

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI *SCAFFOLDING***

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**MASRURA
NIM. 160205103
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2021 M/1442 H**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI *SCAFFOLDING***

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

MASRURA

NIM. 160205103

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001

Pembimbing II,



Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1318088601

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI *SCAFFOLDING***

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 21 Januari 2021 M
08 Jumadil Akhir 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001

Sekretaris,

Darwani, M.Pd.
NIP. 199011212019032015

Penguji I,

Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1318088601

Penguji II,

Budi Azhari, M.Pd.
NIP. 198003182008011005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag.
NIP. 195903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masrura
NIM : 160205103
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

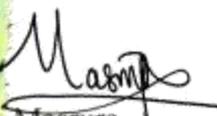
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 27 Desember 2020
Yang Menyatakan,




Masrura
NIM. 160205103

ABSTRAK

Nama : Masrura
NIM : 160205103
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*
Tanggal Sidang : 21 Januari 2021
Tebal Skripsi : 196 halaman
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd.
Pembimbing II : Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif, Strategi *Scaffolding*

Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Faktanya kemampuan tersebut belum optimal. Salah satu cara untuk menggali dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah dengan strategi *scaffolding*. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan pola untuk membangun kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak dua orang, terdiri dari siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 6 Banda Aceh yang dipilih berdasarkan nilai matematika pada rapor yang tertinggi dan yang terendah. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar tes kemampuan berpikir kreatif matematis, wawancara, dan alat perekam. Analisis data dilakukan dengan mereduksi, menyajikan, dan menarik kesimpulan serta triangulasi waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Siswa dengan kemampuan kategori cukup kreatif (50%), setelah pemberian strategi *scaffolding* dalam hal ini yaitu pemberian dominan *checking* kemampuan siswa menjadi kreatif (75%). Selanjutnya, untuk siswa yang tidak kreatif (0%), setelah pemberian *scaffolding* dalam hal ini dominan intervensi kemampuan siswa menjadi cukup kreatif (41,6%). Sehingga dapat disimpulkan pemberian *scaffolding* dapat menjadikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik; (2) Kemampuan berpikir kreatif dari kedua subjek dapat meningkat dengan menggunakan strategi *scaffolding*. Adapun untuk siswa dengan kemampuan cukup kreatif memerlukan *scaffolding* dengan sekali intervensi pada proses penyelesaiannya. Selanjutnya siswa dengan kategori tidak kreatif memerlukan *scaffolding* dengan intervensi dan *checking* sebanyak dua sampai tiga kali pada proses penyelesaiannya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi *Scaffolding***”. Salawat beriring salam tidak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan pengetahuan.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mencapai gelar sarjana (S-1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh. Penulisan skripsi ini berpedoman pada buku Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Adapun kendala yang penulis alami selama menyusun skripsi pada masa Covid-19 adalah ketika penelitian harus dilakukan secara daring dan berkunjung ke rumah subjek, dikarenakan sekolah secara tatap muka ditiadakan. Penelitian daring tergolong sulit bagi penulis dikarenakan faktor jaringan internet yang tidak stabil dan juga keterlambatan subjek dalam bergabung ke aplikasi daring sehingga memperlambat proses penelitian. Kemudian terkait perizinan untuk datang ke rumah subjek juga mengalami kendala, dikarenakan ada salah satu orang tua siswa yang tidak mengizinkan penulis untuk mengunjungi ke rumahnya, sehingga penulis perlu mencari siswa yang lainnya lagi.

Selain kendala-kendala yang penulis hadapi selama penulisan skripsi ini, penulis sangat bersyukur mendapatkan dukungan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. dan Ibu Susanti, S.Pd.I., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sabar dan tanpa pamrih.
2. Bapak Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd. selaku penasihat akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta nasihat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh karyawan yang bertugas dalam membantu kelancaran penelitian pada skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika yang bertugas yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
5. Pegawai perpustakaan yang bertugas dalam memberikan layanan kepada mahasiswa untuk memperoleh informasi terkait penelitian.
6. Bapak Drs. Bukhari, M.Pd. selaku kepala SMP Negeri 6 Banda Aceh beserta guru bidang pengajaran, staf TU, dan guru-guru lainnya yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

7. Ibu Lasmi, S.Si., M.Pd. dan Ibu Susanti Panca Wahyuni, S.Si. yang telah bersedia memvalidasi instrumen dalam penelitian ini.
8. Ayahanda Tarimin dan Ibunda Nurunnada yang tiada henti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan limpahan kasih sayang, nasihat, dukungan, dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dan akan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.
9. Rina Mauliza dan Zakiatun Nufus selaku sahabat dari penulis yang bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan penulisan skripsi dan terus menyemangati penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Mirda, Nurul Izzah, Cut Sudariyanti, Ninda Suharni, dan Mardhiah selaku sahabat dari penulis yang memberikan dukungan dan doa kepada penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga bimbingan, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis dapat dilipatgandakan pahalanya oleh Allah SWT. Penulis berusaha menyusun skripsi ini dengan segala kemampuan, namun penulisan skripsi ini tidak lepas dari banyak kekurangan, baik dari segi penulisan maupun segi penyusunan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati agar penulis bisa berkarya lebih baik lagi.

Banda Aceh, 27 Desember 2020
Penulis,

Masrura

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
F. Kajian Terdahulu Yang Relevan	10
BAB II LANDASAN TEORETIS	
A. Kemampuan Berpikir Kreatif	14
B. Strategi <i>Scaffolding</i>	18
1. Pengertian <i>Scaffolding</i>	18
2. Karakteristik <i>Scaffolding</i>	21
3. Cara Pemberian <i>Scaffolding</i>	24
C. Contoh Penerapan Indikator Berpikir Kreatif Materi Segiempat dan Segitiga	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	31
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	31
C. Instrumen Pengumpulan Data	33
D. Teknik Pengumpulan Data	39
E. Analisis Data	40
F. Pengecekan Keabsahan Data	43
G. Prosedur Penelitian	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	48
1. Pengembangan Instrumen	48
2. Pemilihan Subjek	52
3. Jadwal Penelitian	53

B. Hasil Penelitian.....	54
1. Data Penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek AD melalui Penerapan Strategi <i>Scaffolding</i>	54
2. Data Penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek SY melalui Penerapan Strategi <i>Scaffolding</i>).....	77
C. Pembahasan	106
1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek AD melalui Penerapan Strategi <i>Scaffolding</i>	106
2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek SY melalui Penerapan Strategi <i>Scaffolding</i>	110
D. Keterbatasan Penelitian	113
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	115
B. Saran	116
DAFTAR KEPUSTAKAAN	117
LAMPIRAN-LAMPIRAN	122
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	182



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	: Pemilihan Subjek Penelitian	33
Bagan 3.2	: Alur Penyusunan LTKBK.....	36
Bagan 3.3	: Alur Penyusunan Pedoman Wawancara	38
Bagan 3.4	: Alur Pengecekan Keabsahan Data	45



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	35
Tabel 3.2	: Kisi Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	36
Tabel 4.1	: Perbaikan Hasil LTKBK oleh Kedua Validator.....	49
Tabel 4.2	: Kode dalam Penyajian Data.....	53
Tabel 4.3	: Jadwal Penelitian.....	53
Tabel 4.4	: Kesimpulan Proses Pemberian <i>Scaffolding</i> Subjek AD (LTKBK 1).....	67
Tabel 4.5	: Kesimpulan Proses Pemberian <i>Scaffolding</i> Subjek AD (LTKBK 2).....	74
Tabel 4.6	: Triangulasi Data Proses <i>Scaffolding</i> Subjek AD pada LTKBK 1 dan LTKBK 2	74
Tabel 4.7	: Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AD	76
Tabel 4.8	: Kesimpulan Proses Pemberian <i>Scaffolding</i> Subjek SY (LTKBK 1).....	96
Tabel 4.9	: Kesimpulan Proses Pemberian <i>Scaffolding</i> Subjek SY (LTKBK 2).....	103
Tabel 4.10	: Triangulasi Data Proses <i>Scaffolding</i> Subjek SY pada LTKBK 1 dan LTKBK 2	103
Tabel 4.11	: Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek SY	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Tahapan Tingkat Perkembangan ZPD	20
Gambar 4.1	: Subjek AD dalam Menjawab Soal Nomor 1	55
Gambar 4.2	: Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Layang-Layang.....	57
Gambar 4.3	: Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Layang-Layang)	58
Gambar 4.4	: Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Belah Ketupat	59
Gambar 4.5	: Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Belah Ketupat).....	60
Gambar 4.6	: Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Trapesium	61
Gambar 4.7	: Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Trapesium).....	62
Gambar 4.8	: Subjek AD dalam Menjawab Soal Nomor 2.....	63
Gambar 4.9	: Gabungan Bangun Datar Persegi dan Trapesium	64
Gambar 4.10	: Hasil Perhitungan Luas Gabungan Persegi dan Trapesium	65
Gambar 4.11	: Hasil Perhitungan Luas Gabungan Segitiga dan Trapesium.....	66
Gambar 4.12	: Perubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Jajargenjang dan Persegi Panjang	69
Gambar 4.13	: Jawaban AD pada nomor 1 (Trapesium)	70
Gambar 4.14	: Kemungkinan Bangun Datar Lain (Segitiga).....	70
Gambar 4.15	: Gabungan Bangun Datar Persegi Panjang dan Segitiga Sama Kaki	72
Gambar 4.16	: Gabungan Bangun Datar Segitiga Siku-Siku dan Jajargenjang.....	73
Gambar 4.17	: Subjek SY Dalam Menjawab Soal Nomor 1	77
Gambar 4.18	: Hasil Jawaban SY Terkait Segitiga.....	79
Gambar 4.19	: Hasil Jawaban SY Terkait Jajargenjang.....	81
Gambar 4.20	: Penemuan Rumus Belah Ketupat.....	85
Gambar 4.21	: Hasil Jawaban SY Terkait Belah Ketupat.....	85
Gambar 4.22	: Penemuan Rumus Luas Layang-Layang.....	86
Gambar 4.23	: Hasil Jawaban SY Terkait Layang-Layang.....	87
Gambar 4.24	: Penemuan Rumus Luas Trapesium	89
Gambar 4.25	: Hasil Jawaban SY Terkait Trapesium.....	89
Gambar 4.26	: Jawaban SY Pada Soal Nomor 2.....	91
Gambar 4.27	: Gabungan Bangun Datar Jajargenjang dan Segitiga.....	95
Gambar 4.28	: Gabungan Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang.....	96
Gambar 4.29	: Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Trapesium	98
Gambar 4.30	: Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Persegi Panjang.....	98
Gambar 4.31	: Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Jajargenjang.....	98
Gambar 4.32	: Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Segitiga	99
Gambar 4.33	: Gabungan Bangun Datar Segitiga dan Persegi	101
Gambar 4.34	: Gabungan Bangun Datar Trapesium dan Segitiga.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	122
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	123
Lampiran 3	: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh	124
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMP Negeri 6 Banda Aceh	125
Lampiran 5	: Kisi-Kisi Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif I dan II (LTKBK I dan LTKBK II) Sebelum Divalidasi	126
Lampiran 6	: Lembar Validasi LTKBK 1 dan LTKBK 2	134
Lampiran 7	: Kisi-Kisi Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif I dan II (LTKBK I dan LTKBK II) Sesudah Divalidasi	142
Lampiran 8	: Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Validasi	150
Lampiran 9	: Lembar Validasi Pedoman Wawancara	151
Lampiran 10	: Lembar Jawaban AD Pada LTKBK 1	155
Lampiran 11	: Lembar Jawaban AD Pada LTKBK 2	156
Lampiran 12	: Lembar Jawaban SY Pada LTKBK 1	157
Lampiran 13	: Lembar Jawaban SY Pada LTKBK 2	158
Lampiran 14	: Transkrip Hasil Wawancara AD Pada LTKBK 1	159
Lampiran 15	: Transkrip Hasil Wawancara AD Pada LTKBK 2	165
Lampiran 16	: Transkrip Hasil Wawancara SY Pada LTKBK 1	168
Lampiran 17	: Transkrip Hasil Wawancara SY Pada LTKBK 2	178
Lampiran 18	: Dokumentasi	181

