL didapatkan deskripsi kecendrungan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Subjek penelitian dikategorikan menjadi 3 golongan, yaitu kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sejumlah 29 siswa yang menjadi subjek penelitian yang telah memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah dipilih lagi secara acak sejumlah 2 siswa pada masing-masing level kemampuan pemecahan masalah. Kecenderungan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi adalah mencari dan memahami permasalahan yang diberikan. Setelah itu, mereka menuliskan beberapa keterangan atau informasi yang diberikan meskipun tidak dengan menggunakan simbol matematika. Kemudian mereka mengeksekusi permasalahan dengan perencanaan yang telah dibuatnya. Setiap langkah kerja



diikuti pula dengan mengoreksi kembali atau refleksi langkah kerjanya, sehingga diakhir jawabannya dia tidak melakukan refleksi ulang dan dia tidak akan mengubah caranya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang mereka memiliki kecenderungan untuk menemukan dan memahami permasalahan dengan benar, meskipun selanjutnya dia tidak menuliskannya dengan simbol matematika yang benar. Mereka memiliki hipotesis permasalahan dan rencana yang benar dalam penyelesaian masalah, namun mereka melakukan kesalahan dalam implementasinya dan mereka tidak melakukan cek ulang terhadap langkah-langkah pekerjaannya. Pada jawaban akhirnya juga tidak dilakukan cek ulang, sehingga jawaban yang dihasilkan adalah salah. Dan terakhir pada kategori siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah memiliki kecenderungan untuk menemukan informasi yang benar namun mereka tidak menuliskannya dengan simbol matematika yang benar. Ketika memahami permasalahan mereka tidak dapat menghubungkan dengan konsep yang sesuai. Hipotesis dan perencanaan penyelesaian permasalahan yang mereka buat salah. Dan pada akhir jawabannya mereka tidak melakukan refleksi ulang terhadap langkah-langkah kerjanya maupun hasil akhirnya.

Penelitian ini tentunya memiliki arah yang hampir sama dengan penelitian-penelitian tersebut. Berikut konstruksi diagram penelitian ini.



Gambar 2. 1 Alur keterkaitan penelitian yang relevan

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Rohmah (2017) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat interpretive artinya data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan (triangulasi), dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Rohmah (2017) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai sejenis penelitian formatif yang secara khusus memberikan teknik untuk memperoleh jawaban atau informasi mendalam tentang pendapat dan perasaan seseorang. Penelitian ini memungkinkan peneliti mendapatkan hal-hal yang tersirat mengenai sikap, kepercayaan, motivasi dan perilaku target penelitian.

Rambu-rambu penelitian kualitatif (Rohmah, 2017) yaitu:

- a. Penelitian kualitatif berlatar alamiah (segala gejala yang terjadi dalam alam dan kehidupan manusia secara alamiah)
- b. Berbagai gejala yang dijumpai di lapangan oleh peneliti tidak boleh dimanipulasi, tetapi direkam seperti apa adanya
- c. Perolehan data dilakukan dengan cara observasi partisipasi atau pengamatan berperanserta, wawancara mendalam, studi dokumentasi dan sejenisnya
- d. Pengamatan dan wawancara terhadap subyek penelitian bersifat mendalam dan holistik (secara utuh dan menyeluruh)
- e. Data yang diperoleh berupa deskripsi kata-kata atau kalimat yang tertulis yang mengarah pada tujuan penelitian. Walaupun demikian tidak diharamkan menggunakan angka-angka jika memang hal itu sangat diperlukan
- f. Deskripsi yang diperoleh bersifat kontekstual sesuai dengan karakter kawasan atau subyek penelitiannya serta tradisi teoritik yang mendasari
- g. Interpretasi data dan konsep teoritik / proposisi dibangun dari bawah, yakni perolehan data di lapangan, bukan dari konsep atau teori si peneliti. Walaupun demikian, jika kita gunakan atau berangkat dengan konsep yang kosong dalam

suatu penelitian kualitatif adalah naif. Itu artinya kajian teoritik atau temuan penelitian terdahulu dalam suatu rancangan penelitian kualitatif tetap diperlukan.

### 3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian adalah di SMP 3 Jember, SMP 2 Jember, SMP 1 Jember dan SMP 6 Jember. Teknik penentuan daerah penelitian yang digunakan adalah metode *purposive area* yaitu menentukan daerah penelitian dengan sengaja berdasarkan beberapa pertimbangan. Beberapa pertimbangan yang menjadikan sekolah tersebut menjadi daerah penelitian adalah

- 1) Penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan dalam menyelesaikan soal geometri bangun segitiga dan kubus berdasarkan level berpikir van Hiele siswa kelas IX
- 2) Di sekolah tersebut terdapat siswa yang memiliki prestasi di bidang akademik yang baik terutama dalam bidang matematika, sehingga diharapkan dapat memunculkan siswa pada level van Hiele deduksi informal atau lebih.
- 3) Sekolah tersebut merupakan sekolah rujukan untuk mengadakan penelitian pendidikan.

Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IX, pengambilan subjek penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* yang mengacu pada tujuan penelitian yaitu mengetahui profil kecemasan geometri siswa ditinjau dari teori van Hiele. Beberapa pertimbangan yang dijadikan dasar untuk memilih siswa kelas IX adalah

- 1) Materi pembelajaran geometri siswa kelas IX lebih luas dibandingkan dengan siswa kelas VII dan VIII, pada umumnya siswa kelas IX semester satu masih diperbolehkan dijadikan sebagai subjek penelitian karena tidak disibukkan dengan persiapan ujian kelulusan sekolah pada semester dua.
- 2) Siswa kelas IX diharapkan mampu berada pada level van Hiele yang lebih dibandingkan dengan siswa kelas VII dan VIII karena pengalaman belajar geometri yang lebih luas di sekolah, sehingga tingkat geometri van Hiele siswa memunculkan level 0, level 1, dan level 2.

### 3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjabaran penafsiran variabel atau sifat-sifat dalam penelitian yang diamati, dengan adanya definisi operasional diharapkan tidak terjadi kesalahan penafsiran dalam memahami variabel penelitian. Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kecemasan

Kecemasan adalah kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman yang timbul akibat sesuatu yang belum pasti.

b. Kecemasan geometri

Kecemasan geometri adalah kecemasan yang dialami oleh siswa saat menyelesaikan masalah geometri. Indikator kecemasan geometri siswa saat menyelesaikan masalah geometri adalah munculnya perasaan khawatir tentang keharusan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, jantung berdebar ketika diberikan soal tes, dan konsentrasi terganggu ketika menyelesaikan tes.

c. Profil Kecemasan geometri

Profil kecemasan geometri adalah gambaran mengenai kecemasan geometri yang dilihat dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif.

d. Masalah Geometri

Masalah geometri yang diberikan dalam penelitian berupa masalah baru mengenai bidang-bidang diagonal yang saling tegak lurus dalam bangun ruang kubus dan mengenai luas segitiga, kesebangunan segitiga, dan aturan dalam bangun segitiga yang tidak terdapat dalam latihan biasa di kelas.

e. Pemecahan masalah geometri

Pemecahan masalah geometri yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah model IDEAL. Tahapan yang ada pada pemecahan masalah model IDEAL yaitu *identify the problem* (identifikasi masalah), *define and represent the problem* (menentukan tujuan masalah), *explore possible strategies* (mencari strategi yang mungkin), *act on strategies* (melaksanakan strategi), *look back and evaluate the effects of your activities* (melihat dan mengevaluasi pekerjaan).

f. Teori van Hiele

Teori van Hiele adalah teori yang mengklasifikasikan kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Dari level berpikir geometri, selanjutnya ditelusuri kecemasan geometri. Level van Hiele yang dimaksud adalah level 0 (visualisasi), level 1 (analisis), level 2 (deduksi informal), level 3 (deduksi), level 4 (rigor).

### 3.4 Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, diperlukan suatu prosedur penelitian. Menurut Gulo (2015) prosedur penelitian merupakan cetak biru yang menentukan pelaksanaan selanjutnya sehingga memaparkan apa, mengapa, dan bagaimana masalah tersebut diteliti dengan menggunakan prinsip-prinsip metodologis.

Adapun tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menyusun rancangan penelitian, membuat surat izin penelitian, berkoordinasi dengan pihak sekolah dalam hal ini guru matematika untuk menentukan subjek penelitian dan jadwal pelaksanaan penelitian.

2) Membuat Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes geometri van Hiele, tes soal geometri, angket kecemasan geometri dan pedoman wawancara, serta lembar validasi untuk masing-masing instrumen tersebut.

3) Validasi Instrumen

Rancangan soal tes geometri, angket kecemasan geometri, dan pedoman wawancara adalah instrumen yang divalidasi. Validasi dilakukan oleh dosen pendidikan matematika. Jika instrumen belum memenuhi kriteria valid, maka dilakukan revisi sehingga instrumen bisa memenuhi kriteri tersebut dan baru dapat digunakan untuk pengumpulan data.

4) Penentuan subjek

Pada penentuan subjek penelitian, dipilih siswa yang berada pada level 0, level 1, level 2 menurut teori van Hiele. Siswa yang dipilih berada di kelas IX dan



telah digolongkan berdasarkan pemberian tes geometri van Hiele, pada tahap ini ditentukan siswa kelas IX mana saja yang boleh dijadikan sebagai subjek penelitian.

#### 5) Pengumpulan data

Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan tes geometri pokok bahasan bangun datar dan bangun ruang kepada siswa serta pemberian angket kecemasan geometri. Selanjutnya dilakukan wawancara terkait proses kepada subjek penelitian yang terpilih.

#### 6) Analisis data

Pada tahap ini dilakukan analisis dari jawaban siswa atas soal tes dan angket yang telah diberikan, mulai dari tes van Hiele, hingga hasil wawancara. Penganalisisan ini merupakan cara untuk mencapai tujuan penelitian.

#### 7) Penyimpulan

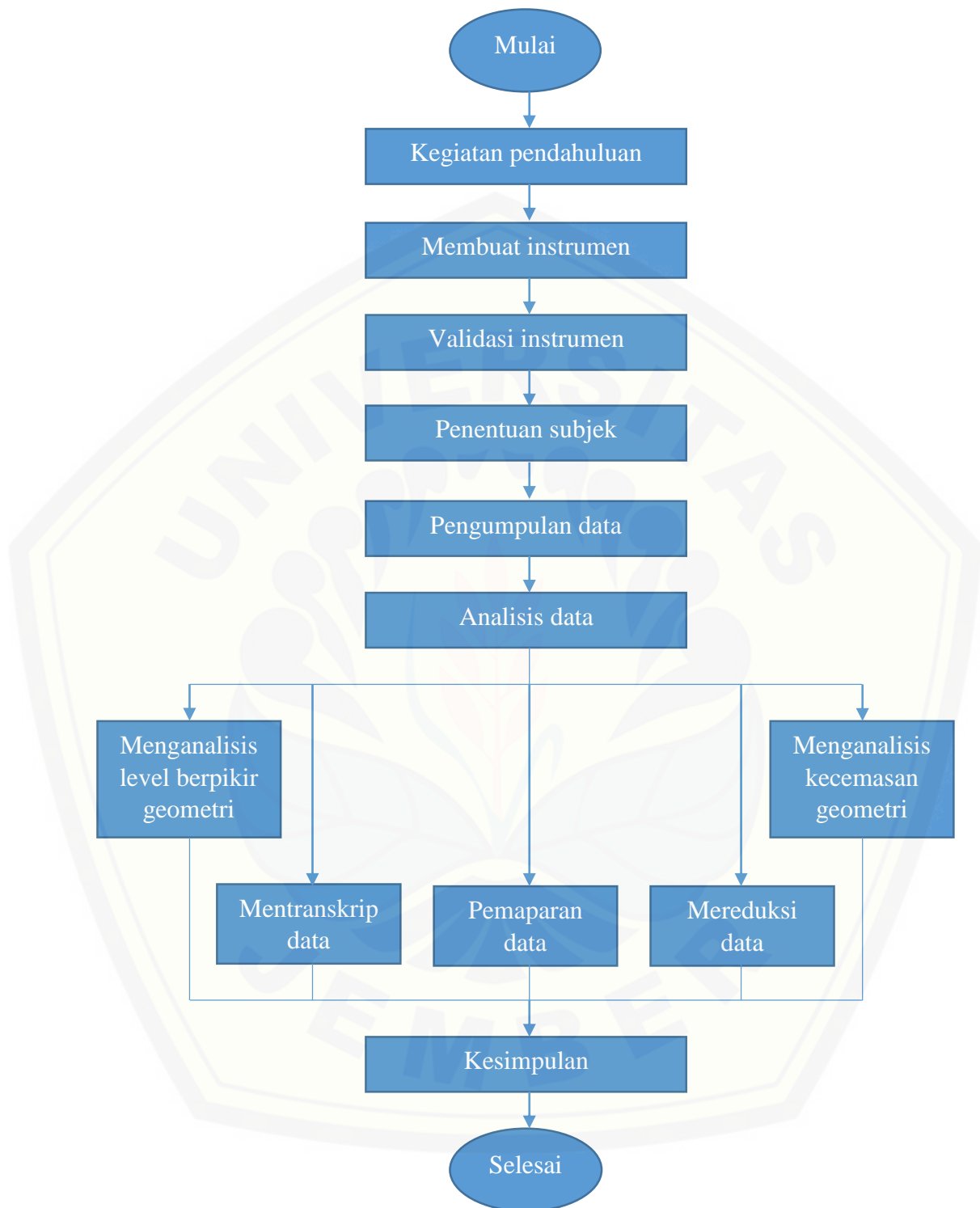
Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian yaitu dengan penarikan kesimpulan atas triangulasi metode dari data pada soal tes, angket kecemasan dengan hasil wawancara untuk memecahkan rumusan masalah penelitian atau dengan kata lain pencapaian tujuan penelitian.

Skema prosedur penelitian disajikan pada Gambar 3.1.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Arikunto (2006) menyatakan instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan yang dilakukan menjadi sistemis. Sedangkan Gulo (2015) menyatakan bahwa instrumen penelitian merupakan pedoman tertulis mengenai wawancara, pengamatan atau daftar pertanyaan yang dipersiapkan untuk mendapatkan informasi dari responden.

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih peneliti untuk digunakan dalam penelitiannya sehingga didapatkan informasi dari responden untuk menjawab rumusan masalah. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti, soal tes kemampuan geometri dan angket kecemasan geometri, pedoman wawancara, serta lembar validasi



Gambar 3. 1 Prosedur penelitian

a. Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul utama dalam penelitian ini. Peneliti selain berperan sebagai pengelola penelitian juga sebagai satu-satunya instrumen dalam mengumpulkan data yang tidak dapat digantikan dengan instrumen lainnya.

b. Soal tes

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua paket tes dimana pada paket tes pertama bertujuan untuk menentukan level geometri Van Hiele siswa. Kemudian tes kedua bertujuan untuk melihat kemampuan dan kecemasan siswa yang terjadi baik dari sikap, raut muka dan kegelisahan dari setiap siswa dalam menyelesaikan soal. Pada tes pertama terdapat 25 soal pilihan ganda dengan setiap lima soal mewakili tiap level Van Hiele. Soal ini diambil dari penelitian yang relevan yang telah diujikan kepada siswa sebelumnya yaitu dari penelitian Sunardi. Kemudian tes kedua terdiri dari 2 soal uraian dimana siswa dihadapkan dengan permasalahan bangun datar dan bangun ruang sisi datar. Pengambilan tes kedua dikutip dari ujian nasional matematika SMP tahun 2015/2016 yang telah dimodifikasi.

c. Angket kecemasan geometri

Angket yang digunakan memberikan pilihan jawaban sangat sesuai (SS), sesuai (S), ragu-ragu (R), tidak sesuai (TS), dan sangat tidak sesuai (STS). Angket ini digunakan untuk memperoleh data yang tidak dapat dilihat hanya dengan melakukan tes tulis, data yang dimaksud adalah data untuk menentukan tingkat kecemasan siswa yang terdiri dari empat kategori yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat dan panik. Tujuan menggunakan angket adalah untuk menghemat banyak waktu dibanding mengumpulkan data melalui wawancara.

d. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berisi garis besar pertanyaan mengenai hal-hal yang akan diperoleh dari dalam diri siswa guna mendukung proses analisis. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai korelevanan antara kecemasan geometri dan pemecahan soal tes yang dijawab oleh siswa. Pedoman

wawancara digunakan agar tidak terjadi pertanyaan yang meluas dan keluar dari topik yang dibahas. Namun bukan berarti pertanyaan tidak dapat berkembang, pertanyaan dapat berkembang sesuai keadaan dan kenyataan objek penelitian tetapi tidak keluar dari masalah yang diteliti. Sehingga wawancara yang dilakukan disebut wawancara tidak terstruktur.

e. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan angket kecemasan, soal tes geometri bangun datar dan ruang, dan pedoman wawancara. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi instruksi, bahasa soal, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan. Instrumen pada penelitian ini divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika dengan tujuan agar instrumen yang digunakan bisa memberikan informasi yang jelas dan akurat.

Langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen (Hobri, 2010) sebagai berikut.

1. Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

$I_i$  = rata-rata nilai aspek ke-i;

$V_{ij}$  = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i;

$j$  = validator 1, 2;

$i$  = indikator 1, 2, ... n

$n$  = banyaknya indikator

2. Menghitung nilai rata-rata total untuk semua aspek dengan cara menjumlahkan semua  $I_i$  dan dibagi dengan banyaknya aspek. Secara matematik dapat dituliskan sebagai berikut.

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

Keterangan:

$V_a$  = nilai rata-rata total untuk semua aspek;

$I_i$  = rata-rata nilai aspek ke- $i$ ;

$i$  = aspek yang dinilai: 1,2,3 ... $k$ ;

$k$  = banyaknya aspek;

- Menentukan tingkat kevalidan instrumen dengan merujuk pada nilai  $V_a$  yang disajikan dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Tingkat kevalidan instrumen

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

(Dimodifikasi dari Hobri, 2010)

Pada penelitian ini, instrumen dapat digunakan jika nilai  $V_a$  minimal berada pada  $2,5 \leq V_a \leq 3$ .

### 3.6 Teknik Analisis Data

Moleong (2001) mengemukakan pendapatnya bahwa analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam suatu pola, kategori, dan suatu uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja berdasarkan data yang tersedia. Teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

#### 3.6.1 Uji Pedoman Wawancara

Uji pedoman wawancara dilakukan untuk melihat dan menentukan tingkat kecemasan dalam menyelesaikan tes geometri. Uji pedoman wawancara ini



diharapkan mampu membantu dalam melihat faktor-faktor yang mempengaruhi munculnya kecemasan dalam menyelesaikan tes geometri.

### 3.6.2 Metode Analisis Data

- a. Penelitian dilakukan dengan melakukan dua tes. Tes pertama bertujuan untuk menentukan level van Hiele tiap siswa. Pada tes pertama siswa dihadapkan dengan 25 soal pilihan ganda dengan waktu 80 menit. pada tes ini, penentuan level berpikir van Hiele siswa didasarkan 5 soal pada setiap levelnya. Jika siswa menjawab  $\geq 3$  soal dengan benar pada setiap levelnya maka siswa tersebut dapat dikategorikan dalam level soal tersebut. Jika ada siswa yang menjawab  $\geq 3$  soal dengan benar pada level yang lebih tinggi tanpa melalui tahap yang lebih rendah, maka siswa tersebut tidak dapat dikategorikan ke dalam level yang lebih tinggi.
- b. Tes kedua bertujuan untuk melihat kemampuan menyelesaikan soal siswa. Pada tes kedua, siswa dihadapkan pada permasalahan yang berkaitan dengan geometri ruang dan datar. Pada tes kedua kebenaran jawaban juga dilakukan dengan melakukan wawancara. Hal ini dilakukan untuk lebih mengetahui proses berpikir siswa sesuai dengan model IDEAL. Tes kedua diperlukan agar adanya kecemasan geometri memang muncul dari soal yang dianggap dapat dikerjakan oleh semua siswa meskipun tingkatan van Hielnya berbeda.
- c. Analisis data angket kecemasan geometri digunakan untuk menentukan tingkatan kecemasan geometri. Interval setiap tingkatan kecemasan geometri ditentukan dengan rumus panjang kelas interval (P).