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat diperlukan dalam memenuhi kebutuhan masa kini maupun kebutuhan masa depan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat seseorang dapat memperoleh semua informasi dari mana, di mana, dan kapan saja dengan cepat dan mudah. Namun, dalam memperoleh, memilih, mengelola, dan menggunakan informasi tersebut tentunya diperlukan salah satu kemampuan untuk dapat bertahan dalam keadaan yang bersifat dinamis dan kompetitif. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu kemampuan untuk membekali siswa dalam pembelajaran matematika. Matematika sebagai ilmu universal memiliki peranan penting dalam pengembangan daya pikir manusia, berbagai disiplin ilmu, dan juga perkembangan teknologi.¹ Termasuk juga memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja.² Oleh karena itu, pentingnya pelajaran matematika diberikan kepada siswa dari jenjang sekolah dasar hingga tingkat lanjutan untuk membekali siswa berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.³ Kemampuan berpikir kreatif

¹ Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*, (Sleman: Deepublish, 2019), h.1.

² Sri Hastutri Noer, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Apa, Mengapa, dan Bagaimana?" *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Penelitian, Yogyakarta, 2009, h. 523

³ Sufri Mashuri. *Media Pembelajaran...*, h.1

menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika yang perlu diberdayakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016, berpikir dan bertindak kreatif termasuk salah satu kualifikasi standar kompetensi lulusan kurikulum 2013.⁴ Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang secara khusus dikembangkan dalam pembelajaran matematika.⁵ Menurut Prasetyo dan Suhendri (dalam Florentina dan Leonard), “Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah dalam matematika dengan strategi dan cara yang bervariasi”.⁶ Menurut Ruggiero dan Evans (dalam Siswono) menyatakan bahwa “Berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang ‘baru’”.⁷ Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan siswa dalam mengembangkan ide atau gagasan yang menghasilkan suatu cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sedemikian penting peran kemampuan berpikir kreatif bagi siswa, namun kenyataannya menunjukkan berbanding terbaliknya fakta di lapangan. Hasil tes

⁴ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 20 Tahun 2016 Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: Mendikbud, 2016), h. 8

⁵ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h. 4

⁶ Noviyani Florentina dan Leonard. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”, *Jurnal Formatif*, Vol. 7, No. 2, 2017, h. 98

⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, “Pembelajaran Matematika Humanistik Yang Mengembangkan Kreativitas Siswa”, *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma., Yogyakarta, Agustus 2007, h. 5

internasional seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke-70 dari 78 negara. Skor yang diperoleh siswa Indonesia masih di bawah rata-rata yaitu 396 dari 489.⁸ Jika ditinjau dari hasil tes *Trends In International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015, Indonesia memperoleh peringkat 45 dari 50 negara, dan memperoleh skor di bawah rata-rata yaitu 397 dari 500.⁹ Perolehan skor di bawah rata-rata yang diperoleh dari dua hasil tes internasional menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia masih rendah dalam menjawab soal-soal matematika bertaraf internasional.

Selain itu, jika ditinjau dari pelaksanaan UN di Indonesia, hasil yang diperoleh pada pelaksanaan UN tahun 2019, Provinsi Aceh memperoleh nilai rata-rata UN matematika tingkat SMP/MTs sebesar 38.79, perolehan ini masih di bawah rata-rata nasional yaitu 45.52.¹⁰ Perolehan ini menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan siswa di Provinsi Aceh dalam menjawab soal UN matematika.

Berdasarkan fakta di atas menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh masih belum memuaskan. Hal ini dapat diasumsikan bahwa terdapat permasalahan yang dialami siswa dalam menjawab soal tes tersebut. Salah satu faktor permasalahannya adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal

⁸ OECD, *PISA 2018 Result*, 2019. [online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-result.htm>

⁹ IEA, *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*, 2016. [online]. Tersedia: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>

¹⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Laporan Hasil Ujian Nasional*, 2019. [online]. Tersedia: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>

matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Kuneni, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah bagi kebanyakan siswa.¹¹ Siswa tidak dapat menyelesaikan tes sesuai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, salah satu faktor tersebut diasumsikan bahwa ada kecenderungan guru kurang memberikan bantuan kepada siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan penelitian Chairani menyatakan bahwa peranan bantuan kepada siswa adalah sesuatu yang sangat berarti dan merupakan hal penting.¹² Sehingga potensi yang terdapat pada siswa dengan kemampuan rendah tidak dapat muncul.

Umumnya siswa juga tidak dibiasakan dengan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan penelitian Yuniarta (dalam Sujarwo dan Yuniarta) bahwa terdapat kebiasaan yang menghambat siswa dalam berpikir kreatif, diantaranya adalah: 1) kebiasaan guru menggunakan cara yang sama dalam membelajarkan Matematika, 2) kebiasaan siswa mengerjakan soal berdasarkan contoh, 3) lebih fokus kepada rumus dibandingkan menggunakan

¹¹ Aliksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni, "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaen Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015)", *Makalah* disampaikan pada Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Sebelas Maret., Jawa Tengah, November 2016, h. 359

¹² Zahra Chairani. "Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, April 2015, h. 42

cara lain.¹³ Selanjutnya Wahyuningsih juga menyatakan bahwa tidak pernah diberikannya latihan terkait proses pemikiran tingkat tinggi termasuk berpikir kreatif pada pembelajaran matematika.¹⁴ Sekiranya membiasakan diberikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif maka memungkinkan siswa mampu mengembangkan kemampuannya. Pemberian soal-soal berpikir kreatif dapat memberikan peluang bagi siswa untuk dapat mengeluarkan ide atau berbagai macam cara yang diperolehnya sendiri dalam menyelesaikan soal matematika. Peran guru dapat memberikan perhatian khusus bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Oleh karena itu, untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika maka guru perlu banyak memberikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif dengan alternatif menggunakan strategi *scaffolding*.

Strategi *scaffolding* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam memfasilitasi pembelajaran pada matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *Scaffolding* adalah sebuah strategi yang efisien yang dapat membantu belajar siswa dalam menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari siswa yang diberikan secara berangsur-

¹³ Eko Sujarwo dan Tri Nova Hasti Yuniarta, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun”, *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, Vol. 2, No. 1, 2018, h. 2

¹⁴ Sri Wahyuningsih, “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa”, *Prosiding SNPMT I Tahun 2018*, Vol. 1, 2018, h. 234

angsur yang kemudian diambil alih tanggung jawabnya oleh siswa setelah mampu mengerjakannya sendiri.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *scaffolding* yang dipopulerkan oleh Van de Pol. Karakteristik utama yang ada pada *scaffolding* yaitu *kontingensi* (kontingen), *fading* (memudar), dan *transfer of responsibility* (pengalihan tanggung jawab). Dari ketiga karakteristik tersebut, yang paling utama yang harus dipenuhi dalam memberikan *scaffolding* adalah kontingensi.¹⁵ Peneliti hanya memfokuskan pada aspek kontingensi, dikarenakan jika kontingensi sudah terjadi, maka dua karakteristik lainnya pun akan terpenuhi.

Terdapat tiga strategi dalam memperoleh bantuan yang kontingen, yaitu: (1) strategi diagnostik yaitu strategi untuk mengungkapkan pemahaman awal siswa, (2) pemeriksaan diagnosis, yaitu kegiatan memverifikasi pemahaman materi siswa apakah sudah benar, kemudian (3) strategi intervensi, yaitu strategi yang bersifat mendukung, mengarahkan, atau menuntun kerja siswa.¹⁶ Oleh karena itu, agar bantuan belajar bersifat kontingen, maka peneliti harus menerapkan ketiga strategi tersebut.

Scaffolding adalah salah satu strategi yang tepat untuk digunakan guru dalam meningkatkan kemampuan siswa. Hasil penelitian Wahyudi, diperoleh bahwa *scaffolding* membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

¹⁵ Van de Pol, J., “*Scaffolding in Teacher-Student Interction: Exploring, Measuring, Promoting and Evaluating Scaffolding*”, Tesis, (Enschede: Ipskamp Drukkers, 2012), h. 57.