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

$P$  = panjang kelas

$R$  = nilai terbesar – nilai terkecil (rentang)

$K$  = banyak kelas (kategori kecemasan)

Pemberian skor(nilai) mengikuti kategori pernyataan positif dan negatif. Pada pertanyaan negatif pemberian skor secara urut 1, 2, 3, 4, 5 dari jawaban SS, S, R,

TS hingga STS, dan berlaku secara terbalik untuk pernyataan positif. Beberapa penilaian yaitu SS, S, R, TS, dan STS memiliki arti Sangat Sesuai dengan keadaan, Sesuai dengan keadaan, Ragu-Ragu dengan keadaan, Tidak Sesuai dengan keadaan, dan Sangat Tidak Sesuai dengan keadaan yang diberikan dalam pernyataan angket kecemasan geometri.

Tabel 3. 2 Kategori tingkat kecemasan geometri

Rentang Skor ( $x$ )	Kategori Kecemasan Geometri
$25 \leq x < 50$	Rendah
$50 \leq x < 75$	Sedang
$75 \leq x < 100$	Tinggi
$100 \leq x \leq 125$	Panik

Tabel 3.2 merupakan tabel yang didapat dari perhitungan tingkatan kategori kecemasan geometri mulai dari yang rendah hingga panik. Perhitungan yang digunakan untuk menentukan kelas tersebut menggunakan rumus pada analisis tingkat data angket dengan rumus  $P = \frac{R}{K}$ , nilai R diperoleh dari pengurangan nilai terbesar dengan nilai terkecil yaitu 125 dan 25 menghasilkan nilai R sebesar 100, K adalah banyak kelas yaitu 4 kategori dan akhirnya didapat nilai P atau panjang kelas sebesar 25.

### 3.6.3 Menganalisis Hasil Wawancara

Menganalisis hasil wawancara untuk mendeskripsikan tingkat kecemasan yang sedang dialami oleh subjek. Wawancara dilakukan kepada 2 siswa yang dipilih dari masing-masing tingkatan berpikir van Hiele. Hasil wawancara kemudian diperiksa keabsahannya dengan menggunakan triangulasi.

Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, soal tes bangun datar, angket tingkat kecemasan geometri, dan tes level van Hiele. Hasil wawancara yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a Mereduksi data

Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data mentah di lapangan tentang respon siswa dalam tes soal bangun datar dan angket kecemasan geometri. Hasil wawancara dituangkan sebagai berikut.

1. Memutar hasil rekaman wawancara siswa beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek.
2. Mentranskrip hasil wawancara subjek dengan subjek wawancara.
3. Memeriksa hasil transkrip wawancara tersebut dengan mendengarkan kembali saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan penulis pada transkrip.

b Pemaparan data

Kegiatan analisis data berikutnya adalah pemaparan data yang meliputi pengklasifikasian dan pengidentifikasian data yang menuliskan kumpulan data yang terorganisasi dan terkarakter sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Pemaparan data dari penelitian ini adalah mengklasifikasi dan identifikasi data mengenai tingkat kecemasan geometri siswa dan cara penyelesaian soal bangun datar melalui soal tes bangun datar, angket kecemasan geometri, dan hasil wawancara yang mengacu pada indikator kecemasan geometri dan penyelesaian soal model IDEAL.

## BAB 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Siswa dengan level 0 (visualisasi) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis yaitu memiliki kecenderungan untuk merasa ada tekanan pada dada dan merasa mual akibat pusing memikirkan penyelesaian soal serta tidak diam ketika dibagikan soal, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan mengalami kebingungan, hambatan berpikir, dan ketakutan, pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, mengalami kegelisahan, grogi, tidak sabar dan merasakan sensasi tercekik. Skor akhir dari angket kecemasan geometri yang menggabungkan skor dari kondisi fisiologis sebesar 18 poin, kognitif sebesar 19 poin, dan afektif sebesar 28 poin adalah sebesar 65 poin, jumlah poin tersebut digolongkan ke tingkat kecemasan geometri sedang (*moderate anxiety*). Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif cenderung muncul pada tahap *explore possible strategies* dan *act on strategies*.

Siswa dengan level 1 (analisis) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis yaitu kecenderungan untuk merasakan jantung berdebar ketika tiba-tiba diberikan tes geometri, hal ini terjadi karena materinya belum dia ketahui atau belum dia persiapkan, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan untuk merasakan takut tidak menemukan penyelesaian soal, hal ini terjadi karena meragukan dia tidak dapat mengerjakan semua soal yang diberikan, dan pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, khawatir gagal dan merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal. Skor akhir dari angket kecemasan geometri yang menggabungkan skor dari kondisi fisiologis sebesar 17 poin, kognitif sebesar 15 poin, dan afektif sebesar 25 poin adalah sebesar 57 poin, jumlah poin tersebut digolongkan ke tingkat kecemasan geometri sedang (*moderate anxiety*). Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif cenderung muncul pada tahap *define and represent the problem*, *act on strategies* dan *look back and evaluate your activities*.

Siswa dengan level 2 (deduksi informal) memiliki gejala kecemasan geometri pada kondisi fisiologis memiliki kecenderungan untuk merasa ingin pingsan dan kulit wajah memerah, pada kondisi kognitif memiliki kecenderungan mengalami hambatan berpikir, ketakutan dan lupa, dan pada kondisi afektif memiliki kecenderungan merasa tidak yakin, mengalami kegelisahan, dan merasakan sensasi tercekik. Skor akhir dari angket kecemasan geometri yang menggabungkan skor dari kondisi fisiologis sebesar 16 poin, kognitif sebesar 23 poin, dan afektif sebesar 26 poin adalah sebesar 65 poin, jumlah poin tersebut digolongkan ke tingkat kecemasan geometri sedang (*moderate anxiety*). Dari lima tahapan penyelesaian IDEAL yang dikerjakan dan dijelaskan oleh S3 ternyata munculnya kecemasan geometri dari gejala fisiologis, kognitif dan afektif pada S3 cenderung muncul pada tahap *act on strategies*.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah:

1. Kepada guru, hendaknya dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi untuk mengetahui kecemasan geometri siswa dan memberikan respon atau arahan yang baik kepada siswa yang sedang mengalami kecemasan geometri agar dapat mengontrol dirinya.
2. Kepada siswa, hendaknya memahami bagaimana menyikapi dan mengkondisikan diri agar dampak kecemasan geometri tidak berdampak buruk untuk menyelesaikan permasalahan geometri.
3. Kepada peneliti lain, agar dapat mengembangkan tehnik pengumpulan data, mengembangkan indikator dan menjadikannya sebagai pernyataan-pernyataan untuk menggambarkan kondisi-kondisi kecemasan yang dapat melihat kondisi kecemasan geometri lebih luas.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Andriani, R. 2016. Pengaruh Kecemasan Menghadapi Tes Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Nuris Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Andriani, S. N., dan M. P. Satiadarma. 2011. Efektivitas *art therapy* dalam mengurangi kecemasan pada remaja pasien leukimia. *Indonesian Journal of Cancer*. 5(1): 31-47.
- Annisa, D. F., dan Ifdil. 2016. Konsep kecemasan (*anxiety*) pada lanjut usia (lansia). *Konselor*. 5(2): 93-99.
- Annizar, A. M. 2015. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model IDEAL Pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA Nuris Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, P. 2015. Hubungan antara swakelola belajar dengan kecemasan akademis siswa kelas vii smp negeri 1 mungkid tahun ajaran 2013/2014. *Bimbingan Dan Konseling*. 4(1):1-11.
- Baihaqi, M. 2016. Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Geometri Pokok Bahasan Bangun Datar Berdasarkan Level Berpikir Geometri van Hiele Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Baloglu, M. 1999. A comparison of mathematics anxiety and statistics anxiety in relation to general anxiety. *Educational Resource Information Center*. 436(703):1-31.
- Brookhart, S. M. 2010. *How to Asses Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. USA: ASCD Alexandria Virginia USA.
- Carson, Jamin. 2007. A problem with problem solving: teaching thinking without teaching knowledge. *The Mathematics Educator*. 17(2): 7-14.
- Chesler, M. A., J. Allswede, dan O. O. Barbarin. 1992. Journal of psychosocial voices from the margin of the family. *Journal of Psychosocial Oncology*. 9(4):19-42.
- Elliott, C. H. dan L. L. Smith. 2010. *Overcomming Anxiety for Dummies*. Edisi

kedua. Indianapolis, Kanada: Wiley Publishing Inc.

Erozkan, A. 2017. Determining the anxiety sensitivity bases of anxiety : a study with undergraduate students. *Universal Journal of Educational Research*. 5(1):121–128.

Fuys, D., D. Geddes, dan R. Tischler. 1988. The van hiele model of thinking in geometry among adolescents. *Journal for Research in Mathematics Education*. 3:1–196.

Gulo, W. 2015. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.

Haviger, J. dan I. Vojkuvkova. 2015. The van hiele levels at czech secondary schools. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 171:912–918.

Hembree, R. 1990. The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*. 21(1):33–46.

Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.

Kemdikbud. 2014. *Pengembangan RPP Di SMA Tahun 2014*. Edisi 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemdikbud. 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Khotimah, H. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Dengan Teori van Hiele. *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*. 2013. Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta: 10–16.

Kurniati, D. dan A. M. Annizar. 2017. The analysis of students' cognitive problem solving skill in solving pisa standard-based test item. *Advanced Science Letters*. 23(2):1–5.

Marsh, L. 2018. *Understanding Anxiety and Panic Attacks*. Edisi 2. London: Mind (National Association for Mental Health).

Moleong, L. J. 2001. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Novak, E. dan J. L. Tassell. 2016. Studying preservice teacher math anxiety and mathematics performance in geometry, word, and non-word problem solving. *Learning and Individual Differences*. 54(2017):20–29.

- Peker, M. 2009. *Pre-service teachers teaching about mathematics and their learning styles*. Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education. 5(4), 335-345.
- Rector, N. A., D. Bordeau, K. Kitchen, dan L. J. Massiah. 2005. *Anxiety Disorders an Information Guide*. Edisi 1. Kanada: Centre for Addiction and Mental Health.
- Rix, J. 2015. How Anxiety Scrambles Your Brain and Makes It Hard to Learn. <https://www.theguardian.com/education/2015/nov/21/how-anxiety-scrambles-your-brain-and-makes-it-hard-to-learn> [Diakses pada February 23, 2018].
- Rohmah, K. A. 2017. *Kecerdasan Visual Spasial Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Nuris Jember*. Skripsi. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Saglam, Y., B. Türker, dan A. Umay. 2011. Geometry anxiety scale for secondary school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 15(2011):966–970.
- Sarah. 2001. Jobs That Use Geometry. [Mathforum.org/library/drmath/view/54697.html](http://mathforum.org/library/drmath/view/54697.html). [Diakses pada February 22, 2018].
- Stuart, G. W. 2006. *Buku Saku Keperawatan Jiwa*. Jakarta: EGC.
- Sunardi. 2000. Tingkat Perkembangan Konsep Geometri Siswa Kelas 3 SLTPN di Jember. *Prosiding Konferensi Nasional X Matematika*
- Sunardi. 2002. Hubungan antara tingkat penalaran formal dan tingkat perkembangan konsep geometri siswa. *Ilmu Pendidikan*. 9(1):43–54.
- Sunardi dan E. Yudianto. 2015. Antisipasi siswa level analisis dalam menyelesaikan masalah geometri. *Mathematics Education*. 5(2):203–216.
- Syafri, F. S. 2017. Ada apa dengan kecemasan matematika? *Mathematics Education*. 1(1):59–65.
- Tovote, P., J. P. Fadok, dan A. Lüthi. 2015. Neuronal circuits for fear and anxiety. *Nature Publishing Group*. 16(6):317–331.
- Tucker, K. 2017. How Is Geometry Used in Real Life? <https://sciencing.com/geometry-used-real-life-8698204.html> [Diakses pada February 22, 2018].
- University, A. N. 2018. How Anxiety Affects Learning.

[psychology.anu.edu.au/research/highlights/how-anxiety-affects-learning](http://psychology.anu.edu.au/research/highlights/how-anxiety-affects-learning)  
[Diakses pada February 23, 2018].

Walle, V. D. 1994. *Elementary School Mathematics*. New York: Longman.



LAMPIRAN  
Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Profil Kecemasan Geometri Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri ditinjau dari Teori van Hiele	Bagaimanakah profil kecemasan geometri siswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari teori van Hiele?	a Tingkat kecemasan geometri b Kemampuan pemecahan masalah model IDEAL c Tingkat berpikir geometri van Hiele	a. Kecemasan geometri: Fisiologis, Kognitif, Afektif b. Model IDEAL: Identifikasi masalah, Menentukan tujuan masalah, Menentukan strategi, Melaksanakan strategi, Refleksi c. Tingkat van Hiele Visualisasi, Analisis, Deduksi informal, Deduksi, Rigor.	a Subjek penelitian yang berada di kelas VIII SMP 3 Jember b Guru matematika SMP 3 Jember	a Jenis Penelitian: Deskriptif kualitatif b Metode Pengumpulan Data: Dokumentasi, tes, dan wawancara c Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif



**LAMPIRAN**  
**TES GEOMETRI VAN HIELE**

Petunjuk

1. Tes ini terdiri dari 25 soal.
2. Baca setiap pertanyaan dengan cermat.
3. Putuskan bahwa jawaban yang Anda pikirkan adalah benar. Hanya ada satu jawaban yang paling tepat pada setiap soal.
4. Berikan tanda silang (X) pada huruf yang sesuai dengan jawaban Anda pada lembar jawaban.
5. Gunakan kertas yang disediakan untuk menggambar atau untuk membuat coretan.
6. Jika Anda ingin mengubah jawaban, hapuslah jawaban pertama Anda.
7. Waktu yang tersedia untuk menyelesaikan semua soal adalah paling lama 80 menit.

1. Manakah bangun berikut yang merupakan persegi?

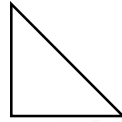
a. Hanya K

b. Hanya L

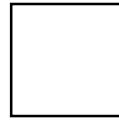
c. Hanya M

d. Hanya L dan M

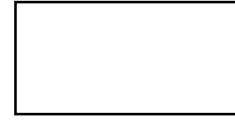
e. Semua adalah persegi



K



L



M

2. Manakah bangun berikut yang merupakan segitiga?



U



V



W



X

a. Semua bukan segitiga

b. Hanya V

c. Hanya W

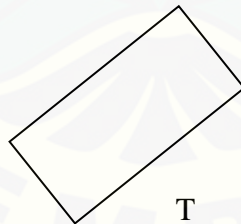
d. Hanya W dan X

e. Hanya V dan W

3. Manakah bangun berikut yang merupakan persegi panjang?



S



T



U

a. Hanya S

b. Hanya T

c. Hanya S dan T

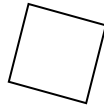
d. Hanya S dan U

e. Semua adalah persegi panjang

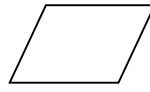
4. Manakah bangun berikut yang merupakan persegi?



F



G



H



I

- Semuanya bukan persegi
- Hanya G
- Hanya F dan G
- Hanya G dan I
- Semuanya persegi

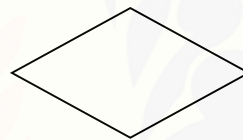
5. Manakah bangun berikut yang merupakan jajargenjang?



J



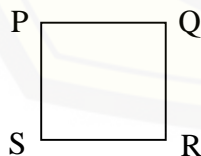
M



L

- Hanya J
- Hanya L
- Hanya J dan M
- Semuanya bukan jajargenjang
- Semuanya jajargenjang

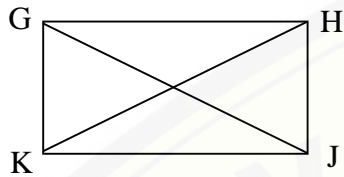
6. PQRS berikut adalah persegi.



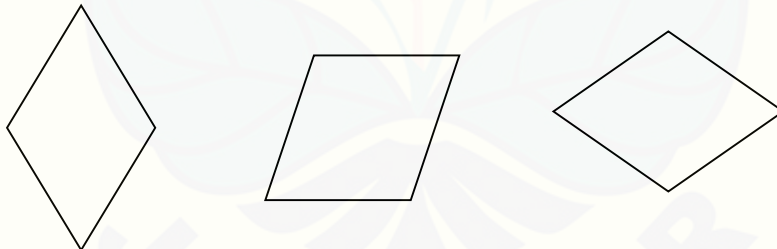
Manakah hubungan berikut pada persegi PQRS yang benar?

- PR dan RS sama panjang
- QS dan PR saling tegak lurus
- PS dan QR saling tegak lurus

- d. PS dan QS sama panjang
  - e. Sudut Q lebih besar dari sudut R
7. Pada persegipanjang GHJK, GJ dan HK adalah diagonal. Manakah dari a – d yang benar pada setiap persegipanjang?



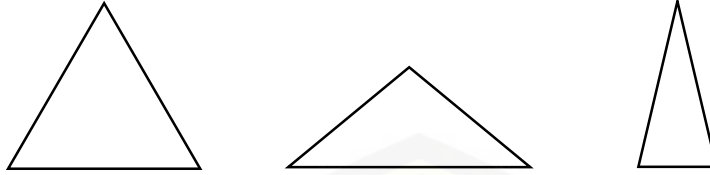
- a. Ada empat sudut siku-siku
  - b. Ada empat sisi
  - c. Diagonalnya sama panjang
  - d. Sisi yang berhadapan sama panjang
  - e. Semua dari (a) sampai (d) adalah benar pada setiap persegipanjang.
8. Belah ketupat adalah bangun segiempat yang semua sisinya sama panjang. Berikut ada tiga contoh belahketupat.



Manakah dari (a) - (d) yang tidak benar pada setiap belahketupat?

- a. Dua diagonalnya sama panjang
- b. Setiap diagonalnya membagi sudut belahketupat dua sama besar
- c. Dua diagonalnya saling tegak lurus
- d. Sudut yang berhadapan sama besar
- e. Semua dari (a) – (d) adalah benar pada setiap belah ketupat

9. Segitiga samakaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang. Berikut tiga contoh segitiga samakaki.



Manakah dari (a) – (d) yang benar dalam setiap segitiga samakaki?

- Tiga sisinya harus sama panjang
  - Satu sisinya harus dua kali panjang sisi yang lain
  - Paling sedikit dua sudut harus mempunyai ukuran sama besar
  - Tiga sudut harus mempunyai ukuran sama besar
  - Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar pada setiap segitiga samakaki
10. Dua lingkaran dengan pusat di titik P dan Q berpotongan di titik R dan S untuk membentuk bangun segiempat PRQS. Berikut ada dua contoh:



Manakah dari (a) – (d) yang tidak selalu benar?

- PQRS akan memiliki dua pasang sisi sama panjang
- PQRS akan memiliki paling sedikit dua sudut ukurannya sama
- Garis PQ dan RS akan saling tegak lurus
- Sudut P dan Q akan memiliki ukuran sama
- Semua dari (a) – (d) adalah benar

11. Diketahui dua pernyataan.

Pernyataan 1 : Bangun F adalah persegipanjang.

Pernyataan 2 : Bangun F adalah segitiga.

Manakah pernyataan berikut yang benar?

- Jika 1 adalah benar, maka 2 adalah benar



- b. Jika 1 adalah salah, maka 2 adalah salah
- c. 1 dan 2 tidak dapat benar bersama-sama
- d. 1 dan 2 tidak dapat salah bersama-sama
- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar

12. Diketahui dua pernyataan.

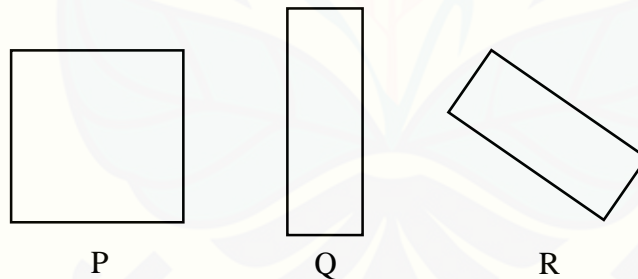
Pernyataan S : Segitiga ABC memiliki tiga sisi sama panjang.

Pernyataan T : Pada segitiga ABC,  $\angle B$  dan  $\angle C$  memiliki ukuran yang sama

Manakah pernyataan berikut yang benar?

- a. Pernyataan S dan T tidak dapat benar bersama-sama
- b. Jika S benar, maka T benar
- c. Jika T benar, maka S benar
- d. Jika S salah, maka T salah
- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar

13. Manakah dari bangun berikut yang dapat dinyatakan sebagai persegi panjang?

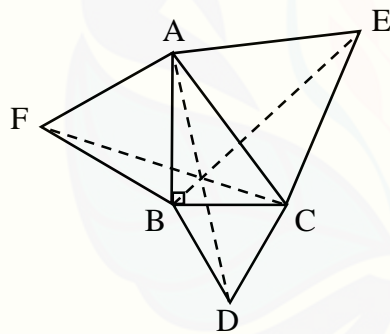


- a. Semuanya
- b. Hanya Q
- c. Hanya R
- d. Hanya P dan Q
- e. Hanya Q dan R

14. Manakah pernyataan berikut yang benar?

- a. Semua sifat persegi panjang adalah sifat dari persegi.
- b. Semua sifat persegi adalah sifat dari persegi panjang.

- c. Semua sifat persegi panjang adalah sifat dari jajargenjang.
- d. Semua sifat dari persegi adalah sifat dari jajargenjang.
- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar.
15. Sifat apakah yang dimiliki semua persegi panjang tetapi tidak dimiliki jajargenjang?
- a. Sisi yang berhadapan sama
- b. Diagonalnya sama
- c. Sisi yang berhadapan sejajar
- d. Sudut yang berhadapan sama
- e. Tidak satupun dari (a) – (d)
16. Pada gambar berikut diketahui segitiga ABC siku-siku. Segitiga samasisi ACE, ABF dan BCD dibuat pada sisi-sisi segitiga ABC.



- Dari informasi tersebut, dapat dibuktikan bahwa AD, BE dan CF memiliki sebuah titik sekutu. Manakah yang benar dari alasan bukti berikut?
- a. Hanya pada gambar segitiga tersebut dapat kita percaya bahwa AD, BE, dan CF memiliki sebuah titik sekutu.
- b. Pada beberapa segitiga siku-siku, tetapi tidak semua. AD, BE dan CF memiliki sebuah titik sekutu.
- c. Pada sebarang segitiga siku-siku, AD, BE dan CF memiliki sebuah titik sekutu.
- d. Pada sebarang segitiga, AD, BE dan CF memiliki sebuah titik sekutu.
- e. Pada segitiga samasisi, AD, BE, dan CF memiliki sebuah titik sekutu.

17. Diketahui tiga sifat suatu bangun.

Sifat D: Bangun tersebut memiliki diagonal sama panjang.

Sifat S: Bangun tersebut adalah persegi.

Sifat R: bangun tersebut adalah persegi panjang.

Manakah pernyataan berikut yang benar?

- a. Jika D, maka S, maka mengakibatkan R
- b. Jika D, maka R, maka mengakibatkan S
- c. Jika S, maka R, maka mengakibatkan D
- d. Jika R, maka D, maka mengakibatkan S
- e. Jika R, maka S, maka mengakibatkan D

18. Diketahui dua pernyataan.

I : Jika suatu bangun adalah persegi panjang maka diagonalnya berpotongan ditengah-tengah.

II : jika diagonal suatu bangun berpotongan ditengah-tengah, maka bangun tersebut persegi panjang

Manakah pernyataan berikut yang benar?

- a. Untuk membuktikan I adalah benar, maka cukup membuktikan bahwa II adalah benar.
- b. Untuk membuktikan II adalah benar, maka cukup membuktikan bahwa I adalah benar.
- c. Untuk membuktikan II adalah benar, maka cukup menentukan satu persegi panjang yang diagonalnya berpotongan ditengah-tengah.
- d. Untuk membuktikan II adalah salah, maka cukup menentukan satu bukan persegi panjang yang diagonalnya berpotongan ditengah-tengah.
- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar.

19. Dalam geometri

- a. Dalam istilah dapat didefinisikan dan setiap pernyataan benar dapat dibuktikan kebenarannya.

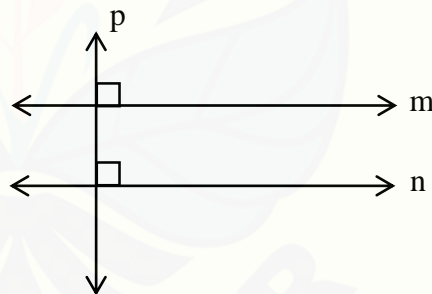
- b. Setiap istilah dapat didefinisikan tetapi istilah tersebut perlu mengasumsikan bahwa pernyataan tertentu adalah benar.
- c. Beberapa istilah harus dipandang sebagai istilah yang tidak didefinisikan tetapi setiap pernyataan benar dapat dibuktikan kebenarannya.
- d. Beberapa istilah harus dipandang sebagai istilah yang tidak didefinisikan dan istilah tersebut perlu memiliki beberapa pernyataan yang diasumsikan benar.
- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar.

20. Ujilah tiga kalimat berikut.

- (1). Dua garis yang tegak lurus terhadap garis yang sama adalah sejajar.
- (2). Sebuah garis yang tegak lurus terhadap satu dari dua buah garis yang sejajar adalah tegak lurus terhadap garis yang lain.
- (3). Jika dua garis berjarak sama, maka garis tersebut adalah sejajar. Pada gambar berikut, diberikan garis m dan garis p adalah tegak lurus, garis n dan garis p adalah tegak lurus.

Manakah kalimat di atas yang logis bahwa garis m adalah sejajar garis n?

- a. Hanya (1)
- b. Hanya (2)
- c. Hanya (3)
- d. (1) atau (2)
- e. (2) atau (3)



21. Pada geometri F, sesuatu dibedakan dari yang biasa Anda gunakan. Pada geometri F terdapat tepat empat titik dan enam garis. Setiap garis memuat tepat dua titik. Jika titik-titiknya adalah P, Q, R dan S, maka garis-garisnya adalah {P,Q}, {P,R}, {P,S}, {Q,R}, {Q,S} dan {R,S}

Disini bagaimana kata “berpotongan” dan “sejajar” digunakan pada geometri F. Garis {P,Q} dan {P,R} berpotongan pada P karena {P,Q} dan {P,R} memiliki titik sekutu P. Garis {P,Q} dan {R,S} adalah sejajar karena garis tersebut tidak memiliki titik sekutu. Dari informasi tersebut, manakah pernyataan berikut yang benar?

- a.  $\{P,R\}$  dan  $\{Q,S\}$  adalah berpotongan
  - b.  $\{P,R\}$  dan  $\{Q,S\}$  adalah sejajar
  - c.  $\{Q,R\}$  dan  $\{R,S\}$  adalah sejajar
  - d.  $\{P,S\}$  dan  $\{Q,R\}$  adalah berpotongan
  - e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar
22. Untuk mebagi suatu sudut menjadi tiga sama besar berarti membagi ukuran sudut menjadi tiga bagian sama besar. Pada tahun 1874, P L Wanzel membuktikan hal tersebut. Membagi sudut menjadi tiga bagian sama besar, tidak mungkin hanya menggunakan sebuah jangka dan sebuah penggaris tanpa ukuran. Dari bukti di atas maka yang benar dari kesimpulan berikut adalah ...
- a. Secara umum, maka tidak mungkin membagi sudut menjadi tiga bagian sama besar hanya dengan menggunakan sebuah jangka dan sebuah penggaris tanpa ukuran.
  - b. Secara umum, maka tidak mungkin membagi sudut tiga bagian sama besar hanya dengan sebuah jangka dan sebuah garis berukuran.
  - c. Secara umum, maka tidak mungkin membagi sudut menjadi tiga bagian sama besar menggunakan sembarang alat menggambar.
  - d. Hal tersebut masih mungkin di masa akan datang seseorang mungkin menentukan cara umum untuk membagi sudut menjadi tiga bagian sama besar hanya menggunakan sebuah jangka dan sebuah penggaris tanpa ukuran.
  - e. Tidak seorangpun akan dapat menentukan metode untuk membagi sudut hanya menggunakan sebuah jangka dan sebuah penggaris tanpa ukuran.
23. Ada temuan geometri oleh matematikawan J. Dimana pernyataan berikut benar. Jumlah ukuran sudut sebuah segitiga adalah kurang dari  $180^\circ$ . Manakah pernyataan berikut yang benar?
- a. J membuat kesalahan dalam mengukur sudut suatu segitiga.
  - b. J membuat kesalahan dalam logika penalarannya.
  - c. J mempunyai ide salah apa yang diartikan oleh “benar”.
  - d. J mulai dari asumsi yang berbeda pada geometri biasa.



- e. Tidak satupun dari (a) – (d) adalah benar.
24. Dua buku geometri mendefinisikan konsep persegi panjang dalam cara yang berbeda. Manakah pernyataan berikut yang benar?
- Satu dari buku-buku tersebut memiliki kesalahan.
  - Satu dari definisi tersebut adalah salah. Di buku tersebut tidak dapat dua definisi berbeda untuk persegi panjang.
  - Persegi panjang pada satu dari buku-buku tersebut harus memiliki sifat-sifat yang berbeda pada buku yang lain.
  - Persegi panjang pada satu dari buku-buku tersebut harus memiliki sifat-sifat yang sama pada buku yang lain.
  - Sifat-sifat persegi panjang pada dua buku tersebut mungkin berbeda.
25. Misalkan Anda telah membuktikan pernyataan I dan II.
- I : Jika  $p$ , maka  $q$
- II : Jika  $s$ , maka bukan  $q$
- Manakah pernyataan berikut yang mengikuti pernyataan I dan II?
- Jika  $p$ , maka  $s$
  - Jika bukan  $p$ , maka  $s$
  - Jika  $p$  atau  $q$ , maka  $s$
  - Jika  $s$ , maka bukan  $p$
  - Jika bukan  $s$ , maka  $p$

KUNCI JAWABAN  
TES GEOMETRI VAN HIELE

LEVEL	NOMOR SOAL DAN JAWABAN				
1	1 B	2 D	3 C	4 B	5 E
2	6 B	7 E	8 A	9 C	10 D
3	11 C	12 B	13 A	14 A	15 B
4	16 C	17 C	18 D	19 D	20 A
5	21 B	22 E	23 D	24 E	25 D



**LAMPIRAN**  
**KISI-KISI ANGKET TINGKAT KECEMASAN**

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan	No. Pernyataan	
			Positif (+)	Negatif (-)
Gejala kecemasan fisiologis meliputi kardiovaskular, pernafasan, neuromuskular, gastrointestinal, saluran perkemihan, dan kulit	Kardiovaskular diantaranya adalah jantung berdebar dan rasa ingin pingsan	Saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba jantung saya berdebar dengan keras	1	
		Saya merasa ingin pingsan saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal geometri	25	
	Pernafasan diantaranya adalah tekanan pada dada dan sensasi tercekik	Saya merasa ada tekanan pada dada saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit	2	
		Saya merasa ada sensasi tercekik saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba	4	
Neuromuskular diantaranya adalah insomnia dan mondar-mandir	Saya diam saat guru membagikan soal tes geometri		14	
Gejala kecemasan fisiologis meliputi kardiovaskular, pernafasan, neuromuskular, gastrointestinal, saluran perkemihan, dan kulit	Gastrointestinal diantaranya adalah nafsu makan hilang dan mual	Saya merasa mual saat mengerjakan tes geometri yang sulit	19	
	Saluran perkemihan adalah tidak dapat menahan kencing	Saya sering buang air kecil saat mengikuti tes geometri	15	

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan	No. Pernyataan	
			Positif (+)	Negatif (-)
	Kulit diantaranya adalah berkeringat dan wajah memerah	Saya tidak berkeringat saat mengerjakan tes geometri		9
		Wajah saya memerah saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit	23	
Gejala kecemasan yang meliputi kognitif dan afektif	Perilaku kognitif diantaranya adalah perhatian terganggu, konsentrasi buruk, pelupa, hambatan berfikir, bingung, dan takut	Saya tetap fokus mengerjakan tes geometri ketika kelas ramai		8
		Saya tidak mengalami kesulitan berkonsentrasi saat mengikuti tes geometri di kelas		7
Gejala kecemasan yang meliputi kognitif dan afektif	pelupa, hambatan berfikir, bingung, dan takut	Saya menjadi pelupa ketika awal mengerjakan tes geometri	6	
		Saya mengalami hambatan berpikir ketika teman saya ada yang sudah mengumpulkan tes geometri	24	
		Saya mengalami kebingungan saat akan memulai mengerjakan tes geometri	10	
		Saya merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal	16	
		Saya tidak merasa takut ketika saya menemukan penyelesaian soal		21
		Saat mengikuti tes geometri, saya tidak merasa terganggu apabila ada teman yang meminjam peralatan tulis		18
		Saya merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal	20	

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan	No. Pernyataan	
			Positif (+)	Negatif (-)
	khawatir, rasa bersalah, dan malu	tes geometri yang dibagikan guru		
Gejala kecemasan yang meliputi kognitif dan afektif	Perilaku afektif diantaranya mudah terganggu, tidak sabar, gelisah tegang, gugup, khawatir, rasa bersalah, dan malu	Saya gelisah saat guru membagikan soal tes geometri	17	
		Saya merasa gelisah saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal geometri	22	
		Saya merasa tegang saat mengikuti tes geometri	5	
		Saya tidak gugup saat mengerjakan tes geometri yang diberikan secara tiba-tiba		13
		Saya tidak mengkhawatirkan kegagalan dalam mengerjakan tes geometri		12
		Saya merasa tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal	3	
		Saya malu atau grogi saat mengerjakan tes geometri	11	

Positif (+) : pernyataan yang sesuai dengan sub indikator

Negatif (-) : pernyataan yang berlawanan dengan sub indikator



**LAMPIRAN**  
**ANGKET KECEMASAN GEOMETRI SISWA**

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan cermat;
2. Jawablah pertanyaan dengan sejujur-jujurnya dan jangan terpengaruh dengan teman;
3. Waktu mengerjakan 5 menit;
4. Pilihlah dengan memberi tanda (✓) yang sesuai dengan anda;
  - ❖ SS : jika keadaan yang ada **Sangat Sesuai** dengan keadaan yang sebenarnya dalam diri anda.
  - ❖ S : jika keadaan yang ada **Sesuai** dengan keadaan yang sebenarnya dalam diri anda.
  - ❖ R : jika keadaan yang ada **Ragu-Ragu** dengan keadaan yang sebenarnya dalam diri anda.
  - ❖ TS : jika keadaan yang ada **Tidak Sesuai** dengan keadaan yang sebenarnya dalam diri anda.
  - ❖ STS : jika keadaan yang ada **Sangat Tidak Sesuai** dengan keadaan yang sebenarnya dalam diri anda.

## Daftar Angket

No.	Pernyataan	Jawaban Tingkat Kesesuaian				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba jantung saya berdebar dengan keras					
2	Saya merasa ada tekanan pada dada saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit					
3	Saya merasa tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal					
4	Saya merasa ada sensasi tercekik saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba					
5	Saya merasa tegang saat mengikuti tes geometri					
6	Saya menjadi pelupa ketika awal mengerjakan tes geometri					
7	Saya tidak mengalami kesulitan berkonsentrasi saat mengikuti tes geometri di kelas					
8	Saya tetap fokus mengerjakan tes geometri ketika kelas ramai					
9	Saya tidak berkeringat saat mengerjakan tes geometri					
10	Saya mengalami kebingungan saat akan memulai mengerjakan tes geometri					
11	Saya malu atau grogi saat mengerjakan tes geometri					
12	Saya tidak mengkhawatirkan kegagalan dalam mengerjakan tes geometri					
13	Saya tidak gugup saat mengerjakan tes geometri yang diberikan secara tiba-tiba					
14	Saya diam saat guru membagikan soal tes geometri					
15	Saya sering buang air kecil saat mengikuti tes geometri					
16	Saya merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal					

No.	Pernyataan	Jawaban Tingkat Kesesuaian				
		SS	S	R	TS	STS
17	Saya gelisah saat guru membagikan soal tes geometri					
18	Saat mengikuti tes geometri, saya tidak merasa terganggu apabila ada teman yang meminjam peralatan tulis					
19	Saya merasa mual saat mengerjakan tes geometri yang sulit					
20	Saya merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal tes geometri yang dibagikan guru					
21	Saya tidak merasa takut ketika saya menemukan penyelesaian soal					
22	Saya merasa gelisah saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal geometri					
23	Wajah saya memerah saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit					
24	Saya mengalami hambatan berpikir ketika teman saya ada yang sudah mengumpulkan tes geometri					
25	Saya merasa ingin pingsan saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal geometri					

## LAMPIRAN PEDOMAN WAWANCARA

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

Berikut langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan, yaitu:

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

Wawancara dilakukan saat pengerjaan tes geometri. Adapun pedoman wawancara yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Apa saja yang diketahui dari soal pertama tadi?  
Bagaimana kesulitan soal tes geometri tadi menurutmu?  
Apakah waktu yang diberikan untuk mengerjakan terlalu cepat?
2. Jelaskan apa saja yang menjadi permasalahan dari soal tersebut?
3. Menurutmu, strategi apa saja yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
Apakah kamu mengingat rumus tertentu untuk menyelesaikan soal tadi?
4. Apakah kamu bisa memberikan penjelasan dari setiap langkah pekerjaanmu?  
Apakah soal tadi adalah soal dengan permasalahan yang baru kamu jumpai?
5. Apakah kamu memeriksa kembali hasil pekerjaanmu?

Adakah tahap yang kurang sesuai?

6. Apakah yang anda lakukan saat guru membagikan soal tes matematika?
7. Apakah jantung kamu berdebar di waktu kamu mengerjakan tes geometri?  
Jika iya, Mengapa hal tersebut terjadi?  
(apakah karena waktu yang kamu gunakan terbuang sia-sia tanpa menghasilkan jawaban dan sisa waktu mengerjakan semakin sedikit)
8. Apakah kamu sering merasa ingin pingsan saat kamu menyelesaikan soal?  
Jika iya, mengapa kamu mengalami itu?  
(apakah ada penyakit bawaan, atau kamu tidak bisa mengendalikan tubuhmu saat cemas sehingga kamu pingsan)
9. Apakah kamu merasakan tekanan pada dada saat soal yang kamu hadapi kamu anggap sulit?  
Jika iya, mengapa kamu merasakan tekanan pada dada tersebut?  
(apakah kamu belum mengerti materi geometri dengan baik atau karena soal yang diberikan belum pernah dijelaskan sebelumnya)
10. Apakah kamu pernah merasa mual saat mengerjakan soal tes geometri?  
Jika iya, mengapa kamu bisa merasa mual?  
(apakah setiap kamu menghadapi tes geometri kamu selalu mual akibat pemahaman yang kurang mengenai ide-ide geometri )
11. Apakah anda sering atau pernah buang air kecil saat mengerjakan tes geometri?  
(jika sering atau pernah) mengapa hal tersebut bisa terjadi?
12. Apakah anda berkeringat saat mengerjakan tes geometri?  
(jika iya) mengapa anda bisa berkeringat?
13. Apakah kamu tahu atau merasa wajahmu memerah saat menghadapi tes geometri?  
Jika iya, mengapa itu bisa terjadi?  
(apakah karena wajah kamu sensitif ketika kamu menghadapi tes atau karena kamu merasakan tes geometri membuat kamu merasa sakit)
14. Apakah anda sulit berkonsentrasi di kelas, selama tes geometri berlangsung?  
(jika iya) mengapa hal tersebut bisa terjadi?  
(jika tidak) bagaimana anda menjaga konsentrasi?