¹⁶ Van de Pol, J., “*Scaffolding in ...*”, h. 60.

matematis sesuai dengan gaya belajar siswa.¹⁷ Selain itu, hasil penelitian Elis tentang kemandirian belajar menerapkan *scaffolding* diperoleh bahwa pembelajaran dengan menerapkan *scaffolding* memperoleh kemandirian belajar pada kategori tinggi.¹⁸ Oleh karena itu peran strategi *scaffolding* sangat berpengaruh dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti akan menerapkan strategi *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dengan strategi *scaffolding* maka siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya dan dapat menyelesaikan masalah matematika. Dari uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*?
2. Bagaimana pola untuk membangun kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui strategi *scaffolding*?

¹⁷ Wahyudi, “*Scaffolding* Sesuai Gaya Belajar Sebagai Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”, *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Vol. 7, No. 2, Desember 2017, h. 144-155

¹⁸ Elis Nurhayati, “Penerapan *Scaffolding* Untuk Pencapaian Kemandirian Belajar Siswa”, *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*. Vol. 3, No. 1, 2017, h. 23

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*.
2. Untuk mendeskripsikan pola untuk membangun kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini memberi manfaat secara teoretis dan secara praktis

1. Secara teoretis

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi kontribusi dan gambaran tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*.

2. Secara praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Diharapkan melalui strategi *scaffolding* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

b. Bagi Guru

Penerapan strategi *scaffolding* ini diharapkan dapat dijadikan alternatif bagi guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

c. Bagi Peneliti

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti tentang penerapan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

d. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain terhadap penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*.

E. Definisi Operasional

Agar mudah memahami maksud pembahasan dalam penelitian ini dan menghindari kemungkinan terjadinya perbedaan pemahaman, maka peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir berdasarkan data dan informasi yang ada sehingga memunculkan beragam kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda dari setiap individu yang menekankan kepada ketepatan jawaban.¹⁹

¹⁹Noviyani Florentina dan Leonard. "Pengaruh Model ..., h. 99

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang dihasilkan oleh seseorang dalam memperoleh wawasan, ide atau gagasan baru yang bersifat tidak biasa dan unik dalam memahami atau menyelesaikan masalah matematika berdasarkan data dan informasi yang ada.

2. Strategi *Scaffolding*

Scaffolding adalah bantuan yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan tugas yang tidak dapat mereka lakukan dan memfasilitasi pembelajaran sampai siswa berhasil bahkan tanpa pemberian bantuan.²⁰ *Scaffolding* diberikan oleh guru secara berangsur-angsur kemudian diambil alih tanggung jawabnya oleh siswa setelah mampu mengerjakannya sendiri.

3. Materi Matematika

Adapun materi Matematika yang menjadi fokus penelitian dibatasi pada materi segiempat dan segitiga kelas VII semester genap. Materi segitiga dan segiempat adalah materi geometri terkait bidang datar. Pengambilan materi segitiga dan segiempat dalam penelitian ini dikarenakan segitiga dan segiempat merupakan materi yang memuat konsep-konsep yang mendasar dan akan diperlukan pada tingkat selanjutnya. Selain itu, materi ini juga memudahkan peneliti untuk mengembangkan soal-soal terkait kemampuan berpikir kreatif.

F. Kajian Terdahulu yang Relevan

Kajian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi dengan judul “*Scaffolding* Sesuai Gaya Belajar Sebagai

²⁰ Angela M. O'Donnell, Cindy E. Hmelo-Silver, Gjisbert Erkens, *Collaborative Learning, Reasoning, and Technology*, (New York: Routledge, 2011), h. 150

Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”. Penelitian tersebut merupakan penelitian kualitatif yang diberikan secara klasikal kepada mahasiswa calon guru Sekolah Dasar tahun pertama. Dari penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa *scaffolding* membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis sesuai dengan gaya belajar siswa.²¹ Kesamaan variabel yang diteliti oleh Wahyudi dan peneliti adalah penggunaan *scaffolding* pada kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan variabelnya adalah Wahyudi menerapkan *scaffolding* sesuai gaya belajar siswa dan penerapan yang dilakukan Wahyudi bersifat klasikal sedangkan peneliti menerapkan secara subjektif.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Nurhayati dengan judul “Penerapan *Scaffolding* Untuk Kemandirian Belajar Siswa”. Penelitian tersebut merupakan penelitian kuantitatif dan bersifat klasikal. Hasil penelitiannya adalah pembelajaran dengan menerapkan *scaffolding* memperoleh kemandirian belajar pada kategori tinggi.²² Kesamaan variabel yang diteliti oleh Nurhayati dan peneliti adalah penerapan *scaffolding*nya. Perbedaan variabelnya adalah Elis meneliti pada kemandirian belajar siswa, penelitian yang digunakan jenis kuantitatif, dan bersifat klasikal. Sedangkan peneliti menerapkan *scaffolding* pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, penelitian yang digunakan jenis kualitatif, dan bersifat subjektif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Surya yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Teknik *Scaffolding* dalam Meningkatkan Hasil Belajar

²¹ Wahyudi, “*Scaffolding* Sesuai ...”, h. 144-155

²² Elis Nurhayati, “Penerapan *Scaffolding* ...”, Vol. 3, No. 1, h. 23

Matematika Pada Siswa SMP Swasta Al-Washliyah Medan”. Jenis penelitiannya merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil dari penelitian tersebut adalah pembelajaran dengan menggunakan teknik *scaffolding* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.²³ Kesamaan variabel yang diteliti oleh Sari dan Surya adalah penggunaan *scaffolding*. Perbedaan variabelnya adalah Sari dan Surya meneliti dalam hal meningkatkan hasil belajar matematika dan penelitiannya merupakan penelitian tindakan kelas, sedangkan peneliti meneliti pada kemampuan berpikir kreatif matematis dan merupakan penelitian kualitatif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fatimah, Muhsetyo, dan Rahardjo dengan judul “Proses Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA dan *Scaffoldingnya*”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat klasikal yang dilakukan kepada siswa kelas IX. Hasil dari penelitian tersebut adalah *scaffolding* dengan baik membantu siswa dalam melampaui semua fase dalam proses berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal PISA.²⁴ Kesamaan variabel yang diteliti oleh Fatimah, Muhsetyo, dan Rahardjo adalah penggunaan *scaffolding* dan merupakan penelitian kualitatif. Perbedaan variabelnya adalah Fatimah, Muhsetyo, dan Rahardjo meneliti pada proses berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal PISA dan bersifat klasikal, sedangkan peneliti meneliti pada kemampuan berpikir kreatif matematis dan bersifat subjektif.

²³ Novita Sari dan Edy Surya, “Efektivitas Penggunaan Teknik *Scaffolding* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Al-Washliyah Medan”, *Edumatika*. Vol. 7, No. 1, April 2017, h. 8

²⁴ Siti Fatimah, Gatot Muhsetyo, dan Swasono Rahardjo, “Proses Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Menyelesaikan soal PISA dan *Scaffoldingnya*”, *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. Vol. 3, No. 2, April 2019, h. 32

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Chairani yang berjudul “*Scaffolding* Dalam Pembelajaran Matematika”. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah *scaffolding* dapat dijadikan suatu cara yang digunakan guru dalam meminimalisir kesulitan pemecahan masalah ataupun kesulitan dalam mempelajari matematika.²⁵ Kesamaan variabelnya adalah penggunaan *scaffolding* dalam pembelajaran matematika. Perbedaannya peneliti menerapkan *scaffolding* pada kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menggunakan strategi *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga. Pada strategi *scaffolding* ini, peneliti menggunakan strategi diagnostik, pemeriksaan diagnosis, dan intervensi dalam memperoleh bantuan yang kontingen.

²⁵ Zahra Chairani. “*Scaffolding* Dalam Pembelajaran Matematika”, *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, April 2015, h. 43

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir berasal dari kata pikir adalah “menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu; menimbang-nimbang dalam ingatan”.¹ Menurut Sobur (dalam Maulana) berpikir merupakan proses yang mempengaruhi penafsiran terhadap rangsangan-rangsangan yang melibatkan proses sensasi, persepsi, dan memori.² Menurut Vincent (dalam Suharna) menyatakan bahwa berpikir adalah kegiatan mental yang terjadi di dalam diri seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah.³ Mahmu (dalam Purwaningrum) menyatakan bahwa dalam tataran praktik, berpikir memiliki tiga definisi yaitu: (1) berpikir adalah mengotak-atik rumus; (2) berpikir adalah mendefinisikan objek konkret menjadi abstrak melalui visualisasi; dan (3) berpikir adalah menarik kesimpulan dari realitas yang dipahami.⁴ Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah proses kegiatan mental yang terjadi akibat suatu rangsangan yang melibatkan sensasi, persepsi, dan memori sehingga membentuk suatu kesimpulan dalam menyelesaikan suatu masalah.

¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *KBBI Daring*, (Kemendikbud: 2016). [online]. Tersedia: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/berpikir>

² Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h. 4

³ Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 14

⁴ Jayanti Putri Purwaningrum, “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui *Discovery Learning* Berbasis *Scientific Approach*”, *Jurnal Refleksi Edukatika*, Vol. 6, No. 2, Juni 2016, h. 147-148

Kreatif berasal dari bahasa Inggris *create* yaitu menciptakan, sedangkan berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia kreatif adalah memiliki daya cipta; memiliki kemampuan untuk menciptakan.⁵ Kreatif adalah menciptakan sesuatu yang baru dari sesuatu yang sudah ada, dalam artian melanjutkan sesuatu yang sudah ada menjadi lebih unggul atau lebih baru.⁶ Dapat disimpulkan bahwa kreatif adalah menciptakan sesuatu yang baru bersifat orisinal agar sesuatu itu menjadi lebih unggul.

Berpikir kreatif merupakan proses yang terjadi oleh pemikiran orang yang kreatif.⁷ Heriman (dalam Florentina) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu usaha pemikiran untuk menciptakan gagasan yang baru. Menurut McGregor (dalam Putri, Munzir dan Abidin) berpikir kreatif adalah cara berpikir dalam memahami sesuatu yang mengarah pada memperoleh wawasan, perspektif, pendekatan, atau cara baru.⁸ Menurut Krulik (dalam Suharna) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan tahapan tertinggi dalam berpikir. Berpikir kreatif adalah kemampuan dalam menyelesaikan sesuatu dengan cara yang tidak biasa, unik, dan berbeda-beda.⁹ Dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah cara berpikir seseorang untuk memperoleh suatu wawasan, perspektif, pendekatan,

⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *KBBI Daring*, (Kemendikbud: 2016). [online]. Tersedia: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kreatif>

⁶ Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*", *Jurnal Formatif*, Vol. 5, No.1, 2015, h. 17

⁷ Yusuf Abu Al-Hajjaj, *30 Kiat Meledakkan Kreativitas Anda (Kreatif atau Mati)*. (Solo: al-Jadid, 2010), h. 79

⁸ Cut Ardhilla Putri, Said Munzir, dan Zainal Abidin, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Brain-Based Learning*", *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 6, No. 1, 2019, h. 12

⁹ Hery Suharna, *Teori Berpikir ...*, h. 15-16

cara, ide atau gagasan baru yang tidak biasa, unik, dan berbeda-beda untuk memahami atau menyelesaikan sesuatu.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir kreatif yang secara khusus dikembangkan dalam pembelajaran matematika.¹⁰ Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir berdasarkan data dan informasi yang ada sehingga memunculkan beragam kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda dari setiap individu yang menekankan kepada ketepatan jawaban.¹¹ Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang dihasilkan oleh seseorang dalam menemukan wawasan, ide atau gagasan baru yang bersifat tidak biasa, unik dan beragam dalam memahami atau menyelesaikan masalah matematika berdasarkan data dan informasi yang ada.

Menurut Maulana indikator-indikator dari kemampuan berpikir kreatif yakni: (1) kepekaan (*sensitivity*) adalah kemampuan menangkap dan menemukan adanya masalah, (2) kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan membangun ide-ide untuk menyelesaikan masalah secara relevan, (3) keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian, atau kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan yang berbeda dalam memecahkan masalah, (4) keterperincian (*elaboration*) adalah kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur, jawaban; atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi istilah, ataupun simbol

¹⁰ Maulana, *Konsep Dasar ...*, h. 16

¹¹ Noviyani Florentina dan Leonard. "Pengaruh Model ...", h. 99

matematis yang sesuai. (5) keaslian (*originality*) adalah kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.¹² Maulana mengemukakan adanya lima indikator kemampuan berpikir kreatif.

Model berpikir kreatif yang dikembangkan Guilford (dalam Canel) adalah: (1) kelancaran (*fluency*), (2) kelenturan (*flexibility*), (3) keaslian (*originality*), dan (4) elaborasi (*elaboration*).¹³ Pendapat ini hanya mengambil empat macam indikator yang digunakan dibandingkan dengan pendapat Maulana yang menambah satu indikasi yaitu kepekaan (*sensitivity*)

Adapun menurut Evans (dalam Nasution) mengemukakan bahwa untuk mendeteksi berpikir kreatif dapat digunakan empat unsur, yaitu: (1) kepekaan (*sensitivity*), (2) kelancaran (*fluency*), (3) keluwesan (*flexibility*), dan (4) keaslian (*originality*).¹⁴ Pendapat Evans hampir sama dengan pendapat Guilford, yang membedakan adalah pada indikator milik Evans adanya indikator kepekaan (*sensitivity*) dan tidak ada indikator elaborasi (*elaboration*).

Menurut Silver ada tiga komponen kunci utama dalam menilai kreativitas seseorang berdasarkan *The Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) yaitu: (1) kefasihan (*fluency*), yaitu mengacu pada kemampuan menyelesaikan masalah dengan beragam (lebih dari satu) jawaban yang bernilai benar, (2) keluwesan

¹² Maulana, *Konsep Dasar ...*, h. 17-18

¹³ Azize Nikgun Canel, "A Program Based on The Guilford's Model that Enhances Creativity and Creative Psychological Counselng", *Sanitas Magisterium*, Vol.1, No.2, 2015, h. 7-8

¹⁴ Puspa Riani Nasution, "Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMPN 4 Padangsidempuan", *Paidagogo*, Vol. 2, No. 1, Januari 2017, h. 48

(*flexibility*), yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah dengan cara yang berbeda, (3) kebaruan (*originality*), yaitu keaslian ide yang dibuat dalam merespons perintah.¹⁵ Dalam hal ini, Silver hanya menggunakan tiga indikator.

Berdasarkan kajian teori di atas, peneliti menggunakan tiga indikator yang dikemukakan oleh Silver yaitu: (1) kefasihan (*fluency*), (2) keluwesan (*flexibility*), dan (3) kebaruan (*originality*). Peneliti hanya menggunakan tiga indikator dikarenakan dalam membuat soal pada materi segitiga dan segiempat, tidak diperlukannya ketercapaian indikator elaborasi (*elaboration*) yaitu terperinci dan indikator kepekaan (*sensitivity*) yaitu menemukan adanya masalah dalam menjawab soal.

B. Strategi Scaffolding

1. Pengertian Scaffolding

Scaffolding berasal dari istilah ilmu teknik sipil yang jika dilihat dari *Cambridge Dictionary*, *scaffolding* adalah struktur tiang-tiang logam dan papan kayu yang diletakkan di atas sebuah bangunan dengan tujuan agar para pekerja dapat berdiri ketika mereka ingin mencapai bagian bangunan yang lebih tinggi.¹⁶ Dalam dunia pendidikan *scaffolding* adalah proses di mana dukungan diberikan kepada seseorang sehingga dapat menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikannya secara mandiri. Dukungan tersebut secara bertahap dihapus ketika individu mulai menunjukkan pemahaman tentang tugas tersebut. Sejalan dengan

¹⁵ Edward A. Silver, "Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing", *ZDM Journal*. Vol. 29, No. 3, Juni 1997, h. 76

¹⁶ *Cambridge University*, "Cambridge Dictionary", (*Cambridge University Press*). [online]. Tersedia: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/scaffolding>

Collin, Rogoff, Wood, Brunner dan Ross (dalam O'Donnell, Silver, dan Erkens), *scaffolding* adalah bantuan yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan tugas yang tidak dapat mereka lakukan dan memfasilitasi pembelajaran sampai siswa berhasil bahkan tanpa pemberian bantuan.¹⁷ Menurut Isrok'atun dkk, *scaffolding* merupakan strategi untuk menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari.¹⁸ Dapat disimpulkan bahwa *scaffolding* adalah pemberian bantuan dalam menyelesaikan tugas yang tidak dapat dilakukan oleh siswa yang diberikan oleh guru secara berangsur-angsur kemudian diambil alih tanggung jawabnya oleh siswa setelah mampu mengerjakannya sendiri.

Konsep *scaffolding* berasal dari karya psikolog Amerika, Jerome Bruner dan rekan-rekannya berdasarkan *Zone of Proximal Development* (ZPD) milik Lev Vygotsky.¹⁹ Menurut teori Vygotsky, interaksi sosial mempengaruhi fungsi kognitif anak, sehingga mereka mampu secara sistematis, logis dan rasional mengembangkan suatu konsep.²⁰ Teori Vygotsky menyatakan bahwa proses pembelajaran terjadi ketika anak-anak bekerja pada *Zone of Proximal Development* (ZPD) atau zona perkembangan proksimalnya, yaitu daerah antara tingkat perkembangan sesungguhnya (*actual developmental level*) yaitu kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan siswa secara mandiri dan tingkat

¹⁷ Angela M. O'Donnell, Cindy E. Hmelo-Silver, Gjisbert Erkens, *Collaborative Learning, Reasoning, and Technology*, (New York: Routledge, 2011), h. 150

¹⁸ Isrok'atun dkk, *Scaffolding dalam Situation-Based Learning*, (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2019), h. 7

¹⁹ Neil J. Salkind, *Encyclopedia of Educational Psychology*, (United States of America: Sage Publications, 2008), h. 863

²⁰ Chairul Anwar, *Buku Terlengkap: Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h. 341

perkembangan potensial (*potential developmental level*) yaitu kemampuan pemecahan masalah tambahan yang dapat diterima melalui bantuan orang lain.²¹ Tugas tugas di zona perkembangan proksimal adalah sesuatu yang belum dapat dapat dikerjakan oleh seseorang secara mandiri, namun memerlukan bantuan dari orang yang lebih ahli. Tingkat perkembangan yang dimaksud terdiri atas empat tahapan sebagaimana terlihat pada Gambar 2.1 berikut.²²



Gambar 2.1 Tahapan Tingkat Perkembangan ZPD

Scaffolding merupakan suatu proses menuntun anak oleh orang dewasa melalui zona perkembangan proksimalnya. Jadi, pada zona perkembangan proksimal inilah *scaffolding* berperan untuk memberikan bantuan atau dorongan yang diberikan oleh guru untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka.

²¹ Adi Nur Cahyono, "Vygotkia Perspective: Proses Scaffolding untuk mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika", *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY., Yogyakarta, November 2010, h. 442

²² Chairul Anwar, *Buku Terlengkap: Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h. 341

Keuntungan dalam mempelajari strategi *scaffolding* menurut Lawson, Hartman, dan Lipscomb (dalam Sugeng) adalah: (1) memotivasi siswa merespons dengan antusias, (2) membantu kegagalan siswa dalam perkembangan kognitif, (3) menghargai diri, (4) meminimalkan tingkat frustrasi siswa, (5) memotivasi siswa untuk belajar, (6) memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi bakatnya.²³ Oleh karena itu, pemberian strategi *scaffolding* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

2. Karakteristik *Scaffolding*

Scaffolding yang dipopulerkan oleh Van de Pol mempunyai karakteristik utama yaitu *contingency* (kontingensi), *fading* (memudar), dan *transfer of responsibility* (pengalihan tanggung jawab).²⁴ Karakteristik pertama, yaitu kontingensi adalah suatu situasi dimana terjadinya keseimbangan antara bantuan yang diberikan guru dan tingkat pemahaman siswa. Dalam hal ini guru melakukan penyesuaian tingkat dukungan atau bantuan yang diberikan berdasarkan tingkat pemahaman siswa. Van de Pol memperkenalkan kontingensi sebagai syarat dan komponen utama pada *scaffolding*.²⁵ Ada tiga strategi pada karakteristik yang kontingen, yaitu: (1) strategi diagnostik, yaitu strategi untuk mengungkapkan pemahaman awal siswa, (2) pemeriksaan diagnosis, yaitu kegiatan memverifikasi pemahaman materi siswa apakah sudah benar, dan (3) strategi intervensi, yaitu

²³ Sugeng Sutiarmo, “*Scaffolding* Dalam Pembelajaran Matematika”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta., Yogyakarta, Mei 2009, h. 529

²⁴ Van de Pol, J., “*Scaffolding in Teacher-Student Interaction: Exploring, Measuring, Promoting and Evaluating Scaffolding*”, *Tesis*, (Enschede: Ipskamp Drukkers, 2012), h. 57.