15. Apakah kamu menjadi pelupa ketika kamu mengerjakan tes geometri?  
Jika iya, bagaimana itu bisa terjadi?  
(apakah kamu memang tipe orang yang mudah pelupa atau karena kamu terlalu cemas sehingga semua yang telah kamu persiapkan tidak lagi teringat dalam pikiranmu)
16. Apakah kamu sering merasa terhambat berfikir saat kamu menghadapi tes geometri?  
Jika iya, bagaimana itu bisa terjadi?  
(apakah kamu tidak memahami materi geometri atau karena di setiap tes geometri tidak dapat kamu selesaikan)
17. Apakah kamu bingung saat mendengarkan penjelasan guru tentang materi geometri?  
Jika iya, apa yang menyebabkan kamu kebingungan?  
(apakah karena penjelasan guru tidak bisa kamu pahami atau karena kamu tidak pernah membaca atau mengetahui materi geometri sebelumnya)
18. Apakah kamu merasa ketakutan bahwa hasil mengerjakan soal geometri yang telah kamu kerjakan akan lebih buruk dibandingkan teman-temanmu?  
Jika iya, mengapa kamu merasakan hal tersebut?  
(apakah karena kamu ingin nilaimu selalu lebih baik dibanding temanmu namun kenyataannya kamu tidak pernah mendapatkan nilai yang lebih baik)
19. Apakah anda merasa tidak sabar untuk mendapat soal tes geometri yang dibagikan guru?  
(jika iya) mengapa anda merasa tidak sabar?
20. Apakah kamu gelisah saat temanmu tidak bisa memberikan contekan untuk menjawab soal geometri?  
Jika iya, mengapa hal tersebut terjadi?  
(apakah karena tanpa bantuan orang lain kamu tidak akan dapat memahami materi geometri atau karena kamu selalu hanya memahami geometri lebih sedikit dibanding temanmu)
21. Apakah kamu merasa tegang jika kamu mengerjakan soal geometri?  
Jika iya, mengapa hal tersebut terjadi?

(apakah karena ada tuntutan untuk mendapatkan nilai A namun kamu tidak bisa memperolehnya atau kamu hanya bisa memperoleh nilai sesuai nilai KKM padahal kamu menginginkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan hanya sekedar pas nilai KKM)

22. Apakah kamu tidak gugup saat menyelesaikan soal geometri?

Jika iya, mengapa?

(apakah karena kamu menuntut dirimu sendiri agar tidak gugup dan ingin agar kamu bisa fokus menyelesaikan masalah geometri tersebut atau agar kamu merasa nyaman saat menghadapi tes geometri)

23. Apakah kamu khawatir ketika menghadapi soal geometri?

Jika iya, bagaimana itu bisa terjadi?

(apakah karena kamu merasa soal yang diberikan kamu anggap sulit atau kamu merasa kamu tidak dapat menyelesaikannya)

24. Apakah kamu selalu merasa bersalah ketika menyelesaikan soal geometri?

Jika iya, mengapa kamu merasa bersalah?

(apakah karena kamu menyesal tidak bisa memperoleh nilai yang lebih dari KKM atau karena teman-temanmu yang mendapat nilai lebih dari kamu akan menggunjing kamu)

25. Apakah kamu malu jika kamu tidak dapat menyelesaikan soal geometri?

Jika iya, mengapa kamu malu?

(apakah karena semua temanmu menganggap bahwa materi dalam soal tersebut mudah atau karena kamu merasa bahwa kamu tidak lebih pintar dari teman-temanmu)

26. Apakah kamu pernah mondar-mandir di kelas saat kamu menghadapi tes geometri?

Jika iya, mengapa kamu melakukan hal tersebut?

(apakah mondar-mandir membuatmu merasa tenang atau membantumu untuk mengingat kembali materi tes yang diajarkan)

27. Apakah kamu jarang merasakan nafsu makan hilang seperti seseorang yang kehilangan nafsu makannya saat sakit setelah mengerjakan tes?

Jika iya, mengapa kamu merasakan hal tersebut?

(apakah karena kamu khawatir tentang hasil tes atau karena kamu mengira kamu akan mendapat nilai tes yang buruk)

Jika informasi yang didapat dirasa belum cukup, maka pewawamcara dapat melakukan wawancara lanjutan terkait dengan informasi yang dibutuhkan, dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.



**LAMPIRAN**  
**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan pedoman wawancara.

**B. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penskoran		
			1	2	3
1	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			
		b) Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			
		c) Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
2	Validasi Isi	Pertanyaan yang diajukan dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes			

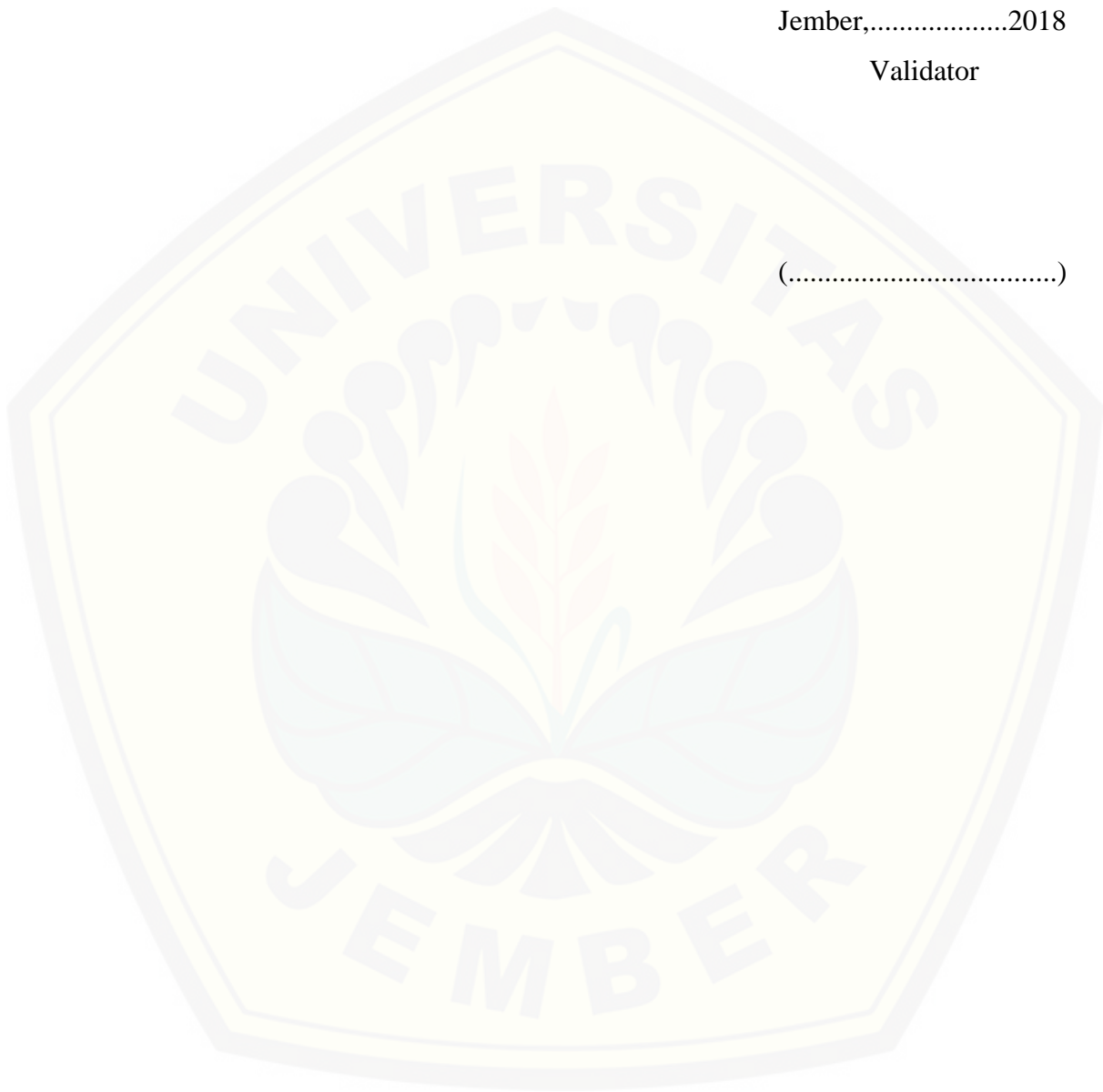
**C. SARAN REVISI**

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

Jember,.....2018

Validator

(.....)





**Makna Penilaian****1. Validasi Bahasa**

## a. Aspek nomor 1a)

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Kurang Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

## b. Aspek nomor 1b)

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dimengerti
2	Kurang Memenuhi	Pertanyaan yang diajukan kurang menggunakan bahasa yang sederhana dan kurang mudah dimengerti
3	Memenuhi	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti

## c. Aspek nomor 1c)

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda
2	Kurang Memenuhi	Ada pertanyaan yang menimbulkan penafsiran ganda
3	Memenuhi	Semua pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda

**2. Validasi Isi**

<b>Nilai</b>	<b>Makna</b>	<b>Indikator</b>
1	Tidak Memenuhi	Semua pertanyaan yang diajukan tidak dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes
2	Kurang Memenuhi	Ada pertanyaan yang tidak dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes
3	Memenuhi	Semua pertanyaan yang diajukan dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes

### Lembar Validasi Pedoman Wawancara

#### A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan pedoman wawancara.

#### B. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penskoran		
			1	2	3
1	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b) Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓
		c) Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
2	Validasi Isi	Pertanyaan yang diajukan dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes			✓

**C. SARAN REVISI**

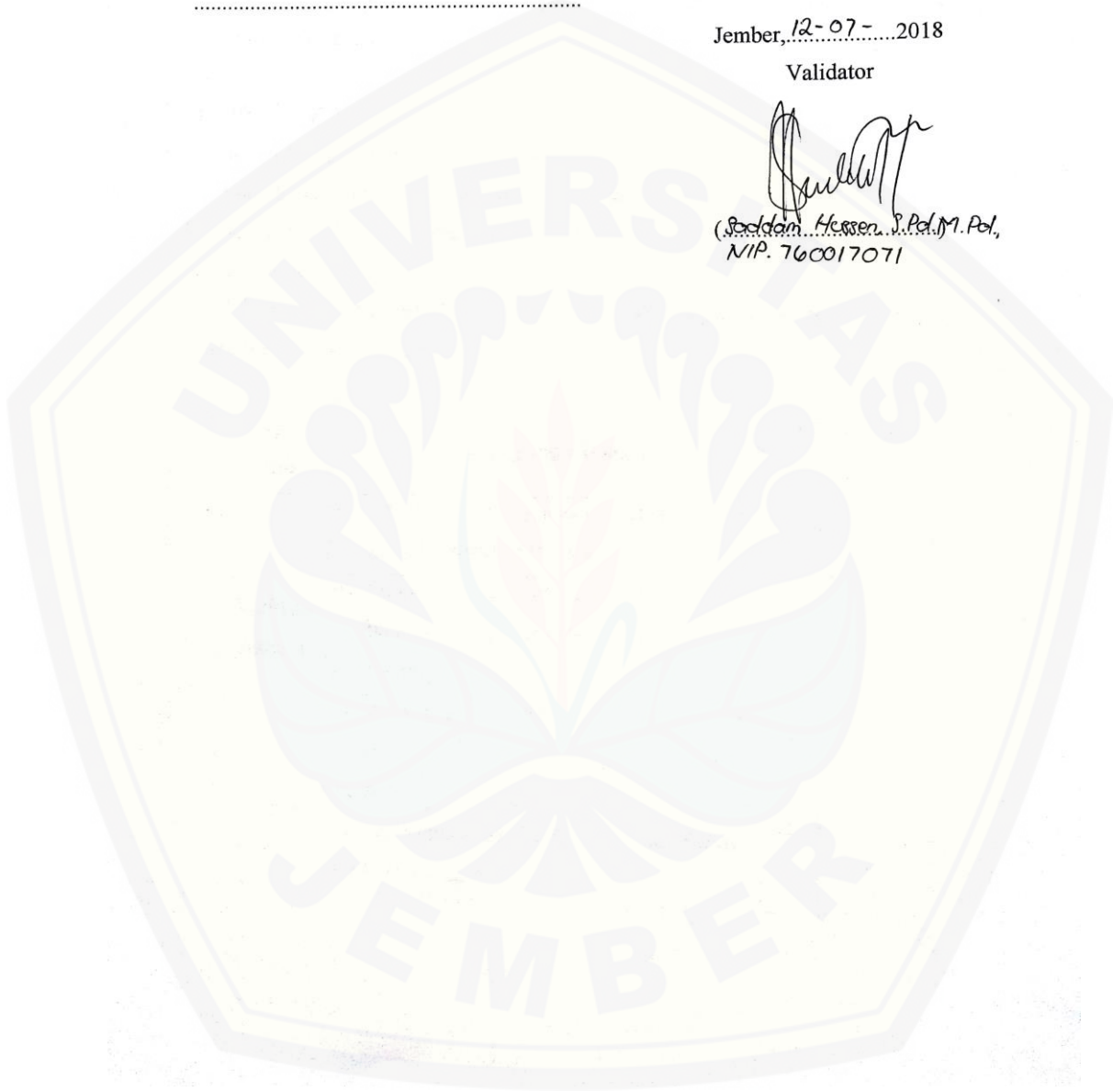
.....  
.....  
.....

Jember, 12-07-2018

Validator



(Saldam Hussen, S.Pd., M.Pd.,  
NIP. 760017071)



### Lembar Validasi Pedoman Wawancara

#### A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan pedoman wawancara.

#### B. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penskoran		
			1	2	3
1	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b) Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti		✓	
		c) Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
2	Validasi Isi	Pertanyaan yang diajukan dapat menginformasikan kondisi kecemasan siswa saat mengikuti tes			✓



**C. SARAN REVISI**

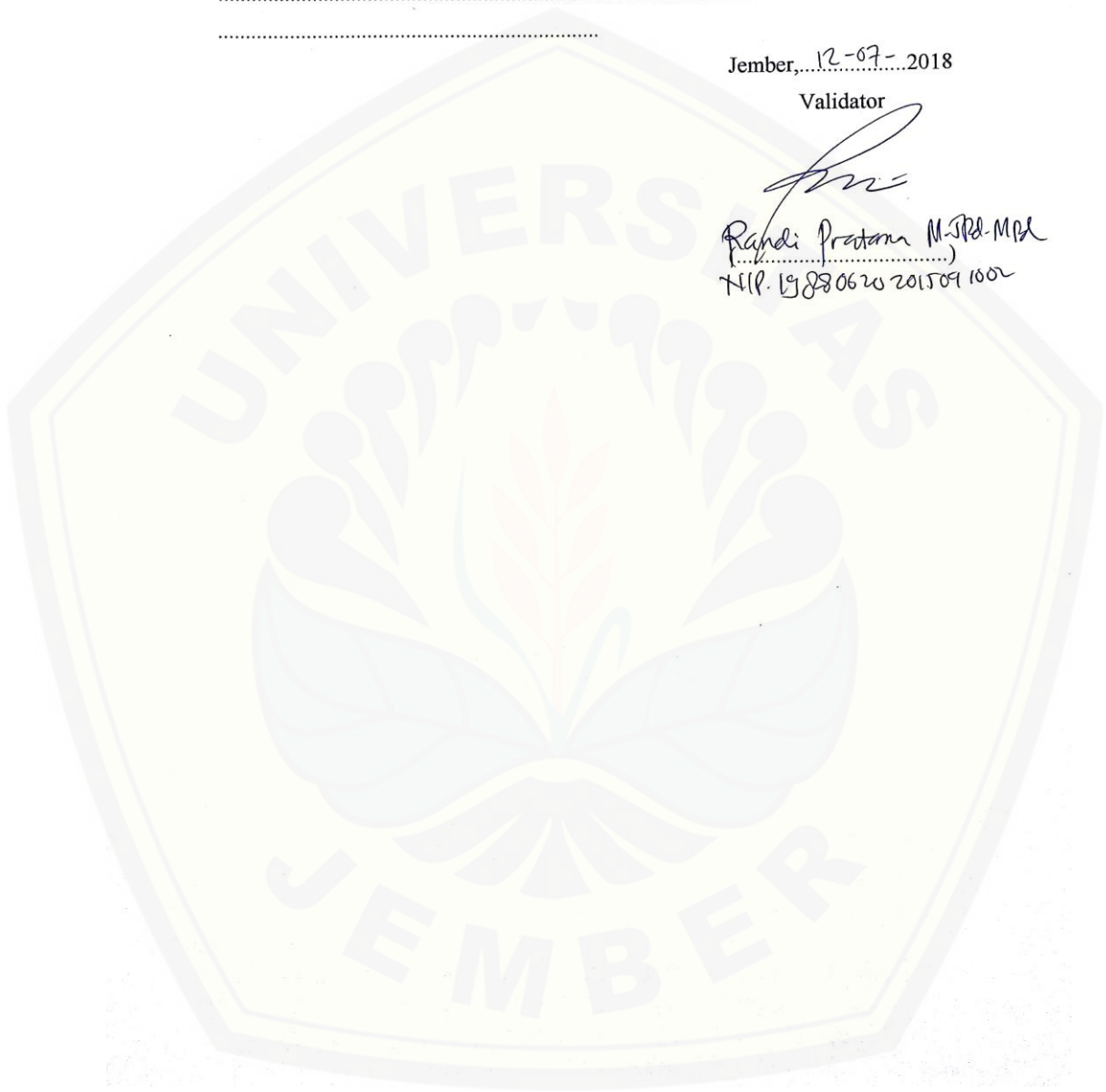
.....  
.....  
.....

Jember, 12-07-2018

Validator



Rahdi Pratomo M.Pd-MPd  
NIP. 198806202015091002



**LAMPIRAN**  
**LEMBAR VALIDASI SOAL TES GEOMETRI**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan soal tes geometri.

**B. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar			
		b) Soal dapat memunculkan kriteria kecemasan			
		c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas			
2	Validasi Konstruksi	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk penyelesaian masalah.			
3	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			
		b) Bahasa yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
		c) Bahasa yang digunakan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa)			
4	Validasi Waktu	Alokasi waktu sesuai dengan soal yang diberikan.			
5	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			

### C. SARAN REVISI

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

Jember,.....2018

Validator

(.....)

## Makna Penilaian

### 1. Validasi Isi

#### a. Aspek nomor 1a)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal tidak sesuai dengan kompetensi dasar
2	Kurang Memenuhi	Ada soal yang tidak sesuai dengan kompetensi dasar
3	Memenuhi	Soal sesuai dengan kompetensi dasar

#### b. Aspek nomor 1b)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal tidak memunculkan kriteria kecemasan
2	Kurang Memenuhi	Ada soal tidak memunculkan kriteria kecemasan
3	Memenuhi	Semua soal memunculkan kriteria kecemasan

#### c. Aspek nomor 1c)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal tidak dirumuskan dengan singkat dan tidak jelas
2	Kurang Memenuhi	Ada soal yang tidak dirumuskan dengan singkat dan jelas
3	Memenuhi	Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas

## 2. Validasi Konstruksi

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk penyelesaian masalah.
2	Kurang Memenuhi	Ada permasalahan yang bukan merupakan bentuk penyelesaian masalah.
3	Memenuhi	Semua permasalahan yang disajikan merupakan bentuk penyelesaian masalah.

## 3. Validasi Bahasa

### a. Aspek nomor 3a)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua bahasa soal yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Kurang Memenuhi	Ada bahasa soal tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Memenuhi	Semua bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

### b. Aspek nomor 3b)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua bahasa soal yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu)
2	Kurang Memenuhi	Ada bahasa soal mengandung arti ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)



c. Aspek nomor 3c)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua bahasa soal tidak komunikatif
2	Kurang Memenuhi	Ada bahasa soal yang tidak komunikatif
3	Memenuhi	Semua bahasa soal komunikatif

#### 4. Validasi Waktu

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Alokasi waktu tidak sesuai dengan soal yang diberikan.
2	Kurang Memenuhi	Alokasi waktu kurang sesuai dengan soal yang diberikan.
3	Memenuhi	Alokasi waktu sesuai dengan soal yang diberikan.

#### 5. Validasi Petunjuk

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda.
2	Kurang Memenuhi	Ada petunjuk yang tidak jelas dan menimbulkan makna ganda.
3	Memenuhi	Semua petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Lampiran

### Lembar Validasi Soal Tes Geometri

#### A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan soal tes geometri.

#### B. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar			✓
		b) Soal dapat memunculkan kriteria kecemasan		✓	
		c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas			✓
2	Validasi Konstruksi	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk penyelesaian masalah.			✓
3	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b) Bahasa yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
		c) Bahasa yang digunakan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa)			✓
4	Validasi Waktu	Alokasi waktu sesuai dengan soal yang diberikan.			✓
5	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

### C. SARAN REVISI

.....