²⁵ Van de Pol, J., “*Scaffolding in ...*”, h. 57.

strategi yang bersifat mendukung, mengarahkan, atau menuntun kerja siswa.²⁶ Ketiga strategi ini harus digunakan dalam pemberian *scaffolding* untuk memperoleh bantuan yang kontingen.

Kemudian karakteristik kedua, yaitu *fading* adalah pengurangan bantuan yang dilakukan secara bertahap. Pengurangan tersebut dilakukan ketika siswa sudah mulai menunjukkan kemampuan untuk belajar secara mandiri. *Fading* dilakukan tergantung kepada tingkat perkembangan pemahaman siswa setelah diberikannya bantuan. Adanya keterkaitan antara *fading* dan karakteristik *scaffolding* yang ketiga yaitu *transfer of responsibility* (pengalihan tanggung jawab). Pada saat guru mengurangi bantuan secara bertahap, maka di saat itulah perlahan-lahan guru mulai mengalihkan tanggung jawabnya kepada siswa.

Dari ketiga karakteristik tersebut, yang paling utama yang harus dipenuhi dalam memberikan *scaffolding* adalah kontingensi, dikarenakan jika kontingensi sudah terjadi, maka dua karakteristik lainnya pun akan terpenuhi. Oleh karena itu, yang menjadi fokus utama dalam pemberian *scaffolding* ini adalah karakteristik kontingensi. Strategi yang harus dilakukan guru agar memberikan bantuan yang bersifat kontingensi adalah dengan menggunakan tiga strategi, yaitu strategi diagnostik, pemeriksaan diagnosis, dan intervensi.

a. Strategi Diagnostik

Strategi diagnostik adalah strategi yang digunakan untuk mengungkap pemahaman awal siswa. Terdapat dua cara dalam mengungkap pemahaman siswa, yaitu: (1) memberikan pertanyaan yang bersifat diagnostik, (2)

²⁶ Van de Pol, J., "*Scaffolding in ...*", h. 60.

membaca apa yang telah ditulis oleh siswa.²⁷ Peneliti mengeksplorasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan cara mendiagnosis apa yang siswa ketahui dan yang belum diketahui dalam menyelesaikan masalah. Kemudian peneliti menyesuaikan bantuan yang akan diberikan. Perolehan pemahaman siswa ini sangat penting untuk kemudian dilanjutkan ke tahap pemeriksaan diagnosis.

b. Strategi Pemeriksaan Diagnosis

Strategi pemeriksaan diagnosis adalah kegiatan untuk mengonfirmasi apakah guru memahami siswa secara benar atau tidak.²⁸ Kegiatan yang dilakukan pada strategi ini mirip dengan strategi diagnostik. Oleh karena itu, hal ini bergantung dengan strategi diagnostik. Pemeriksaan dapat berupa memberikan contoh lain atau analogi. Dari pemeriksaan inilah guru dapat mendapatkan informasi lebih banyak dan dapat mengambil kesimpulan dari perkataan siswa apakah siswa telah mengerti benar bantuan yang diberikan guru dan juga keterkaitan antar materi.

c. Strategi Intervensi

Strategi intervensi merupakan strategi yang bersifat mengarahkan, menuntun, atau mendukung kerja siswa. Dalam hal ini, guru menyesuaikan bantuan yang diberikan berdasarkan pemahaman yang tampak pada strategi diagnostik dan strategi pemeriksaan diagnosis yang dilakukan pada siswa. Strategi intervensi diberikan untuk mengarahkan siswa kepada apa yang sedang dilakukannya sehingga siswa akan tahu arah kegiatan selanjutnya. Jenis intervensi

²⁷ Van de Pol, J., *Scaffolding in ...*, h. 66.

²⁸ Van de Pol, J., *Scaffolding in ...*, h.59.

yang diberikan dapat berupa *feedback*, petunjuk, perintah, memodelkan, atau dengan memberikan pertanyaan.

3. Cara Pemberian *Scaffolding*

Scaffolding adalah sebuah strategi berupa bantuan yang dapat membantu belajar siswa, diberikan secara berangsur-angsur yang kemudian diambil alih tanggung jawabnya oleh siswa setelah mampu mengerjakannya sendiri. Bantuan tersebut dapat berupa model, dorongan, petunjuk, dan peringatan. Terdapat enam cara yang dapat dilakukan pendidik ketika menerapkan *scaffolding* berdasarkan kerangka *scaffolding* yang dipopulerkan oleh Van de Pol, yaitu:

- a. Memberikan umpan balik (*feedback*), yang di dalamnya ada pemberian informasi kepada siswa terhadap prestasi yang telah dilakukannya.
- b. Memberikan petunjuk (*hints*) kepada siswa tanpa memberikan solusi sepenuhnya atau petunjuk yang terlalu rinci terhadap suatu masalah atau pertanyaan.
- c. *Instructing*, yaitu memberikan instruksi kepada siswa tentang apa yang harus dilakukan atau bagaimana sesuatu itu harus dilakukan dan apa alasan dibalikinya.
- d. *Explaining*, memberikan penjelasan yang mendalam dan rinci atau juga klarifikasi oleh guru.
- e. *Modelling*, memberikan tingkah laku agar siswa meniru tindakan yang dilakukan guru.

- f. *Questioning*, bertanya kepada siswa yang melibatkan bahasa serta kognitif.²⁹

Penerapan *scaffolding* dimulai dengan memunculkan suatu masalah, kemudian guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuannya sendiri. Dalam hal ini, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir lebih dalam. Apabila siswa memberikan kode bahwa dia sudah tidak mampu untuk menyelesaikannya, maka disinilah muncul peran guru untuk memberikan bantuan dengan mengarahkan pemikiran siswa melalui pertanyaan dan mulai menuntunnya untuk menemukan solusi tahap demi tahap. Pada proses ini, generalisasi konsep tidak muncul dari guru melainkan tumbuh dari pemikiran siswa itu sendiri. Oleh karena itu, jangan sampai pemberian bantuan menjadi intervensi yang tidak baik. Apabila siswa masih merasa kesulitan, maka peran guru untuk mengarahkan siswa bertukar pendapat dengan temannya. Proses tersebut dilakukan sampai siswa sudah mampu menemukan solusinya secara mandiri. Kemudian guru melakukan pemeriksaan (*checking*) dengan memberikan masalah yang serupa untuk mengetahui apakah siswa sudah benar-benar paham atau belum.

C. Contoh Penerapan Indikator Berpikir Kreatif Materi Segiempat dan Segitiga

Penerapan indikator kemampuan berpikir kreatif pada materi segiempat dan segitiga:

²⁹ Van de Pol, J., "*Scaffolding in...*", h. 277.

1. Kefasihan (*Fluency*)

Kefasihan (*Fluency*) yaitu mengacu pada kemampuan menyelesaikan masalah dengan beragam (lebih dari satu) jawaban yang bernilai benar. Berikut adalah contoh penerapannya:

“Nina mempunyai bangun berbentuk persegi dengan panjang 6 cm. Jika Nina ingin membentuk bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas persegi miliknya, maka buatlah bangun-bangun segiempat tersebut beserta ukuran dan rincian luasnya!”

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

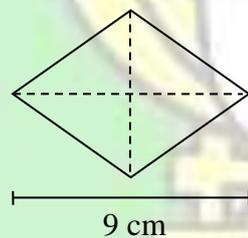
Bangun-bangun yang luasnya sama dengan luas persegi:

1) Persegipanjang



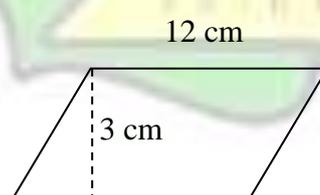
$$\begin{aligned}\text{Luas persegipanjang} &= 9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

2) Belahketupat



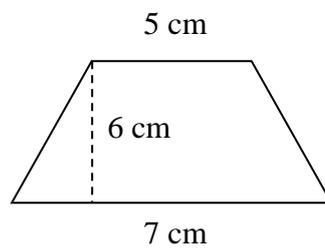
$$\begin{aligned}\text{Luas belahketupat} &= \frac{1}{2} \times 9 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= \frac{72}{2} \text{ cm}^2 \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

3) Jajargenjang



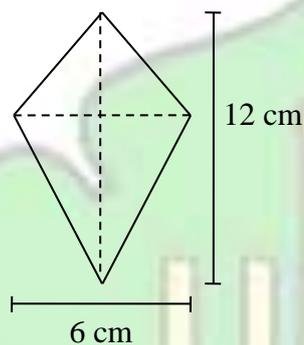
$$\begin{aligned}\text{Luas jajargenjang} &= 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

4) Belahketupat



$$\begin{aligned}\text{Luas trapesium} &= \frac{1}{2} \times (5+7) \times 6 \\ &= \frac{72}{2} \text{ cm}^2 \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

5) Layang-layang

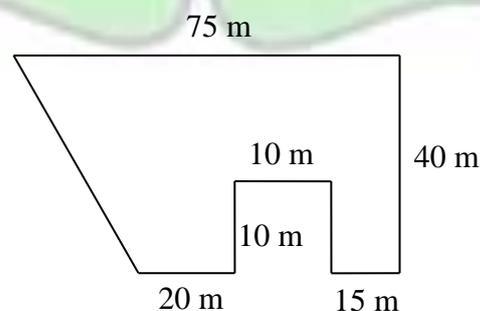


$$\begin{aligned}\text{Luas layang-layang} &= \frac{1}{2} \times 12 \times 6 \\ &= \frac{72}{2} \text{ cm}^2 \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

2. Keluwesan (*Flexibility*)

Keluwesan (*Flexibility*) yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah dengan cara yang berbeda. Berikut adalah contoh penerapan indikator keluwesan (*flexibility*):

“Pak Mahmud mempunyai tanah berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Tanah tersebut direncanakan akan ditanam berbagai macam tanaman. Namun, sebelumnya Pak Mahmud ingin mengetahui luas tanah yang dimilikinya guna membagi jenis tanaman yang akan ditanam. Carilah luas bangun tersebut dengan berbagai cara yang berbeda!”



Penyelesaian:

Cara 1:

Cara pertama adalah dengan mencari luas keseluruhan gambar, yaitu luas bangun trapesium. Kemudian, dikurangkan dengan luas daerah persegi.

$$\begin{aligned}\text{Luas trapesium} &= \frac{1}{2} \times (75 \text{ m} + 45 \text{ m}) \times 40 \text{ m} \\ &= \frac{4.800}{2} \text{ m}^2 \\ &= 2.400 \text{ m}^2\end{aligned}$$

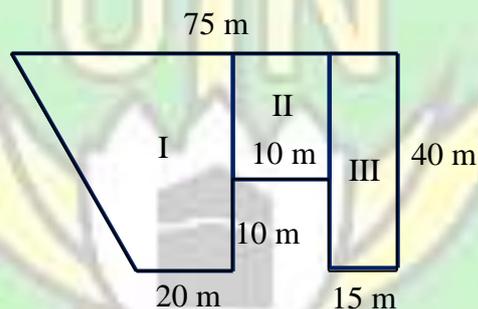
$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} \\ &= 100 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas tanah pak Mahmud} &= \text{Luas trapesium} - \text{luas persegi panjang} \\ &= 2.400 \text{ m}^2 - 100 \text{ m}^2 \\ &= 2.300 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas tanah pak Mahmud adalah 2.300 m^2

Cara 2:

Cara kedua yang dapat dilakukan adalah dengan membagi bangun tersebut menjadi 3 bagian, yaitu satu trapesium dan dua persegi panjang



$$\begin{aligned}\text{Luas bangun I} &= \frac{1}{2} \times (20 \text{ m} + 50 \text{ m}) \times 40 \text{ m} \\ &= \frac{2.800}{2} \text{ m}^2 \\ &= 1.400 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun II} &= 10 \text{ m} \times 30 \text{ m} \\ &= 300 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun III} &= 15 \text{ m} \times 40 \text{ m} \\ &= 600 \text{ m}^2\end{aligned}$$

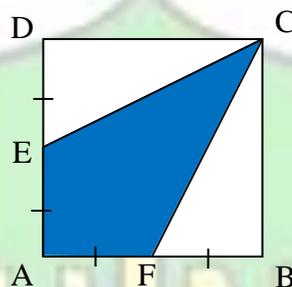
$$\begin{aligned}\text{Luas keseluruhan} &= \text{Luas bangun I} + \text{luas bangun II} + \text{Luas bangun III} \\ &= 1.400 \text{ m}^2 + 300 \text{ m}^2 + 600 \text{ m}^2 \\ &= 2.300 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas tanah pak Mahmud adalah 2.300 m^2

3. Kebaruan (*Originality*)

Kebaruan (*Originality*) yaitu keaslian ide yang dibuat dalam merespons perintah. Berikut adalah contoh penerapan indikator kebaruan (*originality*):

“Diketahui luas sebidang tanah berbentuk seperti gambar di bawah ini adalah 64 m^2 . Jika tanah tersebut akan dibagi menjadi beberapa bentuk seperti yang tampak pada gambar, hitunglah luas ECFA!”



Penyelesaian:

Langkah pertama yang harus dicari adalah panjang sisi dari bangun tersebut. Oleh karena bangun tersebut berbentuk persegi, maka panjang sisinya adalah 8 m. Jawaban kebanyakan siswa adalah dengan menghitung luas dari 2 segitiga yang ada pada bangunan tersebut yang kemudian luas ECFA diperoleh dari hasil pengurangan luas tanah dengan luas 2 segitiga.

$$\begin{aligned} \text{Luas 2 segitiga} &= 2 \times \frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas ECFA} &= \text{Luas tanah} - \text{Luas 2 segitiga} \\ &= 64 \text{ m}^2 - 32 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas bangun ECFA adalah 32 m^2

Namun, ada jawaban yang dihasilkan berdasarkan ide atau gagasan siswa sendiri misalkan dengan menggunakan bangun trapesium AECD, dengan panjang $AE = 4 \text{ m}$, $BC = 8 \text{ m}$, dan $AB = 8 \text{ m}$. Luas dari ECFA dapat diperoleh dari hasil pengurangan luas trapesium AECD dengan luas segitiga yang berada di bawah bangun layang-layang.

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium} &= \frac{1}{2} \times (4 \text{ m} + 8 \text{ m}) \times 8 \text{ m} \\ &= \frac{96}{2} \text{ m}^2 \\ &= 48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 16 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas bangun ECFA} = \text{Luas trapesium} - \text{luas segitiga}$$

$$= 48 \text{ m}^2 - 16 \text{ m}^2$$

$$= 32 \text{ m}^2$$

Jadi, luas bangun ECFA adalah 32 m^2



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang perolehannya tanpa melalui proses kuantifikasi, perhitungan statistik, atau bentuk lainnya yang menggunakan ukuran angka. Prinsip pada penelitian kualitatif adalah untuk memahami obyek yang diteliti secara mendalam dan sarana penelitiannya menekankan pada bahasa atau linguistik.¹ Penelitian dengan pendekatan kualitatif menghasilkan data yang bersifat deskriptif.

Peneliti melakukan wawancara berbasis tugas yang dilakukan secara mendalam terhadap subjek dalam mendapatkan deskripsi yang bersifat komprehensif tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga. Kemudian hasil wawancara akan dianalisis secara mendalam berdasarkan tiga strategi *scaffolding*.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Banda Aceh semester ganjil 2019/2020 yang berlokasi di Jl. Tgk. Lam U, No. 1, Kota Baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh.. Pemilihan subjek ini berdasarkan nilai matematika pada rapor yang kemudian diberikan tes kemampuan berpikir kreatif

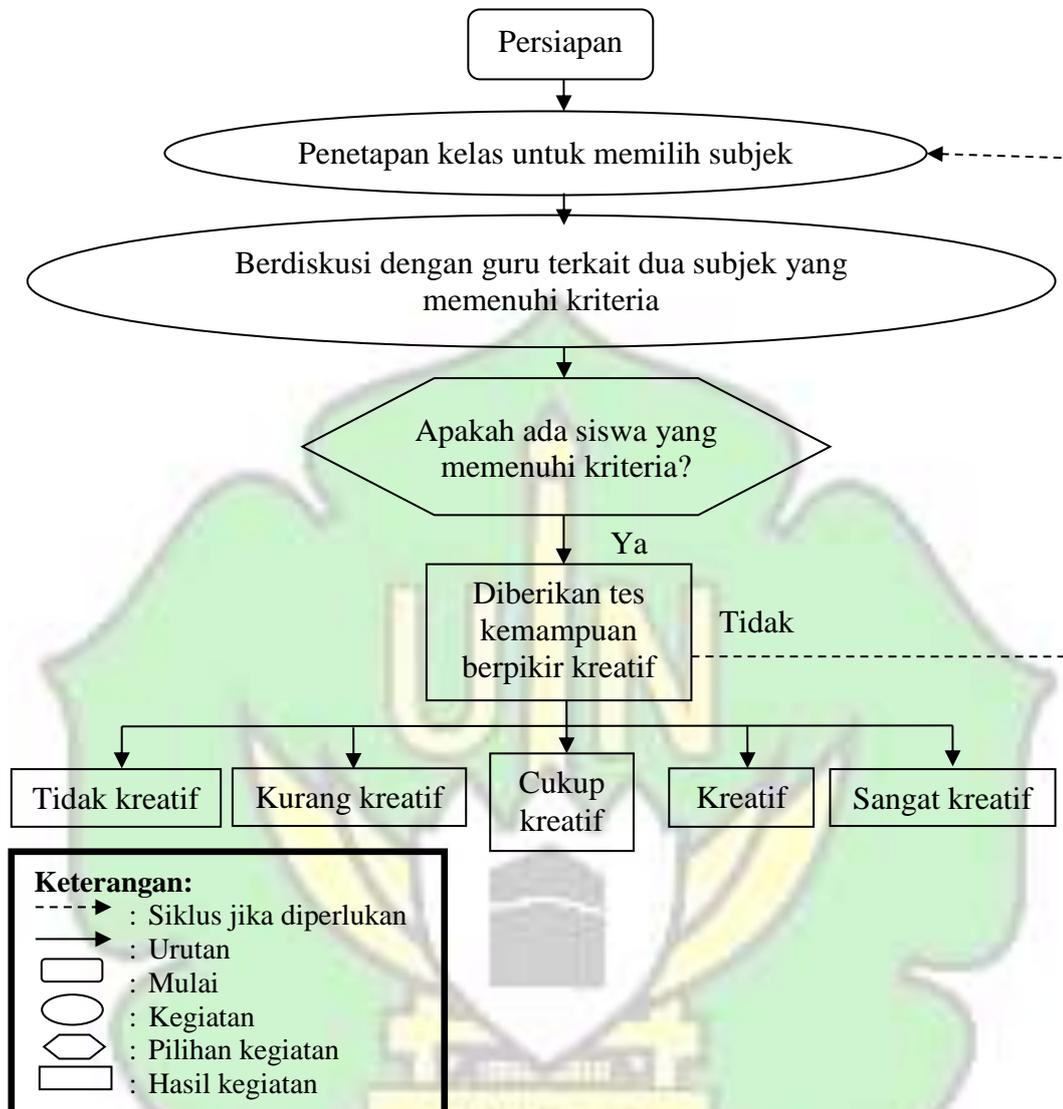
¹ Ajak Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 4-6

matematis siswa. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikategorikan ke dalam lima kategori persentase nilai tes berikut, yaitu tidak kreatif jika $0 \leq \text{Nilai Tes} < 20$, kurang kreatif jika $20 \leq \text{Nilai Tes} < 40$, cukup kreatif jika $40 \leq \text{Nilai Tes} < 60$, kreatif jika $60 \leq \text{Nilai Tes} < 80$, dan sangat kreatif jika $80 \leq \text{Nilai Tes} \leq 100$.² Jadi pada penelitian ini, peneliti menggunakan lima kategori kemampuan berpikir kreatif, yaitu: tidak kreatif, kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif, dan sangat kreatif.