.....

.....

Jember, 12-07-2018

Validator



(Saadik Hussien, S.Ped, M.Pd.)  
NIP. 760017071

Lampiran

**Lembar Validasi Soal Tes Geometri**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan soal tes geometri.

**B. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar			✓
		b) Soal dapat memunculkan kriteria kecemasan			✓
		c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas			✓
2	Validasi Konstruksi	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk penyelesaian masalah.			✓
3	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b) Bahasa yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓

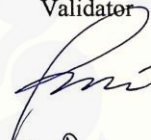
No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
		c) Bahasa yang digunakan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa)		✓	
4	Validasi Waktu	Alokasi waktu sesuai dengan soal yang diberikan.			✓
5	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

**C. SARAN REVISI**

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

Jember, 12-07-2018

Validator



Randi Pratama N. SPdMpd  
 N.P. 19880620 2015 04 1002



## LAMPIRAN

## LEMBAR VALIDASI ANGKET TINGKAT KECEMASAN GEOMETRI

## A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan angket tingkat kecemasan geometri.

## B. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai, berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pernyataan sesuai dengan indikator kecemasan			
2	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
		b) Pernyataan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			
		c) Pernyataan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			
3	Validasi Konstruksi	Angket yang disajikan merupakan bentuk pernyataan			

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
4	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			

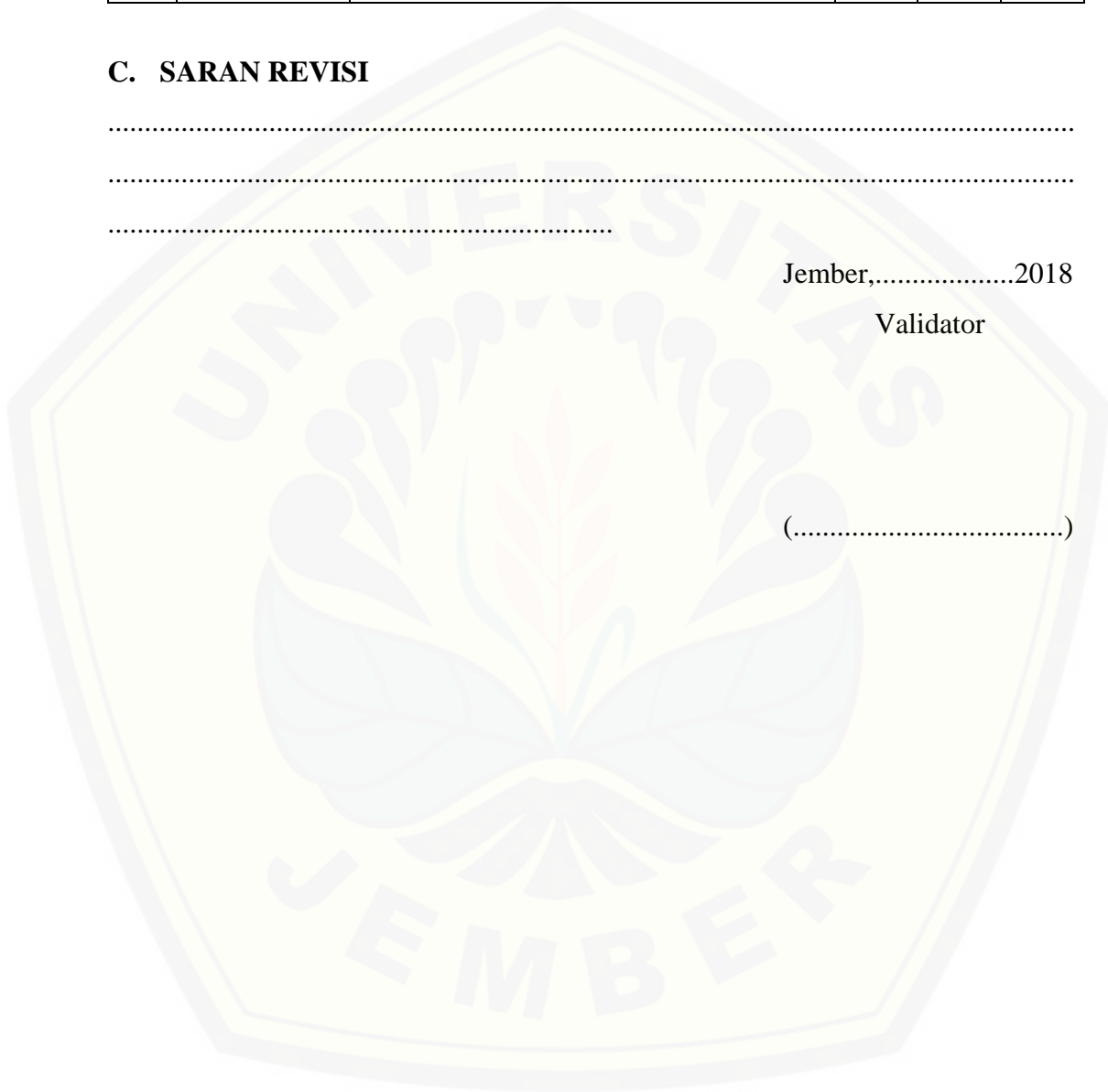
**C. SARAN REVISI**

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

Jember,.....2018

Validator

(.....)



## Makna Penilaian

### 1. Validasi Isi

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua pernyataan tidak sesuai dengan indikator dan tidak dapat mengidentifikasi kecemasan geometri siswa
2	Kurang Memenuhi	Ada pernyataan yang tidak sesuai dengan indikator dan tidak dapat mengidentifikasi kecemasan geometri siswa
3	Memenuhi	Semua pernyataan sesuai dengan indikator dan dapat mengidentifikasi kecemasan geometri siswa

### 2. Validasi Bahasa

#### a. Aspek nomor 2a)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua pernyataan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Kurang Memenuhi	Ada pernyataan yang tidak menggunakan kaidah bahasa Indonesia
3	Memenuhi	Semua pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

#### b. Aspek nomor 2b)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua pernyataan mengandung arti ganda (ambigu)
2	Kurang Memenuhi	Ada pernyataan yang mengandung arti ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Semua pernyataan tidak mengandung arti ganda (ambigu)

## c. Aspek nomor 2c)

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua pernyataan tidak komunikatif
2	Kurang Memenuhi	Ada pernyataan yang tidak komunikatif
3	Memenuhi	Semua pernyataan komunikatif

## 3. Validasi Konstruksi

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua pernyataan yang disajikan tidak sesuai dengan kisi-kisi angket kecemasan
2	Kurang Memenuhi	Ada pernyataan yang tidak sesuai dengan kisi-kisi angket kecemasan
3	Memenuhi	Semua pernyataan yang disajikan sesuai dengan kisi-kisi angket kecemasan

## 4. Validasi Petunjuk

No	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda.
2	Kurang Memenuhi	Petunjuk jelas dan menimbulkan makna ganda, Petunjuk tidak jelas dan tidak menimbulkan makna ganda
3	Memenuhi	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Lampiran

**Lembar Validasi Angket Tingkat Kecemasan Geometri**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan angket tingkat kecemasan geometri.

**B. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai, berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pernyataan sesuai dengan indikator kecemasan			✓
2	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
		b) Pernyataan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓
		c) Pernyataan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			✓
3	Validasi Konstruksi	Angket yang disajikan merupakan bentuk pernyataan			✓
4	Validasi	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan			✓



No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
	Petunjuk	makna ganda.			

**C. SARAN REVISI**

.....

.....

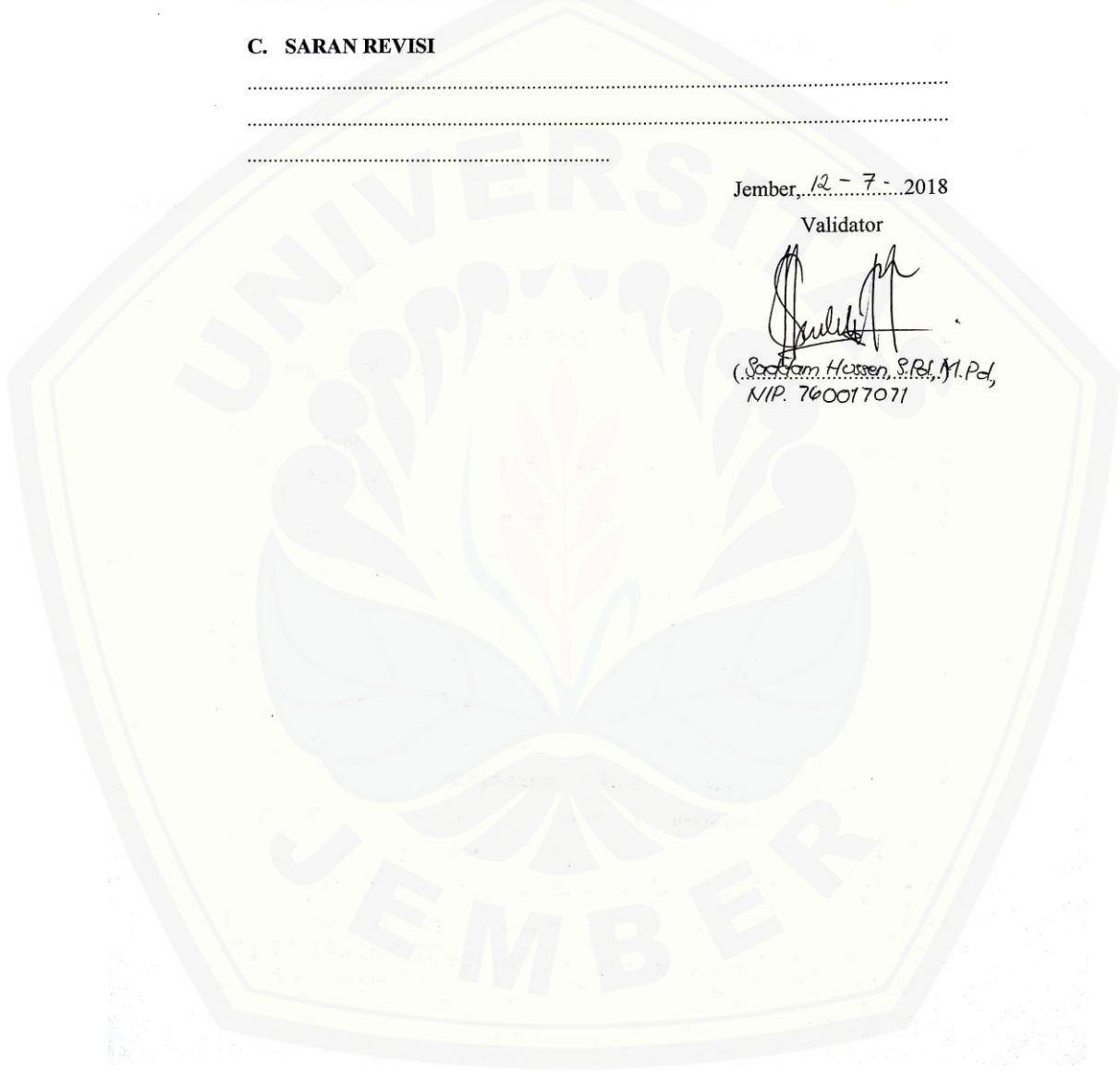
.....

Jember, 12 - 7 - 2018

Validator



(Saifam Hussien, S.Pd, M.Pd,  
NIP. 760017071



Lampiran

**Lembar Validasi Angket Tingkat Kecemasan Geometri**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur tingkat kevalidan angket tingkat kecemasan geometri.

**B. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai, berdasarkan kriteria aspek yang diamati.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran apabila terdapat hal yang perlu direvisi.
3. Mohon Bapak/Ibu menuliskan tanggal dan memberikan paraf setelah selesai mengisi lembar validasi.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pernyataan sesuai dengan indikator kecemasan			✓
2	Validasi Bahasa	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
		b) Pernyataan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓
		c) Pernyataan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa		✓	
3	Validasi Konstruksi	Angket yang disajikan merupakan bentuk pernyataan			✓
4	Validasi	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan			✓

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
	Petunjuk	makna ganda.			

**C. SARAN REVISI**

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

Jember, 16-7-2018

Validator

Randi Pratama M. SPd. M.Pd.  
NIP. 19800620 2015 04 1002

**LAMPIRAN****SOAL GEOMETRI POKOK BAHASAN BANGUN DATAR DAN RUANG**

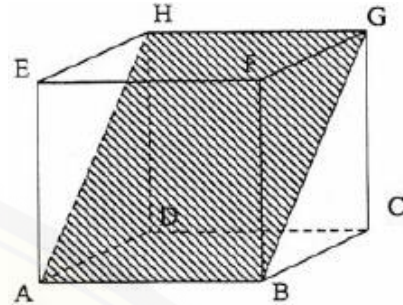
Sekolah : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Bangun Datar dan Ruang  
Alokasi Waktu : 1 × 40 menit

**Petunjuk**

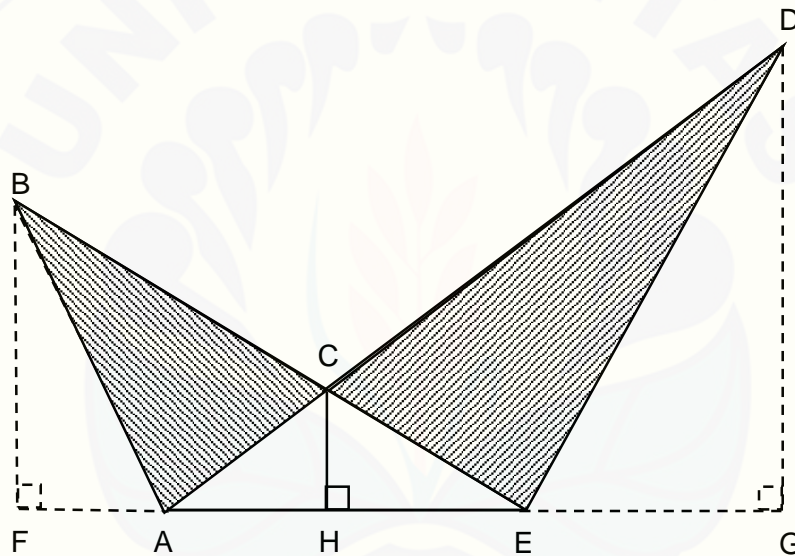
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan soal dibawah ini dengan runtut. Tuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan rencanakan penyelesaian soal dengan benar.
3. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan.
4. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
5. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

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

- Perhatikan gambar kubus berikut!  
 Dari bidang diagonal AFGD, DHFB, CDEF, EBCH tentukanlah bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH!



- Perhatikan gambar berikut!



Tentukan Luas daerah yang diarsir! (panjang ruas garis FA, AH, HE, EG dan CH berturut-turut 7cm, 8cm, 10cm, 14cm dan 6cm)



**LAMPIRAN**  
**KUNCI JAWABAN**  
**TES SOAL GEOMETRI BANGUN DATAR DAN RUANG**

1. Diketahui : 4 bidang diagonal (AFGD, DHFB, CDEF, EBCH)  
 Ditanya : manakah yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH?  
 Jawab : syarat sebuah bidang saling tegak lurus terhadap bidang lainnya adalah dua bidang tersebut saling berpotongan dan membentuk sudut  $90^\circ$  sesuai dengan teorema yang berbunyi jika sebuah garis  $g$  tegak lurus pada sebuah bidang  $\alpha$ , maka setiap bidang yang melalui garis  $g$  memotong bidang  $\alpha$  tegak lurus.
1. Bidang AFGD dan ABGH tidak tegak lurus karena ruas garis FG dan GB sebagai garis yang ada pada bidang diagonal tidak membentuk sudut  $90^\circ$  meskipun berpotongan
  2. Bidang DHFB dan ABGH tidak tegak lurus karena ruas garis FB dan BG tidak membentuk sudut  $90^\circ$  meskipun berpotongan
  3. Bidang CDEF dan ABGH tegak lurus karena ruas garis FC dan GB sebagai garis diagonal bidang saling tegak lurus sesuai sifat pada persegi,
  4. Bidang EBCH dan ABGH tidak tegak lurus karena ruas garis EB dan BG membentuk sudut  $60^\circ$
- Jadi bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang ABGH adalah bidang CDEF
2. Diketahui :  $\triangle ACE$ , AE = 18 cm, tinggi 6 cm  
 $\triangle ABE$ , AE = 18 cm,  
 $\triangle ADE$ , AE = 18 cm,  
 Ditanya : berapa luas bangun yang diarsir? ( $\triangle ABC + \triangle CDE$ )  
 Jawab : mencari tinggi  $\triangle ABE$  yaitu garis tinggi BF  
 Menggunakan kesebangunan segitiga yaitu antara  $\triangle CHE$  dan  $\triangle BFE$  sehingga diperoleh perbandingan
- $$\frac{BF}{CH} = \frac{FE}{HE}$$
- $$\Leftrightarrow \frac{BF}{6} = \frac{25}{10}$$
- $$\Leftrightarrow BF = 15$$
- mencari tinggi  $\triangle ADE$  yaitu garis tinggi DG  
 Menggunakan kesebangunan segitiga yaitu antara  $\triangle CHA$  dan  $\triangle DGA$  sehingga diperoleh perbandingan
- $$\frac{DG}{CH} = \frac{GA}{HA}$$

$$\frac{DG}{CH} = \frac{GA}{HA}$$
$$\Leftrightarrow \frac{DG}{6} = \frac{32}{8}$$
$$\Leftrightarrow DG = 24$$

Dari sini telah dapat dicari luas segitiga yang diarsir, dengan menggunakan alas dan tinggi segitiga yang bersesuaian

$$\begin{aligned}\Delta ABC &= \Delta ABE - \Delta ACE \\ &= \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 15 - \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 6 \\ &= 9 \cdot (15 - 6) \\ &= 9 \cdot 9 \\ &= 81\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Delta CDE &= \Delta ADE - \Delta ACE \\ &= \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 24 - \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 6 \\ &= 9 \cdot (24 - 6) \\ &= 9 \cdot 18 \\ &= 162\end{aligned}$$

Jadi luas arsiran adalah  $81 + 162 = 243 \text{ cm}^2$

**IDENTITAS SUBJEK PENELITIAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Kode</b>
1	Ugga Sabian R	Laki-laki	S1
2	Adriyanti Ailsa Luthfi	Perempuan	S2
3	Aisyah Rahma Anugerah	Perempuan	S3



**LAMPIRAN**  
**HASIL TES LEVEL GEOMETRI VAN HIELE**

No	Nama	No. Soal			Level
		1-5	6-10	11-15	
1	Ahmad Hamda Prayugo	4	1	1	0
2	Akhmal Duta Bagaskara	4	1	0	0
3	Fatimatus Zahro	3	1	0	0
4	Gressica Imelia Putri P.	5	1	0	0
5	Jihan Fairuz R. N. A.	5	1	1	0
6	Maharani Balqis Maulida	4	2	0	0
7	Moch. Fachmi Acilmi	5	1	1	0
8	Rachyadana A. P.	5	1	1	0
9	Ugga Sabian R	3	1	0	0
10	Adelia Thessa P.	4	4	1	1
11	Adistia Dhefanny S.	4	4	1	1
12	Adriyanti Ailsa Luthfi	4	5	1	1
13	Akmalul Rozak Bagaskara	3	4	1	1
14	Alivy Azzahra Syahrozi	3	3	1	1
15	Amany Ges Anuz	4	3	1	1
16	Andira Ayu Ningtyas	3	3	1	1
17	Angela Carolina	4	5	1	1
18	Annisa Dewi Maharani	4	5	1	1
19	Bagas Rindang Prakoso	4	5	0	1
20	Bayu Aryasena	4	4	1	1
21	Catherine Alysia	3	3	0	1
22	Devi Ara P. M.	4	3	1	1
23	Dewanda Rizki R.	4	4	0	1
24	Endrian R. P.	3	4	1	1
25	Gilang Rizki Ramadhan	3	4	0	1
26	Gusti Putri D. P. D.	4	4	0	1
27	Handy Granitio	4	3	1	1
28	Intania Monica Permatasari	4	5	1	1
29	Irhamna Dwi Putri	4	4	1	1
30	Kharisma Andhira B. J.	4	3	1	1
31	Macyka Talita Syahda	3	3	0	1
32	Moch. Haikal Al Kamily	4	5	0	1
33	Muthia Fahriyah P.	4	3	1	1
34	Nailah Amalia	4	4	1	1

No	Nama	No. Soal			Level
		1-5	6-10	11-15	
35	Naufar Luchman	4	3	1	1
36	Nimas Ayu Roisu W.	4	3	1	1
37	Nisrina Malihah Kautsar	3	3	0	1
38	Qseyla Aliya Fahma	4	4	1	1
39	Rifda Anisya Putri	4	4	1	1
40	Rohma Nurlita Julianti	4	3	1	1
41	Salwa Jelita Dewikusuma	4	3	0	1
42	Sekardini Cahyaning Pramono	4	3	0	1
43	Sheptia Amanda S	4	3	1	1
44	Sicelia Nelke	4	3	1	1
45	Siti Nadila Nur Oktavia	4	4	1	1
46	Sukma Ayu S. P.	4	3	1	1
47	Talitha Salsabila	4	3	1	1
48	Tiara Riskawati T.	4	3	1	1
49	Zerlina Fitri R.	4	3	1	1
50	Aisyah Rahma Anugerah	4	4	3	2
51	Ali Zainal A.	4	5	3	2
52	Charisma Pramudya	5	4	3	2
53	Dhaifina Dewita Ayu	3	3	3	2
54	Lisa Putri Y. A.	4	4	3	2
55	Vira Nuraini	5	5	4	2
56	Achmad Zainun Qurthubi	4	2	2	0-1
57	Adhekia Winy	5	2	0	0-1
58	Aldi Firmansyah	4	2	2	0-1
59	Alifah Gita Putri Maharani	4	2	2	0-1
60	Andhini Pramudya Wigati	4	2	1	0-1
61	Antar Ghalib Restufani	4	2	1	0-1
62	Ara Ayesha Z. R.	3	2	0	0-1
63	Ayon Restu N.	4	2	0	0-1
64	Cindy Aulia N. P.	4	2	2	0-1
65	Desi Tri Wijayanti	4	2	2	0-1
66	Dhanisa Aulia Arief	5	2	1	0-1
67	Dian Ayu Ariani	4	2	1	0-1
68	Dita Oktavia Lusytawati	5	2	1	0-1
69	Farizta Naila	4	1	3	0-1
70	Firda Aizzaturrochma	4	2	0	0-1
71	Hendra Kusuma	4	2	3	0-1



No	Nama	No. Soal			Level
		1-5	6-10	11-15	
72	Imelda Rahmasari	5	2	1	0-1
73	Kamal Abror	4	2	2	0-1
74	M. Rahul Reza P.	4	2	0	0-1
75	Moch. Ilham Anwar	4	2	2	0-1
76	Nadhira Muthia P.	3	2	1	0-1
77	Ria Kurnia Rahmawati	3	2	1	0-1
78	Sefvira Dwi Septiadi	3	2	0	0-1
79	Shinta Permata Dewi	4	2	1	0-1
80	Syabrina Faiqotun N.	4	2	0	0-1
81	Tegar Dwi A.	3	2	0	0-1
82	Yudha Pranutu Dana	3	2	0	0-1
83	Adinda Aulia	4	3	2	1-2
84	Adys Trianita Devi	3	3	2	1-2
85	Afanindya Bias Maharani	5	3	2	1-2
86	Ahmad Rasyid Dostum	4	3	2	1-2
87	Ananda Wahyu Saputra	4	4	2	1-2
88	Annabella Amanda V.	5	2	1	1-2
89	Aufa Miftah Nurfa'izah	4	3	2	1-2
90	Damara Adi Nugraha	5	5	2	1-2
91	Davito Dzaki Shalfana	4	4	2	1-2
92	Dev Askes Mikail	4	4	2	1-2
93	Dimas Maulana Aditya	4	3	2	1-2
94	Dirga Eka Prasetya	5	4	2	1-2
95	Elsa Berliana	4	3	2	1-2
96	Febrio Oganloptian	3	3	2	1-2
97	Ghefira Amanda	4	3	2	1-2
98	Hamdan Yuafie Ni'am	4	4	2	1-2
99	Imel Ekaprila Ayuningcahya	5	4	2	1-2
100	Innayah Syafitri Ramadhani	3	4	2	1-2
101	Julian Liew	3	3	2	1-2
102	Junta Teduh Morale	4	5	2	1-2
103	M. Ghatfan Aufa	5	4	2	1-2
104	M. Javier Raka M.	4	4	2	1-2
105	Marcella ANDP	5	4	2	1-2
106	Mika Nandriako	4	3	2	1-2
107	Mirza Faiz Syah R.	4	3	2	1-2
108	Muhamad Zacky R	5	4	2	1-2

No	Nama	No. Soal			Level
		1-5	6-10	11-15	
109	Nadia Safa Kamila	5	4	2	1-2
110	Nasywa Sahda Maharani	3	5	2	1-2
111	Nicky Natania Ladian	5	4	2	1-2
112	Nilam Laisa Farah Fatimah	5	5	2	1-2
113	Nurhalida Indra Yanti	3	4	2	1-2
114	Parikesit Bagus Masrifat	4	4	2	1-2
115	Ragil Satrio Hidayat	4	4	2	1-2
116	Rifqi Aditya U.	4	4	2	1-2
117	Rifqi Azaria Habibi	4	3	2	1-2
118	Selviana Laili R.	4	3	2	1-2
119	Shafira Restu Permatasari	4	3	2	1-2
120	Achmad Ferdy Emillul Fata	2	3	0	pre 0
121	Agripina Parisya Agatha	1	5	1	pre 0
122	Aulia Nastiti A. I.	0	0	2	pre 0
123	Citha Aura Nadiva	2	5	1	Pre 0
124	Dimas Didar D. A.	2	3	0	Pre 0
125	Dimas N. K.	2	4	4	Pre 0
126	Dwinda Sukma W.	1	1	1	pre 0
127	Elvira Vanny Rohmasari	2	5	1	Pre 0
128	Firmansyah I	2	2	0	Pre 0
129	Fredy Eka Firmansyah	2	3	1	pre 0
130	Iven Egi Fitriana	2	3	2	pre 0
131	J. G. Sindhu Rajendra	2	4	2	pre 0
132	Karina Destri Ariyani	2	1	1	pre 0
133	Kuni Afroh A. A. F.	2	4	1	Pre 0
134	M. Lahsamana S.	2	2	1	pre 0
135	Najwa	2	3	3	pre 0
136	Razendra Respati	2	3	1	pre 0
137	Silvi Cahyaning Kamalia	2	3	2	pre 0
138	Wirdiyan Bagus K.	2	2	1	pre 0

**LAMPIRAN**  
**HASIL TES ANGKET KECEMASAN GEOMETRI**

No	Nama	Level	Kecemasan
1	Ahmad Hamda Prayugo	0	Sedang
2	Akhmal Duta Bagaskara	0	Sedang
3	Fatimatus Zahro	0	Sedang
4	Gressica Imelia Putri P.	0	Sedang
5	Jihan Fairuz R. N. A.	0	Sedang
6	Maharani Balqis Maulida	0	Sedang
7	Moch. Fachmi Acilmi	0	Sedang
8	Rachyadana A. P.	0	Sedang
9	Ugga Sabian R	0	Sedang
10	Naufar Luchman	1	Rendah
11	Zerlina Fitri R.	1	Rendah
12	Moch. Haikal Al Kamily	1	Rendah
13	Adistia Dhefanny S.	1	Sedang
14	Amany Ges Anuz	1	Sedang
15	Bayu Aryasena	1	Sedang
16	Catherine Alysia	1	Sedang
17	Devi Ara P. M.	1	Sedang
18	Dewanda Rizki R.	1	Sedang
19	Endrian R. P.	1	Sedang
20	Gilang Rizki Ramadhan	1	Sedang
21	Handy Granitio	1	Sedang
22	Irhamna Dwi Putri	1	Sedang
23	Kharisma Andhira B. J.	1	Sedang
24	Macyka Talita Syahda	1	Sedang
25	Muthia Fahriyah P.	1	Sedang
26	Nailah Amalia	1	Sedang
27	Nimas Ayu Roisu W.	1	Sedang
28	Nisrina Malihah Kautsar	1	Sedang
29	Qseyla Aliya Fahma	1	Sedang
30	Rohma Nurlita Julianti	1	Sedang
31	Salwa Jelita Dewikusuma	1	Sedang
32	Sekardini Cahyaning Pramono	1	Sedang
33	Sukma Ayu S. P.	1	Sedang
34	Tiara Riskawati T.	1	Sedang
35	Adriyanti Ailsa Luthfi	1	Sedang

No	Nama	Level	Kecemasan
36	Alivy Azzahra Syahrozi	1	Sedang
37	Angela Carolina	1	Sedang
38	Annisa Dewi Maharani	1	Sedang
39	Bagas Rindang Prakoso	1	Sedang
40	Gusti Putri D. P. D.	1	Sedang
41	Intania Monica Permatasari	1	Sedang
42	Talitha Salsabila	1	Sedang
43	Adelia Thessa P.	1	Tinggi
44	Andira Ayu Ningtyas	1	Tinggi
45	Rifda Anisya Putri	1	Tinggi
46	Sheptia Amanda S	1	Tinggi
47	Sicelia Nelke	1	Tinggi
48	Siti Nadila Nur Oktavia	1	Tinggi
49	Dhaifina Dewita Ayu	2	Sedang
50	Lisa Putri Y. A.	2	Sedang
51	Aisyah Rahma Anugerah	2	Sedang
52	Charisma Pramudya	2	Tinggi
53	Ali Zainal A.	2	Tinggi
54	Vira Nuraini	2	Tinggi

LAMPIRAN  
LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 1 GEOMETRI S1

LEMBAR JAWABAN TES GEOMETRI II NO. TES: ...23.....

NAMA : Uga Sabian R

KELAS, SEKOLAH : 9C SMPN 2 JEMBER

NO	JAWABAN
1	<p>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem) Bidang Diagonal: <math>AFGD, DHFB, CDEF, EBCH</math>, dan Bidang diagonal Acuan yaitu: <math>ABGH</math></p> <p>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem) Bidang diagonal mana yang tegak lurus dengan Bidang diagonal acuan yaitu <math>ABGH</math></p> <p>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies) Dengan membongkar bentuk kubus dan Bidang diagonal acuan, kemudian identifikasi mana sudut yang dapat membantu Bidang diagonal yang tegak lurus dengan Bidang diagonal acuan.</p> <p>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Bidang diagonal yang tegak lurus dengan <math>ABGH</math> adalah <math>CDEF</math></p>
	<p>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</p> <p>Sudah</p>

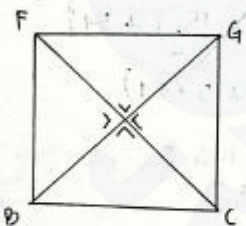


**LAMPIRAN**  
**LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 2 GEOMETRI S1**

NO	JAWABAN
2	<p data-bbox="403 443 1300 571"><i>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem)</i> <del>Berapa luas segitiga gay di sisi</del> Panjang rusuknya <math>AF = 7 \text{ cm}</math>, <math>AH = 8 \text{ cm}</math>, <math>HE = 10 \text{ cm}</math>, <math>EG = 19 \text{ cm}</math>, dan <math>CH = 6 \text{ cm}</math>.</p> <p data-bbox="403 571 1300 660"><i>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem)</i> Berapa luas segitiga gay di sisi</p> <p data-bbox="403 660 1300 750"><i>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies)</i></p> <p data-bbox="403 750 1300 929"><i>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</i></p> <p data-bbox="403 929 1300 1787"><i>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</i></p>

LAMPIRAN  
LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 1 GEOMETRI S2

LEMBAR JAWABAN TES GEOMETRI II  
 NAMA : Adriyani Ailsa huchfie  
 KELAS, SEKOLAH : 9C, SMPN 02 Jember  
 NO. TES: 29

NO	JAWABAN
1	<p>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bidang Diagonal AFGD &gt; Bangun Kubus</li> <li>&gt; " " DHFB</li> <li>&gt; " " CDEF</li> <li>&gt; " " EBCH</li> </ul> <p>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Tentukan bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH!</li> <li>&gt; <math>dr \perp ABGH</math>?</li> </ul> <p>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dengan menerapkan pada sifat bangun kubus</li> <li>&gt; Menggambar ilustrasi</li> </ul> <p>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cara pertama : Kubus memiliki sifat dimana diagonal bidang atau diagonal ruang antar sisi yang berhadapan adalah tegak lurus. Sehingga diagonal bidang ABGH tegak lurus dengan diagonal bidang CDEF.</li> <li>&gt; Cara kedua : Gambar ilustrasi dari samping</li> </ul>  <p>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</p> <p>lya</p>

**LAMPIRAN**  
**LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 2 GEOMETRI S2**

NO	JAWABAN
2	<p>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem)</p> <p>&gt; Panjang FA = 7 cm      &gt; Panjang EG = 14      &gt; 2 bangun persegi berukuran 24 cm dan 15 cm  &gt; —  — AH = 8 cm      &gt; —  — CH = 6  &gt; —  — HE = 10 cm</p> <p>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem)</p> <p>luas daerah yang diarsir ?</p> <p>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies)</p> <p>&gt; Menghitung luas diarsir dengan menggunakan rumus segitiga.</p> <p>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</p> <p>luas segitiga yg diarsir pertama = <math>L_{\text{D besar}} - (L_{D1} + L_{D2})</math>  <math>= \frac{1}{2} \cdot 32 \cdot 24 - \left( \frac{24 \cdot 14}{2} + \frac{6 \cdot 18}{2} \right)</math>  <math>= 384 - (168 + 54)</math>  <math>= 384 - 222</math>  <math>= 162 \text{ cm}^2</math></p> <p>luas segitiga yg diarsir kedua  <math>= L_{\text{D besar}} - (L_{D1} + L_{D2})</math>  <math>= \frac{15 \cdot 25}{2} - \left( \frac{15 \cdot 7}{2} + 54 \right)</math>  <math>= \frac{375}{2} - (52,5 + 54)</math>  <math>= 187,5 - 106,5</math>  <math>= 81 \text{ cm}^2</math></p> <p><math>L_{\text{D}} \text{ yg diarsir total} = 162 \text{ cm}^2 + 81 \text{ cm}^2</math>  <math>= 243 \text{ cm}^2</math></p> <p>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</p> <p>ya.</p>

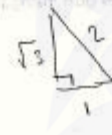


LAMPIRAN  
LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 1 GEOMETRI S3

LEMBAR JAWABAN TES GEOMETRI II NO. TES: 37  
 NAMA : AISYAH RAHMA AMUGERAH  
 KELAS, SEKOLAH : 9C SMPN 2 JEMBER

NO	JAWABAN
1	<p><i>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem)</i>  <math>\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HE}</math>                      6 sisi = persegi</p> <p><i>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem)</i>                      tentukanlah bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH</p> <p><i>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies)</i>                      - mencari langsung hanya dengan mengidentifikasi gambar                      - mencari titik yang sehadap dengan bidang diagonal ABGH terhadap permukaan kubus</p> <p><i>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</i></p> <p>titik A sehadap dengan titik C                      titik B ————— &gt; titik D                      titik G ————— &gt; titik E                      titik H ————— &gt; titik F</p> <p>bidang diagonal CDEF <math>\perp</math> bidang diagonal ABGH</p> <p>sifat bidang diagonal :                      - dapat membagi bangun ruang menjadi 2 bagian sama besar.                      - sisinya berjumlah sama dengan salah satu permukaan bangun ruang.                      - jumlah titik sudut ————— "</p> <p><i>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</i>                      Sudah</p>

**LAMPIRAN**  
**LEMBAR JAWABAN TES SOAL NO. 2 GEOMETRI S3**

NO	JAWABAN
2	<p>Coba tuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Identify the problem)</p> <p><math>\overline{FA} = 7 \text{ cm}</math>    <math>\overline{HE} = 10 \text{ cm}</math>    <math>\overline{CH} = 6 \text{ cm}</math>  <math>\overline{AH} = 8 \text{ cm}</math>    <math>\overline{EG} = 14 \text{ cm}</math></p> <p>Coba tuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar! (Define and represent the problem)</p> <p>Tentukan luas daerah yang diarsir!</p> <p>Coba tuliskan dengan cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu strategi yang benar! (Explore possible strategies)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mencari panjang dan tinggi dari segitiga yang dicari.</li> <li>- mencari luas keseluruhan, kemudian mengurangi dengan luas yang tidak perlu.</li> </ul> <p>Selesaikan perhitungan dengan menggunakan strategi, rumus dan kalkulasi yang benar! (Act on strategies)</p> <p><math>\overline{AB} = 14 \text{ cm}</math>  <math>\overline{AC} = 6^2 + 8^2 = 10 \text{ cm}</math>  <math>\overline{CE} = 6^2 + 10^2 = \sqrt{136} = 2\sqrt{34}</math>  <math>\overline{ED} = 28 \text{ cm}</math></p> <div style="text-align: right;">  </div> <p><math>L_1 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{10 \cdot 14}{2} = 70 \text{ cm}^2</math>      <math>L_2 = \frac{a \cdot t}{2} = \frac{2\sqrt{34} \cdot 28}{2} = 28\sqrt{34} \text{ cm}^2</math></p> <p><math>L_{\text{total}} = 70 \text{ cm}^2 + 28\sqrt{34} \text{ cm}^2</math></p> <p>Lihat dan evaluasi pada bagian kalkulasi dan penggunaan rumus, apakah jawaban sudah sesuai dengan pertanyaan dan data yang ada! (Look back and evaluate your activities)</p> <p>Kada tahap kalkulasi seperti ini ada kesalahan karena ada rumus yang tidak diketahui.</p>



LAMPIRAN

LEMBAR JAWABAN ANGKET KECEMASAN GEOMETRI S1

LEMBAR ANGKET KECEMASAN GEOMETRI

NO TES: 33

NAMA : Uga Saban R

KELAS, SEKOLAH : 9C SMPN 2 JEMBER

NO	JAWABAN TINGKAT KESESUAIAN				
	SS	S	R	TS	STS
1				✓	
2			✓		
3			✓		
4			✓		
5	✓				
6					✓
7		✓			
8		✓			
9		✓			
10	✓				
11			✓		
12	✓				
13		✓			
14			✓		
15					✓
16		✓			
17				✓	
18	✓				
19		✓			
20		✓			
21	✓				
22		✓			
23					✓
24		✓			
25				✓	

2-  
3-  
3-  
3-  
5-  
1-  
2-  
2-  
2-  
5-  
3-  
1-  
2-  
3-  
1-  
4-  
2-  
1-  
4-  
4-  
1-  
4-  
1-  
4-  
2-

65  
-----  
Sedang.

TK.



LAMPIRAN

LEMBAR JAWABAN ANGKET KECEMASAN GEOMETRI S3

LEMBAR ANGKET KECEMASAN GEOMETRI

NO TES: 37

NAMA : AISYAH RAHMA A

KELAS, SEKOLAH : 9C SMPN 2 JEMBER

NO	JAWABAN TINGKAT KESESUAIAN				
	SS	S	R	TS	STS
1				✓	
2				✓	
3	✓		✓		
4			✓	✓	
5				✓	
6	✓				
7		✓			
8		✓			
9	✓				
10		✓			
11				✓	
12		✓			
13		✓			
14		✓			
15					✓
16		✓			
17				✓	
18		✓			
19					✓
20				✓	
21	✓				
22		✓			
23			✓		
24	✓				
25		✓			

2-  
2-  
5-  
3-  
2-  
5-  
2-  
2-  
1-  
4-  
2-  
2-  
2-  
2-  
1-  
4-  
2-  
2-  
1-  
2-  
1-  
4-  
3-  
5-  
4-

65.

kedang.

TK.

$(6 + 15 + 6 + 4) +$

10

**LAMPIRAN****TRANSKRIP WAWANCARA S1**

PP001 : apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer satu?