Pemilihan subjek dilakukan saat siswa sudah berada pada zona perkembangan proksimal atau ZPD-nya. Pemilihan subjek dilakukan dengan cara memilih dua orang siswa berdasarkan nilai matematika pada rapor dengan nilai tertinggi dan terendah, kemudian diberikan tes kemampuan berpikir kreatif. Hasil tes tersebut kemudian akan dinilai sesuai dengan rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif sehingga dari penilaian tersebut akan diperoleh kategori kemampuan kreatif siswa. Subjek tersebut kemudian diberikan *scaffolding*. Ada beberapa pertimbangan dalam pemilihan subjek tersebut, yaitu: (1) satu siswa dengan nilai matematika rapor tinggi dan satu siswa dengan nilai rapor matematika rendah, (2) memiliki keberanian dalam berkomunikasi dan mengungkapkan pendapat secara lisan, dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi yang mengetahui siswa yang memenuhi kriteria tersebut, dan (3) siswa bersedia berkerja sama dalam hal mencapai tujuan penelitian.

² Inge Wiliandani Setya Putri, Saddam Hussien, dan Robiatul Adawiyah, "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Kesebangunan di SMPN 11 Jember", *Jurnal Edukasi*, Vol. 4, No. 3, 2017, h. 60.

Berikut adalah Bagan 3.1 terkait penjelasan pemilihan subjek:



Sumber: Modifikasi dari Skripsi Zainuddin.³

Bagan 3.1. Pemilihan Subjek Penelitian

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung.

³ Zainuddin, "Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin", *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2016), h.35.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Hal ini disebabkan karena peneliti berhubungan langsung dengan subjek penelitian, dan hanya peneliti yang mampu memahami hubungan dari fakta-fakta di lapangan berdasarkan wawancara, dan tidak dapat diwakili oleh orang lain.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 macam, yaitu: (a) lembar tes kemampuan berpikir kreatif; (b) pedoman wawancara; dan (c) alat perekam. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut terhadap komponen instrumen pendukung:

a. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (LTKBK)

Lembar tes kemampuan berpikir kreatif (LTKBK) disusun sebanyak dua jenis, yaitu LTKBK 1 dan LTKBK 2 yang memuat soal yang berbeda namun memiliki kesetaraan yang sama. Kedua lembar soal tersebut dirancang berdasarkan rubrik penilaian yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu: (1) kefasihan (*fluency*), (2) keluwesan (*flexibility*), dan (3) kebaruan (*originality*). Penyusunan dua jenis LTKBK dijadikan sebagai perbandingan untuk memperoleh data yang konsisten.

Soal tes tersebut harus dilakukan validasi terlebih dahulu sebelum diujicobakan. Kedua soal tes tersebut divalidasi oleh dua validator, yaitu dari seorang dosen UIN Ar-Raniry Banda Aceh Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru Matematika di SMP Negeri 6 Banda Aceh.

Berikut pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis:

Tabel 3.1: Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No.	Indikator	Aspek Penskoran Berpikir Kreatif	Skor
1.	<i>Fluency</i> (Kefasihan)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan jawaban kurang lancar dan salah.	1
		Memberikan jawaban kurang benar dan kurang lancar.	2
		Mampu memberikan jawaban dengan benar tetapi kurang lancar.	3
		Mampu memberikan jawaban dengan benar dan lancar.	4
2.	<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan jawaban dengan satu cara tetapi tidak tepat.	1
		Memberikan jawaban dengan satu cara dan bernilai benar.	2
		Memberikan jawaban minimal dengan dua cara berbeda namun terdapat kekeliruan proses perhitungan pada kedua cara tersebut.	3
		Memberikan jawaban minimal dengan dua cara berbeda dan bernilai benar.	4
3.	<i>Originality</i> (Keaslian)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan jawaban yang biasa diberikan orang lain dengan satu cara dan bernilai benar	1
		Memberikan jawaban berdasarkan idenya sendiri dengan satu cara dan bernilai benar.	2
		Memberikan jawaban berdasarkan idenya sendiri minimal dengan dua cara berbeda namun terdapat kekeliruan proses perhitungan pada kedua cara tersebut.	3
		Memberikan jawaban berdasarkan idenya sendiri minimal dengan dua cara berbeda dan jawaban bernilai benar.	4

Berikut adalah kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis

Tabel 3.2: Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Level Kognitif
1.	<i>Fluency</i> (Kefasihan)	Menentukan ukuran dan menggambarkan bentuk segiempat lainnya.	C-3
2.	<i>Flexibility</i> (Keluwesannya)	Menganalisis bentuk suatu bangun pada gambar dan menentukan luas bangun tersebut dengan berbagai cara	C-4
3.	<i>Originality</i> (Keaslian)	Mengkonstruksi luas suatu bangun dengan caranya sendiri	C-6

Berikut alur penyusunan lembar tes kemampuan berpikir kreatif (LTKBK)

pada Bagan 3.2.



Sumber: Adaptasi dari Zainuddin.⁴

Bagan 3.2. Alur Penyusunan LTKBK

b. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan sebagai upaya untuk menggali informasi yang berkaitan dengan

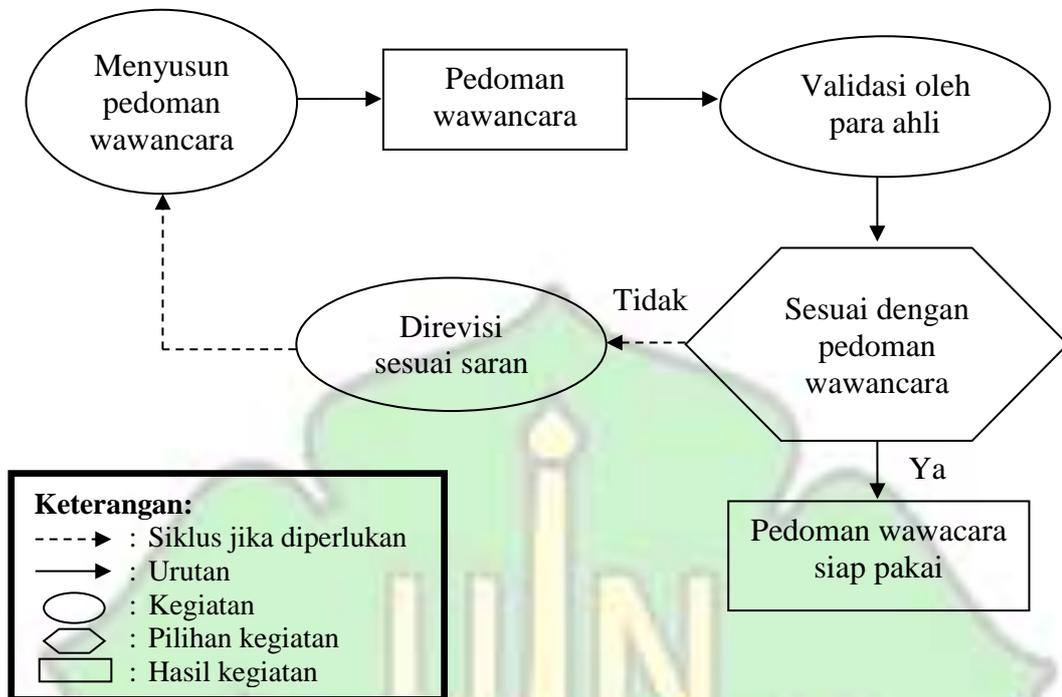
⁴ Zainuddin, "Profil Pemecahan ..., h.41.

kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap subjek penelitian. Dari hasil wawancara tersebut kemudian dapat diperoleh informasi sehingga dapat dideskripsikan. Pedoman wawancara ini disusun peneliti berdasarkan tahapan yang ada ada strategi *scaffolding*, yaitu strategi diagnostik (*diagnostic*), strategi pemeriksaan diagnosis (*checking of diagnosis*), dan strategi intervensi (*intervention*).

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur. Wawancara semi-terstruktur adalah wawancara yang berisi pertanyaan yang bersifat terbuka namun memiliki batasan tema dan alur pembicaraan dan juga fleksibel namun masih terkontrol.⁵ Sebelum dilakukannya wawancara, terlebih dahulu dilakukannya validasi terhadap pedoman wawancara. Dalam penelitian ini, pedoman wawancara divalidasi oleh dua validator, yang terdiri atas satu orang dosen FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Program Studi Pendidikan Matematika dan satu orang guru SMP Negeri 6 Banda Aceh. Validasi ini dilakukan agar peneliti dapat menggunakan pedoman wawancara untuk dapat menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding* pada materi segiempat dan segitiga.

⁵ Haris Herdiansyah, *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*, (Jagakarsa: Salemba Humanika, 2010), h. 123

Berikut alur penyusunan pedoman wawancara pada Bagan 3.3:



Sumber: Adaptasi dari Skripsi Zainuddin.⁶

Bagan 3.3. Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

c. Alat Perekam

Alat perekam ini digunakan untuk merekam semua informasi yang diberikan subjek penelitian pada saat wawancara dan membantu peneliti dalam mendeskripsikan informasi. Alat perekam yang digunakan dalam penelitian ini adalah perekam suara melalui *handphone* atau perekam video melalui kamera. Perekaman menggunakan alat perekam ini dilakukan oleh peneliti sendiri dengan meletakkan alat perekam di tempat yang terjangkau.

⁶ Zainuddin, "Profil Pemecahan ...", h.43.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan peneliti. Teknik penelitian ini bertujuan untuk menemukan data yang valid untuk kemudian dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes dan wawancara.

1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes adalah alat atau prosedur berupa pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur dan menilai tingkat kemampuan seseorang.⁷ Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga. Soal tes yang diberikan adalah soal yang berbentuk essay. Peneliti memberikan tes materi segiempat dan segitiga kepada subjek, dan memberikan waktu kepada subjek untuk memahami masalah yang diberikan. Pada kegiatan tersebut, peneliti mengamati subjek dan mewawancarai subjek secara mendalam.