S1001 : bidang diagonalnya itu, ya bidang diagonalnya ada AFGD, DHFB, CDEF, EBCH, dan bidang diagonalnya yang jadi acuannya itu ABGH

PP002 : oke, dari situ kesulitan soalnya menurutmu bagaimana?

S1002 : mudah

PP003 : mudah, oke, jadi waktu yang diberikan ini terlalu cepatkah atau udah pas?

S1003 : terlalu lama

PP004 : terlalu lama, jelaskan apa saja yang menjadi permasalahan dari soal tersebut!

S1004 : bidang diagonal mana yang tegak lurus dengan bidang diagonal acuan yaitu ABGH,

PP005 : adakah rumus tertentu untuk mengerjakan soal ini?

S1005 : tidak ada

PP006 : tidak ada, oke, jadi strategi apa yang akan kamu gunakan untuk mendapat jawaban yang diminta dari permasalahan itu?

S1006 : Cuma dibayangkan itu seperti ini, berarti tegak lurusnya ini, jadi diidentifikasi bidang diagonal mana yang bentuknya tegak lurus sama bidang diagonal acuan

PP007 : oke, oke, coba jelasin tahap pengerjaanmu sehingga menghasilkan CDEF ya, coba dijelasin!

S1007 : jadikan bentuknya kalo ABGH itu kan seperti ini, kalo bidang yang tegak lurus berarti kan seperti ini, berarti kebalikannya yaitu EFDC,

PP008 : garis kan seperti ini perwakilannya berpotongan, bisa seperti ini, dan ketika tegak lurus misalkan seperti ini tegak lurus dia itu akan pas membentuk sudut siku, nah sekarang yang saya inginkan apakah kamu yakin dari ini dengan berpotongan saja itu akan membut perpotongan ininya akan membentuk sudut  $90^0$ ? Kenapa?

S1008 : iya, ini kan dibayangkan seperti belah ketupat jadi sudut yang ditengahnya itu  $90^0$



PP009 : oke sip. Jadi sudah kamu koreksi lagi dari awal sampe terakhir? Adakah yang kurang pas? Sudah pas semua?

S1009 : sudah pas

PP010 : oke, kemudian sekarang soal nomer dua, nah sekarang apa yang diketahui dari soal nomer dua ini?

S1010 : panjang ruas garis AF, AH, HE, EG dan CH

PP011 : kemudian bagaimana kesulitannya menurutmu?

S1011 : susah

PP012 : waktu yang diberikan untuk mengerjakan ini bagaimana? Digabungkan dengan soal nomer satu yang tadi

S1012 : kalo yang ini lebih susah jadi kurang,

PP013 : jadi permasalahan nomer dua apa?

S1013 : berapa luas segitiga yang diarsir

PP014 : hanya itu permasalahannya?

S1014 : terus tidak diketahui tingginya

PP015 : jadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal itu?

S1015 : ini pake pythagoras harusnya, tapi bingungnya soalnya gak ada tingginya jadi misalnya kan kalo pythagoras ada dua sisi yang diketahui, cuma yang diketahui cuma ruas garis yang dibawah aja, jadi bingung,

PP016 : oh, oke, jadi stagnan disitu ya, tidak menemukan hasil apapun

S1016 : iya,

PP017 : oh, oke, coba sekarang dilihat angketnya, nah kamu berada di kategori kecemasan sedang, nomer dua kenapa ragu-ragu, merasa ada tekanan pada dada saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit,

S1017 : ya karena kalo sulit misalnya kan jawabannya misalnya tidak ketemu kan karena sulit jadi agak pusing sama sesak

PP018 : kemudian nomer tiga juga, kenapa ragu-ragu, saya merasa tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal

S1018 : karena kalo misalnya secara asal jawabnya asal, tidak tau dasarnya, kalo tau dasarnya diselesaikan lewat itu untuk penyelesaian



- PP019 : jadi tidak yakinnya soalnya asal ya, nomer empat, ragu-ragu lagi, saya merasa ada sensasi tercekik saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba
- S1019 : karena itu misalnya tergantung soalnya, kalo mudah dipahami, kalo udah punya gambaran dari sudut-sudutnya bisa, kalo bisa secara rumusnya kalo tiba-tiba, misalnya pusing
- PP020 : oh jadi sensasi tercekiknya itu gara-gara pusing gitu?
- S1020 : iya
- PP021 : oke, sekarang nomer lima, kenapa itu? Saya merasa tegang saat mengikuti tes geometri, mikir terlalu
- S1021 : ya, merasa tegang, ya mikir terlalu fokus, misalnya kan terlalu fokus akhirnya kadang-kadang kalo soalnya rada susah jadi pusing dipikir terlalu parah
- PP022 : oke, oke, sekarang nomer 10, saya mengalami kebingungan saat akan memulai mengerjakan tes geometri, kenapa kebingungan?
- S1022 : misalnya dilihatn soalnya dulu kan kadang-kadang di tengah-tengah sama terakhir soalnya susah mulai bingung dari awal
- PP023 : jadi emang kalo udah lihat soalnya susah nih langsung gitu ya, ehm, nomer sebelas ragu-ragu, saya malu atau grogi saat mengerjakan tes geometri, kenapa groginya ragu-ragu?
- S1023 : grogi, ya tergantung dari soalnya, kalo soalnya susah ragu-ragu jawabannya jadi agak tegang gitu, grogi,
- PP024 : oh gitu ya, kemudian di 14, saya diam saat guru membagikan soal tes geometri, kenapa kok ragu-ragu?
- S1024 : kalo materinya waktu pas yang seneng gitu, suka biasanya, gak sabar mau ngerjakan soalnya, kalo yang mulai agak-agak susah gitu, gak paham, mulai gak paham jadi ya agak grogi juga,
- PP025 : rada gak sabar gitu ya, sekarang 16, saya merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal, setuju, berarti takut, kenapa kok bisa takut? Gara-gara tidak menemukan penyelesaian soal atau gara-gara apa?

- S1025 : takut karena kan kalo geometri harus ngitung dulu terus takut jawabannya salah, terus kadang-kadang temen selesai duluan, itu kan pasti sudah selesai penyelesaiannya, jadi bingung juga,
- PP026 : jadi takutnya itu ya banyak faktor ya, oke, kemudian 19, saya merasa mual saat mengerjakan tes geometri yang sulit, kenapa mual?
- S1026 : ya karena tadi pusing itu, tapi gak selalu,
- PP027 : oh gara-gara pusing terus kayak mual gitu ya, kemudian nomer dua puluh, saya merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal tes geometri yang dibagikan guru,
- S1027 : tergantung soalnya, suka apa enggak,
- PP028 : oh oke, oke, kemudian nomer 22, saya merasa gelisah saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal geometri
- S1028 : soalnya itu kalo bingung dak tau apa yang mau dilakukan itu, gak paham, mau disuruh gini gak paham mau diapakan,
- PP029 : jadi geilsahnya karena gak paham di bagian tertentu ya, oke sekarang 24, saya mengalami hambatan berpikir ketika teman saya ada yang sudah mengumpulkan tes geometri
- S1029 : soalnya teman saya bisa, kenapa saya tidak bisa,
- PP030 : oh jadi mikir gara-gara disitu ya, hambatan berpikirnya ya, oke itu diangketnya, sekarang saya tanyakan lagi yang kamu lakukan ketika soal dibagikan itu apa?
- S1030 : biasanya siap-siap berpikir, juga mulai-mulai dipanaskan otaknya,
- PP031 : oke apakah merasa jantung berdebar di saat mengerjakan tes? Gimana?
- S1031 : terkadang iya, kalo materinya misalnya susah biasanya mulai-mulai agak deg-degan,
- PP032 : sering merasa ingin pingsan?
- S1032 : enggak, tergantung sih, kalo soalnya susah kan mulai-mulai pusing
- PP033 : kemudian merasakan tekanan pada dada? Gimana?
- S1033 : iya, terkadang, agak sesak karena pusing itu tadi,
- PP034 : sesak karena pusing ya, merasa mual saat mengerjakan soal?
- S1034 : iya, ya karena pusing tadi itu, mikirkan soalnya,

PP035 : merasa ingin atau sering buang air kecil pada saat tes?

S1035 : enggak

PP036 : berkeringat saat mengerjakan tes?

S1036 : enggak

PP037 : merasa wajahnya memerah saat menghadapi tes?

S1037 : enggak,

PP038 : merasa sulit berkonsentrasi di kelas ketika tes? Gimana jadinya?

S1038 : tergantung kondisi teman-teman, kalo rame biasanya agak gak konsentrasi,

PP039 : menjadi pelupa ketika mengerjakan tes? Gimana tuh?

S1039 : iya, kadang-kadang, karena dilihat dari soalnya di depan tuh sudah kayak apa, kalo misalnya sudah gampang pasti sudah pede gitu ngerjakannya, jadi lancar, kalo misalnya sudah agak-agak susah gak bisa atau mulai terhambat,

PP040 : oke, jadi merasa terhambat berpikir saat mengerjakan tes, terhambat berpikirnya gara-gara lupa, gara-gara soalnya kenapa tadi?

S1040 : soalnya kayak susah gitu,

PP041 : bingung ketika mendengar penjelasan guru mengenai materi geometri?

S1041 : enggak

PP042 : merasa ketakutan kalo hasilnya kamu ini tidak baik daripada punya temenmu? Coba jelasin!

S1042 : iya, karena ya soal geometri memang materi yang saya sukai, jadi misalnya kalo saya lebih buruk dari temen juga malu, juga takut,

PP043 : merasa tidak sabar untuk mendapat soal tes geometri? Coba jelasin!

S1043 : iya, karena geometri itu pertama saya suka, tidak sabar jadinya,

PP044 : merasa gelisah saat temenmu tidak bisa memberikan contekan ke kamu gitu?

S1044 : endak

PP045 : oke, merasa tegang? Gimana?

S1045 : terkadang kalo soalnya susah mulai berpikir serius, biasanya,

PP046 : merasa gugup saat mengerjakan soal?

S1046 : enggak,

PP047 : khawatir ketika menghadapi soal?

S1047 : enggak

PP048 : merasa bersalah ketika menyelesaikan soal?

S1048 : enggak,

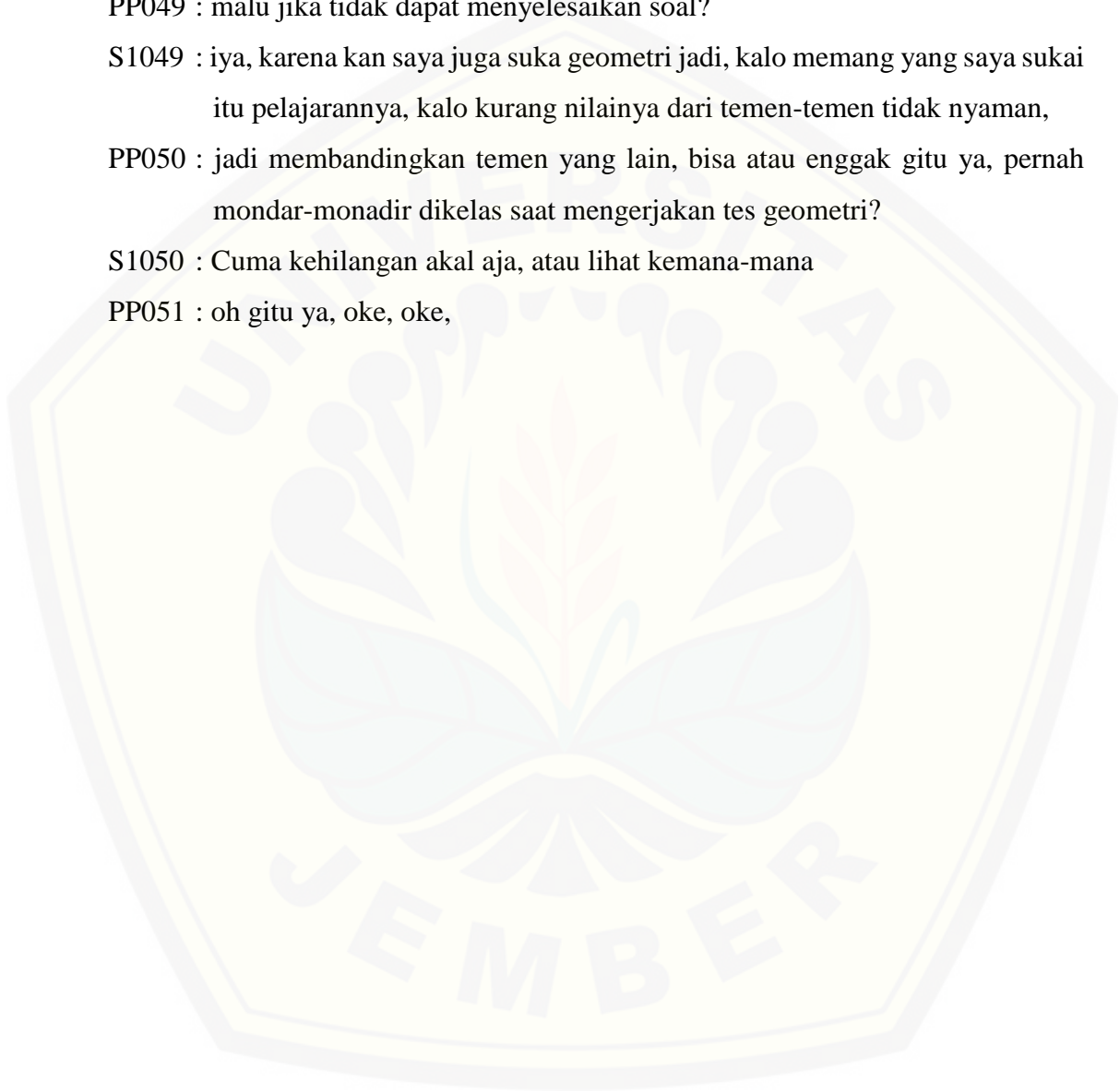
PP049 : malu jika tidak dapat menyelesaikan soal?

S1049 : iya, karena kan saya juga suka geometri jadi, kalo memang yang saya sukai itu pelajarannya, kalo kurang nilainya dari temen-temen tidak nyaman,

PP050 : jadi membandingkan temen yang lain, bisa atau enggak gitu ya, pernah mondar-monadir dikelas saat mengerjakan tes geometri?

S1050 : Cuma kehilangan akal aja, atau lihat kemana-mana

PP051 : oh gitu ya, oke, oke,



**LAMPIRAN****TRANSKRIP WAWANCARA S2**

PP001 : nah sekarang coba dilihat ini soalnya, dibaca, coba saya langsung tanyakan mengenai soal ya, nah apa saja yang diketahui dari soal pertama ini?

S2001 : yang pertama, di soal pertama ini disajikan gambar, kemudian diketahui sisi-sisinya ada dan juga diagonal ruangnya, bidang diagonal ruangnya, terus saya tuliskan disini, ada yang diketahui ada bidang diagonal AFGD, kemudian ada bidang diagonal DHFB, CDEF, EBCH, dan ini merupakan bangun kubus,

PP002 : oh, oke, dari situ, kira-kira menurutmu itu kesulitannya bagaimana menurutmu geometri ini? Soal pertama ini,

S2002 : menurut saya ini, lumayan, soalnya nih kalo misalnya dibaca dan dicermati ini bisa ketemu langsung jawabannya,

PP003 : lumayan, lumayan, ke bawah berarti, tidak sulit gitu ya

S2003 : Iya,

PP004 : kemaren waktunya, kira-kira untuk mengerjakan soal, dua soal ini terlalu cepat apa udah pas?

S2004 : sudah pas

PP005 : oh sudah pas ya, kemudian sekarang jelaskan apa yang menjadi permasalahan di soal nomer satu ini,

S2005 : yang jadi permasalahannya, apa ya,

PP006 : gak papa dibaca lagi,

S2006 : oh itu, simbol, cara bikin simbolnya, soalnya, saya taunya simbol diagonal ruang, bukan simbol diagonal ruang,

PP007 : oh iya iya

S2007 : jadi kurang tau

PP008 : cuman yang ditanyakan apa disitu? Adalah bidang diagonal yang

S2008 : bidang diagonal, ABGH,

PP009 : iya yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH, nah itu ya maksudnya ya

S2009 : oh iya.



- PP010 : bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH, ehm, disini menurutmu strategi apa saja yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomer satu ini
- S2010 : pertama itu saya menggambar ilustrasinya dari samping kan kalo dari samping digambarkan itu bentuknya persegi, jadi keliatan kalo disitu cuma garis diagonal ruang aja, eh, garis diagonalnya aja, terus yang kedua dengan menerapkan pada sifat bangun kubus kalo diagonal yang bersilang akan atau apa ya, diagonalnya silang itu pasti tegak lurus,
- PP011 : oh gitu, oke, oke, jadi sekarang coba jelasin dari setiap langkah kemudahan hingga kamu dapatkan CDEF ya yang tegak lurus dengan ABGH, oke dijelasin coba
- S2011 : iya, pertama disini ada dua cara saya gunakan pertama cara pertama dengan menerapkan sifat kubus dimana diagonal bidang atau diagonal ruang antar sisi yang berhadapan itu pasti tegak lurus
- PP012 : antar sisi yang berhadapan tegak lurus,
- S2012 : sehingga bidang diagonal ABGH itu berhadapan dengan, eh, apa, tegak lurus dengan diagonal bidang, sisi depannya, dengan diagonal bidang CDEF, terus kemudian cara keduanya dengan menggambar ilustrasiya dari samping jadi keliatan garis diagonal
- PP013 : ehm, oke, boleh saya tanyakan mengenai berhadapan itu yang seperti apa? Coba ditunjukkan disini kalo berhadapan itu bidang mana dengan mana berhadapan seperti apa
- S2013 : disini ditunjukin kalo diagonal sisi ABFE berhadapan dengan sisi CDHG terus kalo dibuat diagonal, antara dua sisi ini, sisi ini digabungkan dengan sisi ini ataupun sisi yang CDGH ke sisi yang sini itu berhadapan jadi diagonalnya dibuat diantara dua sisi itu pasti tegak lurus
- PP014 : oke-oke ya, kemudian yang ini dibuat ilustrasinya kemudian diambil salah satu diagonalnya, ya, jadi ini kenapa tegak lurus?
- S2014 : karena ini kubus itukan sisi sisinya dari persegi, nah persegi itu ukuran sisinya pasti sama jadi diagonal yang terbentuk pasti tegak lurus,

PP015 : kaitannya dari sama hingga tegak lurus gimana? Ini kan kamu bilang tadi semua sisi sisinya sama kemudian kok tiba-tiba kamu menyebutkan bahwa diagonal yang dibuat itu akan tegak lurus kaitannya dari sisi sisi yang sama kemudian dapet diagonal yang saling tegak lurus itu gimana?

S2015 : caranya itu kan kalo misalnya pake rumus phytagoras diketahui sisi miringnya sama ukuran sisi miringnya sama terus dikeuda diagonalnya ini berpotongan di satu titik terus habis itu membentuk 90 derajat,

PP016 : kamu tau sudutnya 90 derajat dari phytagoras itu dari apanya?

S2016 : dari sifat

PP017 : oh iya oke oke kemudian udah kamu cek dari sini awal dariyang diketahui sampai yang tahap ini? sudah di cek lagi? Adakah yang tidak sesuai menurutmu?

S2017 : gak ada

PP018 : oke, apakah soal ini termasuk kategori yang baru atau pernah diujikan sebelumnya atau udah tau

S2018 : baru

PP019 : baru, tapi bisa ya, oke sekarang soal nomer dua, apayang diketahui dari soal nomer dua?

S2019 : yang diketahui itu dari soal nomer dua berapa sisi panjang FA yang mana 7 cm, panjang AH 8 cm, HE 10 cm, EG panjangnya 14 dan CH panjangnya 6, terus habis itu disini saya pake penggaris

PP020 : yang diketahui kan sementara ruas garis F sampai G, kemudian CH, benerya, sementra itu, kemudian kesulitannya menurutmu dari sini, sulitkah?, atau enggak nih biasa aja

S2020 : sulit

PP021 : sulit, waktu yang diberikan kalo tadi dengan digabungkan dengan soal nomer satu terlalu cepat atau yaudah pas cukup?

S2021 : pas se, iya,

PP022 : gpp se, kalo sudah pas sekarang permasalahan di soal nomer dua itu apa? Yang ingin dicari

S2022 : ini di nomer dua ditanyakan luas daerah yang diarsir bentuknya segitiga, terus permasalahannya tingginya dari bangun itu belum diketahui

PP023 : ada rumus tertentu untuk mencari yang luas segitiga ini dan juga tinggi ini?

S2023 : sebenarnya ada, pakai itu biasa, tapi saya kurang yakin jadi pake penggaris terus diukur ternyata ukuran garis H sampe G sama D sama G itu sama panjang jadi

PP024 : awalnya sih, kamu tau kesebangunan gak?

S2024 : iya tau

PP025 : jadi tadi menggunakan apa rumusnya? Jadi menggunakan penggaris ya, tidak menggunakan rumus tertentu karena panjangnya sama ya, sekarang coba dijelasin langkah-langkahnya dari yang disini sampai ketemu jawabannya  $243 \text{ cm}^2$ .

S2025 : jadi setelah dicari tingginya terus menggunakan rumus segitiga itu dicari dulu luas segitiga AGD yaitu luas segitiga besarnya dikurangi dua luas segitiga kecil, luas segitiga CAE dan segitiga DEG. Habis itu diketahui luas CED yaitu  $162 \text{ cm}^2$ . Terus kemudian dengan cara yang sama mencari luas BAC diketahui  $81 \text{ cm}^2$ . Terus setelah itu dijumlahin

PP026 : oh hebat ya, coba tunjukkan ngukurnya gimana kamu mendapatkan BF ini sebagai tinggi segitiga ini, hanya dengan penggaris kamu ya,

S2026 : sebenarnya enggak, cuma mau menerapkan rumus yang satu akar dua, itu kalo persegi tapi ada yang akar tiga dua sama satu, yaitu cuma takut waktunya tidak cukup

PP027 : oh jadi pake perbandingan pythagoras itu ya, perbandingan segitiga itu ya, terus, ini tingginya berapa tingginya DG?

S2027 : tingginya DG kalo misalnya dikira-kira itu sama kayak panjangnya sisi HG,

PP028 : HG? Berapa HE ditambah EG berapa?

S2028 : HE ditambah EG itu 24

PP029 : ini BF berapa tingginya?

S2029 : kira-kira panjangnya sama kayak sisi FH

PP030 : FH? Panjangnya berapa?

S2030 : lima belas

PP031 : sudah dikoreksi lagi tahapannya dari sini sehingga dapet  $243 \text{ cm}^2$ .?

S2031 : tapi gak yakin

PP032 : gak papa, tapi udah dikoreksi lagi tadi kan ya, oke sekarang ke angketnya, kamu disini termasuk kecemasan sedang, saya akan tanyakan dari kriteria yang kamu anggap ragu, kemudian yang bernilai tinggi gitu, untuk pernyataan nomer satu saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba disini pernyataannya jantung saya berdebar dengan keras, kenapa kamu centang ragu-ragu?

S2032 : soalnya mungkin sebelumnya udah belajar sebagian materi tapi sebagian yang lain lagi belum selesai jadi sedikit ragu-ragu, atau mungkin sudah belajar tapi karena tiba-tiba belum mempersiapkan tadi

PP033 : oh jadi ada perasaan jantung berdebar gitu tah, ragu-ragunya gara-gara apa? Ragu-ragu yang seperti itu?

S2033 : iya, ragu-ragu yang dredeg

PP034 : kemudian pernyataan di nomer tiga kamu itu setuju saya merasa tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal, setuju tidak yakin gara-gara asal, asalnya itu gimana?

S2034 : iya, asalnya itu kadang menggunakan cara yang diluar

PP035 : kemudian ada pernyataan di nomer dua belas saya tidak menghawatirkan kegagalan dalam mengerjakan tes geometri, ini mencentang ragu-ragu, kenapa? Tidak menghawatirkan ini ragu-ragu berarti ini kalo khawatir setuju berarti ya kalo tidak khawatir tidak setuju kan seperti itu berarti ya, kenapa ada ragu-ragu disitu kenapa?

S2035 : soalnya sedikit khawatir sedikit enggak, pasti ada soal yang bisa dijawab ada yang tidak dan dirasa sulit begitu

PP036 : pernyataan nomer enam belas, ragu-ragu juga jadi disitu saya merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal kamu jawabnya ragu-ragu, jadi ketika tidak menemukan penyelesaian soal itu bisa takut bisa enggak, berarti kan gitu kalo saya artikan ragu-ragu, kenapa kok gitu?

S2036 : saya ragu-ragu takut nanti ada soal yang diselesaikan tapi banyak yang gak diselesaikan

PP037 : kemudian ada pernyataan di nomer dua puluh, saya merasa tidak sabar untuk mendapatkan soal tes geometri yang dibagikan guru, setuju, tidak sabarnya gimana?

S2037 : itu kayak dapat tantangan baru disamping ragu-ragu ngerjain kan kayak dapat tantangan baru, oh iya sudah dijalani jadi dikerjakan sebisa mungkin

PP038 : jadi pengen nyoba hal-hal baru gitu ya, jadi yang kamu lakukan saat dibagikan tes gometri kemaren itu apa? Saat dibagi

S2038 : kalo itu siap-siap saja cuma setelah membaca soalnya ya lumayan

PP039 : oh gitu ya, siap-siap aja, apakah jantung kamu berdebar waktu ngerjakan tes?

S2039 : tidak cuma waktu ngerjakan soal pertama saat waktunya hampir habis iya sedikit,

PP040 : oh oke, ingin pingsan ketika mengerjakan soal?

S2040 : tidak

PP041 : oke, apakah kamu merasakan tekanan pada dada saat soal yang kamu hadapi kamu anggap sulit?

S2041 : tidak

PP042 : merasa mual?

S2042 : tidak

PP043 : apakah pernah atau sering ingin buang air kecil saat mengerjakan tes?

S2043 : tidak

PP044 : apakah berkeringat saat mengerjakan tes geometri?

S2044 : sedikit di tangan

PP045 : itu berkeringat kenapa? Apakah emang kalo dredeg apa?

S2045 : soalnya iya kalo dredeg, sedikit dredegnya itu mungkin buat keringet

PP046 : oke apakah kamu merasa wajahmu memerah atau kamu tahu wajahmu memerah pas waktu ngerjakan tes?

S2046 : tidak

PP047 : kemudian apakah kamu sulit konsentrasi selama tes geometri?



S2047 : sebenarnya bisa cuma tergantung kondisi, kalo misalnya rame kurang bisa konsentrasi,

PP048 : oh iya, oke, bukan karena ngerjakan tes geometri berarti karena lingkungan disekitar itu tenang atau tidak, begitu ya?

S2048 : iya

PP049 : oke, apakah menjadi pelupa ketika mengerjakan tes geometri?

S2049 : tidak

PP050 : sering merasa terhambat berpikir saat ngerjain tes ini?

S2050 : ehm., tidak sering cuman terkadang

PP051 : terkadang gimana?

S2051 : misalnya tergesa-gesa

PP052 : apakah kamu bingung ketika mendengar penjelasan dari guru tentang materi geometri ini?

S2052 : tidak

PP053 : merasa ketakutan bahaw hasil ngerjakan soal geometri yang punyamu itu lebih buruk dibanding punya temen-temen tah gitu? Ada ketakutan seperti itu?

S2053 : ada sedikit, soalnya ada beberapa soal yang di soal pertama diberikan itu bagian terakhir-terakhirnya belum sempat dikerjakan sampai selesai

PP054 : apakah kamu gelisah saat temenmu tidak bisa memberikan contekan untuk menjawab soal geometri?

S2054 : tidak, bisa tidak bisa dikerjakan sendiri

PP055 : oh sip, merasa tegang ketika kamu mengerjakan soal geometri?

S2055 : tidak

PP056 : apakah gugup saat menyelesaikan soal geoemtri?

S2056 : sedikit mungkin,

PP057 : sedikitnya gimana?

S2057 : ya misalanya menghadapi soal baru atau soal yang tidak diketahui cara nyelesaikannya benr gimana gitu, jadi sedikit gugup

PP058 : khawatir ketika menghadapi soal geometri?

S2058 : tidak

PP059 : merasa bersalah ketika menyelesaikan soal geoemtri?

S2059 : tidak

PP060 : malu ketika kamu tidak dapat menyelesaikan soal geometri?

S2060 : tidak



**LAMPIRAN****TRANSKRIP WAWANCARA S3**

PP001 : oke dek aisyah sekarang langsung saya tanyakan ke soal, apa yang diketahui dari soal nomer satu?

S3001 : ini bidangnya bentuknya kubus, jadi semua garis ini ukurannya sama, setiap sisi penutupnya itu persegi, juga diketahui bidang diagonalnya ABGH,

PP002 : bagaimana kesulitan soaln nomer satu ini menurutmu ini?

S3002 : gampang

PP003 : gampang ya, waktu yang diberikan untuk mengerjakan ini terlalu lama, pas?

S3003 : udah pas

PP004 : oke yang menjadi permasalahan di soal nomer satu apa?

S3004 : menentukan bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ABGH,

PP005 : oke, jadi menurutmu strategi apa yang akan kamu gunakan untuk mendapatkan jawaban itu?

S3005 : ya dicari itu bidangnya, kan itu ABGH bentuknya miring gini berarti satunya miringnya gini,

PP006 : oh gitu ya, bisa memberikan penjelasan sehingga nanti dapetnya, CDEF ya yang tegak lurus, coba dijelaskan!

S3006 : itu pokoknya di setiap titiknya ini dicari bagian yang sehadap, jadi titik A ini sama C, B sama D, H sama F, E sama G, jadinya ketemu CDEF

PP007 : kenapa dipilih titik yang seperti itu? Kan yang dibutuhkan tegak lurus, iya, coba dijelaskan dari titik-titik itu bisa membuat tegak lurus bidangnya, yakin kalo tegak lurusnya itu darimana?

S3007 : karena dari DG ini itu garis diagonalnya kalo dicari yang tegak lurus berarti kan garis CH,

PP007 : Ini apa ini sifat bidang diagonal, coba dijelaskan

S3008 : itu buat membagi bangun ruang jadi dua bagian yang besar, bidangnya itu bisa bagi dua jadinya prisma segitiga, terus sisinya berjumlah sama dengan salah satu permukaan bangun ruang,

PP009 : kalo sifat itu emang mempengaruhi tegak lurusnya bidang diagonal itu?

S3009 : enggak se

PP010 : jadi coba misal ya, emang sih kita harus mencari yang berpotongan, kemudian tiba-tiba kan udah dapet yang ini, CDEF, kenapa ketika kamu mengambil yang ini nih, kamu yakin perpotongannya akan membentuk sudut  $90^0$ ?

S3010 : iya, emang kalo sifatnya persegi itu, kan emang diagonalnya emang tegak lurus

PP011 : oke gitu ya jawabannya, sudah dikoreksi lagi? Udah gak ada yang salah? Udah pas semua?

S3011 : udah

PP012 : oke sekarang, coba dilihat nomer dua, oke, coba jelaskan apa yang diketahui dari soal nomer dua?

S3012 : itu ada panjangnya FA, AH, HE, EG, dan CH

PP013 : yang menjadi permasalahan di soal nomer dua apa?

S3013 : luasnya segitiga yang diarsir

PP014 : oke, udah itu aja permasalahannya? Oke, jadi strategi apa yang kamu gunakan untuk mendapatkan luas segitiga yang diarsir ini?

S3014 : ini, apa, mencari, garis yang belum diketahui, AB, CE, ED, sama AB,

PP015 : itu untuk apa nanti?

S3015 : buat cari luasnya

PP016 : oh, buat cari luasnya, kenapa ini gak dicari CD, BC? Kan sekalian enggak? Kenapa?

S3016 : ini kan alasnya, ini kan tingginya, tapi gak ngepas sih,

PP017 : nah iya, jadi kamu dengan sengaja milih CE dan ED supaya nanti seperti ini alas, ini tinggi gitu kan ya, syaratnya alas tinggi itu apa?

S3017 : anu, apa harus, berpotongan tegak lurus

PP018 : iya, kamu udah yakin waktu ngambil ini memang udah tegak lurus?

S3018 : endak

PP019 : endak, oh, oke, gak papa, oke strateginya itu, ada rumus-rumus tertentu yang kamu gunakan?

S3019 : perbandingan pythagoras yang 1 2 akar 3

PP020 : oh itu, sekarang coba jelasin sehingga kamu mendapatkan jawabanmu,  $70 \text{ cm}^2 + 28\sqrt{34} \text{ cm}^2$ ! Luas yang ini gimana dapetnya?, luas yang ini gimana dapetnya?

S3020 : yang ini ACnya itukan, CHnya 6, AHnya tu 8, jadinya 10, ABnya itu dari FA 7 jadinya 14,

PP021 : kenapa bisa 14?

S3021 : soalnya ini perbandingannya itu 1, sini 2, sini akar 3,

PP022 : kalo misal nanti ada perbandingan segitiga pythagoras yang lain kan kayak ada satu, satu, akar dua, ada 3, 4, 5, kemudian ada 5, 12, 13, kenapa gak kamu ambil yang itu, kenapa kamu ambil yang tiba-tiba 1, 2,  $\sqrt{3}$ , yang disini kamu pake 3, 4, 5, kan? 6, 8, 10, kenapa? Kalo menggunakan perbandingan yang lain kan boleh? Kenapa memilih perbandingan yang 1, 2,  $\sqrt{3}$ ? Kamu yakin menggunakan 3, 4, 5 disini kenapa? Kal disini udah 3, kemudian disini 4, berarti disini 5 gitu kan, nah sedangkan kalo disini kan yang diketahui hanya satu, yaitu 7 aja, kan ini gak tau, ini juga gak tau, tiba-tiba kamu pake 1, 2,  $\sqrt{3}$ , kalo disini nanti perbandingannya 3, 4, 5, misalkan ya, 7 per 3, sama dengan berapa per 4, sama dengan berapa per lima,

S3022 : gak ada cara lain, gak bisa jelasin

PP023 : oke sekarang jelasin aja sehingga dapat luas satu, ini luas satu yang mana?

S3023 : luas satu yang ABC, luasnya  $10 \times 14$  per 2,

PP024 : oke, oke, kalo yang luas CDE gimana?

S3024 : jadi nyari yang CE pake cara  $a^2 + b^2 = c^2$ , jadi dapet  $\sqrt{136}$ , yang ED itu pake perbandingan yang 1, 2,  $\sqrt{3}$ , jadi 28 sehingga dapat luasnya CDE itu  $28\sqrt{34} \text{ cm}^2$ , terus dijumlahkan sehingga dapet  $70 + 28\sqrt{34} \text{ cm}^2$ .

PP025 : oke, udah koreksi lagi?

S3025 : sudah



- PP026 : kira-kira ada yang gak pas, sekarang angket, ini yang mau saya koreksi, itu yang poinnya tiga ke atas, jadi satu dua enggak, kan kategorinya sedang, jadi untuk ini, coba pernyataan nomer tiga,
- S3026 : saya merasa tidak yakin ketika memberikan jawaban pada tes geometri secara asal,
- PP027 : sangat setuju, tidak yakin, coba jelasin!
- S3027 : ya kan, kalo asal-asalan bisa salah bisa bener, jadinya dak yakin banget
- PP028 : oke, kemudian nomer 4, ragu-ragu kan
- S3028 : saya merasa ada sensasi tercekik saat guru memberikan tes geometri secara tiba-tiba, iya kan, kadang kaget itu, jadi gimana gitu,
- PP029 : oke, nomer 6, sangat setuju
- S3029 : saya menjadi pelupa ketika awal mengerjakan tes geometri, iya kadang lupa kalo tiba-tiba udah langsung dikasih soal yang hitung-hitungan itu kadang, sering lupa
- PP030 : kemudian 10, setuju, kenapa?
- S3030 : saya mengalami kebingungan saat akan memulai mengerjakan tes geometri, ya bingung masukin rumus, angka-angkanya itu
- PP031 : oh gitu, kemudian 16 ya, setuju, kenapa kok merasa takut?
- S3031 : saya merasa takut ketika tidak menemukan penyelesaian soal, ya takut salah itu,
- PP032 : kemudian 22 ya, setuju, kenapa?
- S3032 : saya merasa gelisah saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal geometri, ya gelisah gak nemu caranya itu, jadi gelisah gitu
- PP033 : kemudian nomer 23, ragu-ragu, iya, kenapa?
- S3033 : wajah saya memerah saat mengerjakan soal tes geometri yang sulit, iya kadang ngerasa panas kadang enggak
- PP034 : oh gitu ya, merasa merah jadinya ya, kemudian 24, sangat setuju,
- S3034 : saya mengalami hambatan berpikir ketika teman saya ada yang sudah mengumpulkan tes geometri, kalo ada yang ngumpulkan gitu rasanya kayak, harus cepet-cepet selesai juga,

PP035 : oke, yang terakhir-yang terakhir,

S3035 : saya merasa ingin pingsan saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal geometri, ya pusing itu jadinya pingin pingsan

PP036 : oh pusing itu jadinya pingin pingsan, oke dari angket itu, sekarang saya tanyakan lagi, sekarang, yang kamu lakukan saat dibagikan soal apa?

S3036 : ya siap-siap kayak biasa itu,

PP037 : oke, merasakan jantung berdebar waktu mengerjakan tes?

S3037 : agak se

PP038 : agak, kenapa?

S3038 : ya agak, kan, tiba-tiba gitu tesnya

PP039 : tiba-tiba tesnya ya, kemudian merasa ingin pingsan?

S3039 : iya tadi itu,

PP040 : iya, kenapa? Tadi merasa ingin pingsan kenapa ya?

S3040 : kaget, yang ini tadi pusing rasanya,

PP041 : kaget, ehm, yang ini ingin pingsan karena pusing ya, merasakan tekanan pada dada?

S3041 : endak

PP042 : merasa mual?

S3042 : endak

PP043 : merasa ingin atau sering buang air kecil saat mengerjakan tes?

S3043 : endak

PP044 : berkeringat saat mengerjakan tes?

S3044 : dikit

PP045 : dikit, dimana? Di tangan?

S3045 : iya di tangan, di punggung

PP046 : kenapa itu?

S3046 : ya mikir itu, panas

PP047 : oh mikir, terus panas gitu ya, kemudian merasa wajahmu memerah?

S3047 : sedikit,

PP048 : iya itu kenapa?

S3048 : ya mikir itu, jadi cepet panas

PP049 : bukan gara-gara sensitif gitu kan ya?

S3049 : endak

PP050 : oke, sulit berkonsentrasi di kelas?

S3050 : enggak,

PP051 : enggak ya, menjadi pelupa ketika mengerjakan tes?

S3051 : iya

PP052 : kenapa? kenapa?

S3052 : emang saya pelupa, jadi lupa rumus tuh kadang, baru ngapalkan habis itu ketemu soal tiba-tiba lupa lagi, ngeblank,

PP053 : oh gitu ya, emang tipe orang yang mudah pelupa gitu

S3053 : iya,

PP054 : sering merasa terhambat berpikir waktu mengerjakan tes?

S3054 : enggak, tapi pas ada yang ngumpulkan itu yang terhambat berpikir gitu ya

PP055 : oke gitu, bingung saat mendengarkan penjelasan guru mengenai materi?

S3055 : enggak

PP056 : merasa ketakutan hasil yang kamu peroleh lebih jelek daripada temenmu?

S3056 : enggak

PP057 : gak takut berarti, Merasa tidak sabar untuk mendapat tes geometri?

S3057 : enggak, biasa aja

PP058 : merasa gelisash saat temanmu tidak bisa memberikan contekan?

S3058 : enggak,

PP059 : oke, merasa tegang jika mengerjakan soal geometri?

S3059 : enggak

PP060 : gugup mengerjakan soal geometri?

S3060 : enggak

PP061 : khawatir ketika menghadapi soal geometri?

S3061 : enggak

PP062 : merasa bersalah ketika menyelesaikan soal geometri?

S3062 : enggak,

PP063 : malu ketika mengerjakan tes geometri?

S3063 : enggak

PP064 : mondar-mandir di kelas saat menghadapi tes geometri?

S3064 : endak

PP065 : apakah gara-gara mengerjakan tes geometri nafsu makanmu terganggu?

S3065 : endak