2. Wawancara Berbasis Tugas

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara berbasis tugas yang dilakukan secara mendalam kepada masing-masing subjek. Wawancara yang dilakukan ini bersifat semi-terstruktur, dimana peneliti tidak terlalu mengikuti daftar pertanyaan yang formal, memberikan ruang untuk berkembangnya pertanyaan-pertanyaan selama siswa memecahkan masalah.⁸

⁷ Dewi Susilawati, *Tes dan Pengukuran*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2018), h. 11

⁸ Haris Herdiansyah, *Metodologi Penelitian ...*, h. 123

Wawancara semi-terstruktur ini memungkinkan peneliti dan subjek penelitian untuk berdiskusi dengan harapan memperoleh informasi yang valid dan memadai tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berikut adalah langkah-langkah wawancara dalam penelitian ini:

- a. Pada saat subjek mengerjakan soal, peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada subjek.
- b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti berdasarkan apa yang dikerjakan dan dipikirkan saat mengerjakan soal.
- c. Selama berlangsungnya wawancara, peneliti mencatat hal-hal yang penting berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis.
- d. Peneliti merekam proses wawancara.

Dari langkah-langkah tersebut diharapkan dapat diperoleh data wawancara yang dibutuhkan.

E. Analisis Data

Analisis data adalah pengolahan data menjadi sistematis dan lebih sederhana yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi sehingga mudah untuk diinterpretasikan dan mudah dipahami.⁹ Data tersebut dianalisis secara interaktif berdasarkan teknik analisis interaktif yang dikemukakan oleh Milles & Hubberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.¹⁰ Analisis data ini dilakukan setelah penelitian

⁹ Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: Jejak, 2018), h. 236-237

¹⁰ Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Qualitative Data Analysis*, (United States of America: Sage Publications, 1994), h. 10-11

selesai dan semua data sudah terkumpul. Proses analisis data ini dilakukan secara terus menerus sehingga sampai pada tahapan dimana keadaan data sudah jenuh.

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan merupakan kegiatan peneliti dalam menyederhanakan data dengan proses pemilihan, pemusatan, perhatian, penabstraksian, dan pentransformasian data kasar dari lapangan.¹¹ Reduksi data ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap data yang hendak disajikan. Penyajian data yang diperoleh melalui hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan hasil wawancara disajikan dengan cara berikut ini:

- a. Memutar hasil rekaman wawancara.

Proses wawancara yang telah dilakukan dan direkam, kemudian hasil rekamannya diputar kembali untuk ditranskrip sebagai cuplikan yang dijadikan acuan analisis.

- b. Pemutaran rekaman wawancara dilakukan sampai beberapa kali untuk mendapatkan transkrip yang jelas dan benar.
- c. Melakukan pengecekan ulang terhadap rekaman hasil wawancara agar memperoleh transkrip yang sesuai dengan yang diucapkan subjek penelitian.
- d. Merangkum atau mengambil intisari dari transkrip rekaman wawancara.

¹¹ Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 209

- e. Menuliskan penarikan intisari dari transkrip rekaman hasil wawancara.
- f. Memvalidasi data yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali data tersebut pada waktu yang berbeda. Suatu data dikatakan valid jika saat dilakukan pemeriksaan kembali adanya konsistensi, kesamaan, dan kesamaan pandangan, pendapat, dan pemikiran pada pengumpulan data pertama dan pengumpulan data kedua. Jika tidak adanya kriteria yang telah disebutkan maka data tersebut tidak valid, sehingga diperlukannya pengambilan data ulang sampai diperoleh data yang benar-benar valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Cara-cara tersebut diharapkan dapat memperoleh data yang lebih sederhana dan sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah langkah lanjutan dari reduksi data, yaitu sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan.¹² Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan berdasarkan analisis hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan analisis hasil wawancara yang disajikan secara naratif.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Penarikan kesimpulan/verifikasi merupakan langkah terakhir pada analisis data yang dikemukakan Milles & Hubberman. Penarikan kesimpulan

¹² Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian...*, h. 209

hanyalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh. Kesimpulan tersebut juga diverifikasi selama penelitian berlangsung.¹³ Peneliti masih harus mengkonfirmasi dan merevisi kesimpulan yang telah dibuat sampai kepada kesimpulan finalnya.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data adalah pengecekan kebenaran suatu data dari hasil yang diperoleh di lapangan.¹⁴ Hal ini dilakukan karena data yang diperoleh masih perlu diolah lebih lanjut sehingga menjadi data yang dapat dipertanggungjawabkan kebenaran dan kevalidannya. Berikut hal-hal yang perlu dilakukan peneliti agar memperoleh data yang valid:

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamat adalah ketelitian dan keteguhan pengamat dalam mengamati proses penelitian dalam memperoleh data.¹⁵ Seseorang yang menjadi pengamat dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sehingga peneliti harus lebih teliti dan cermat saat pengecekan hasil pekerjaan siswa pada lembar tes soal. Ketelitian dan kecermatan ini harus terus menerus dilakukan oleh peneliti untuk mengurangi terjadinya kekeliruan data.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah penggunaan dua atau lebih sumber untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang kemampuan berpikir kreatif

¹³ Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian ...*, h. 124

¹⁴ Muh. Fitrah dan Luthfiyah, *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif Tindakan Kelas & Studi Kasus*, (Sukabumi: Jejak, 2017), h. 93

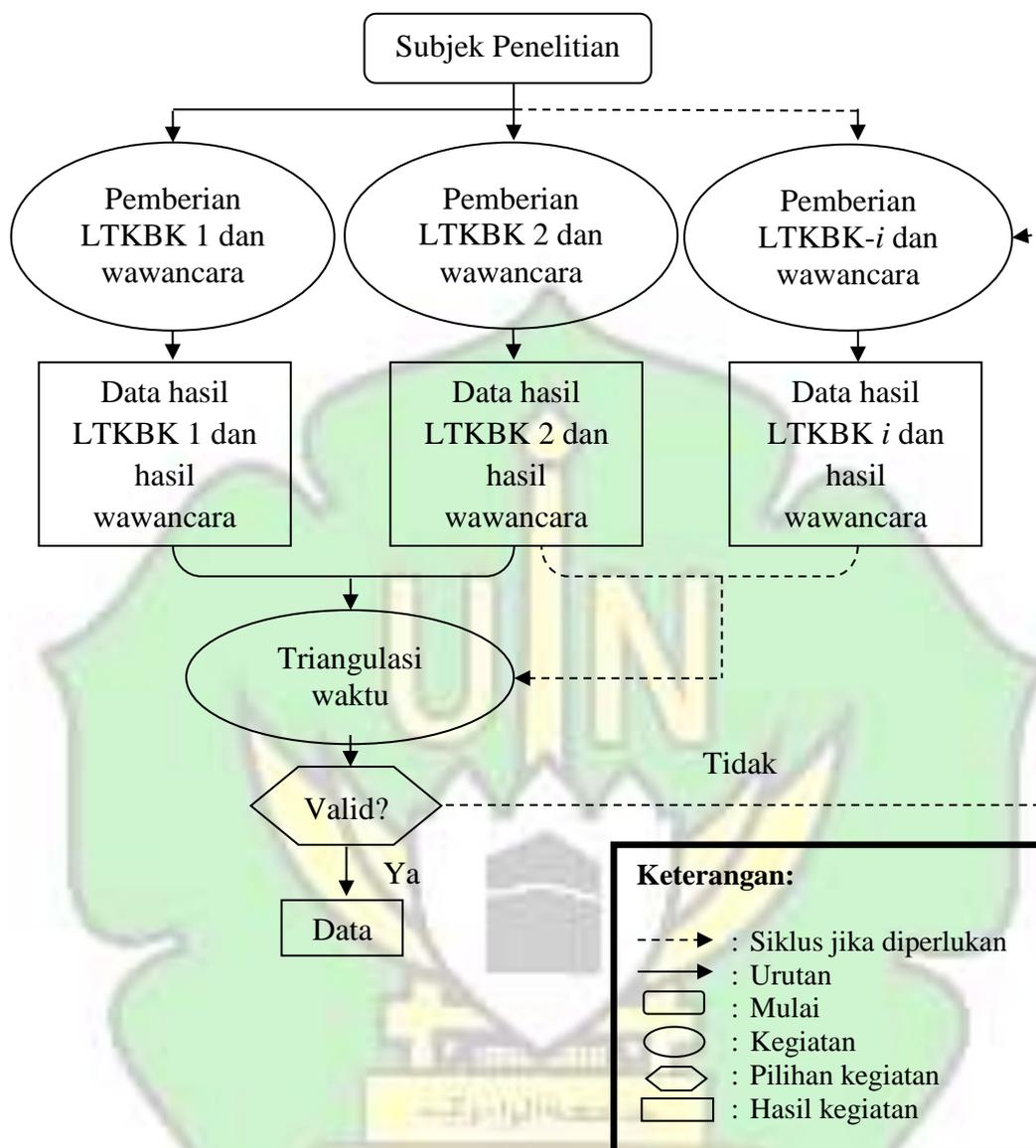
¹⁵ Muh. Fitrah dan Luthfiyah, *Metodologi Penelitian...*, h. 93-94

matematis siswa.¹⁶ Triangulasi adalah teknik pengecekan kredibilitas, validitas, dan reliabilitas terhadap informan, tempat, waktu, dan status sosial yang berbeda-beda.¹⁷ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu dalam mengecek kredibilitas data dengan cara membandingkan hasil wawancara pada LTKBK 1 dan LTKBK 2. Jika dari kedua hasil wawancara LTKBK tersebut diperoleh informasi yang konsisten, maka dapat dikatakan hasil wawancara tersebut valid. Tetapi jika tidak diperoleh hasil yang konsisten, maka peneliti melakukan wawancara LTKBK *i*, kemudian membandingkan hasil dari wawancara LTKBK 3 tersebut dengan masing-masing hasil wawancara LTKBK 1 dan LTKBK 2. Jika terdapat konsistensi hasil wawancara LTKBK 1 dengan LTKBK *i* atau LTKBK 2 dengan LTKBK *i* maka hasil wawancara LTKBK tersebut sudah valid.

¹⁶ Haris Herdiansyah, *Metodologi Penelitian ...*, h.201

¹⁷ I Wayan Suwendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan, dan Keagamaan*, (Bandung: Nilacakra, 2018), h. 67

Berikut alur pengecekan keabsahan data pada Bagan 3.4:



Sumber: Adaptasi dari Skripsi Fatimah.¹⁸

Bagan 3.4. Alur Pengecekan Keabsahan Data

¹⁸ Fatimah Zuhra, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Limas Peserta Didik SMP Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika", *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2015), h.44.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah cara-cara yang harus ditempuh peneliti guna lebih terarah dan fokus pada saat melakukan penelitian. Berikut adalah susunan tahap-tahap penelitian yang akan peneliti lakukan:

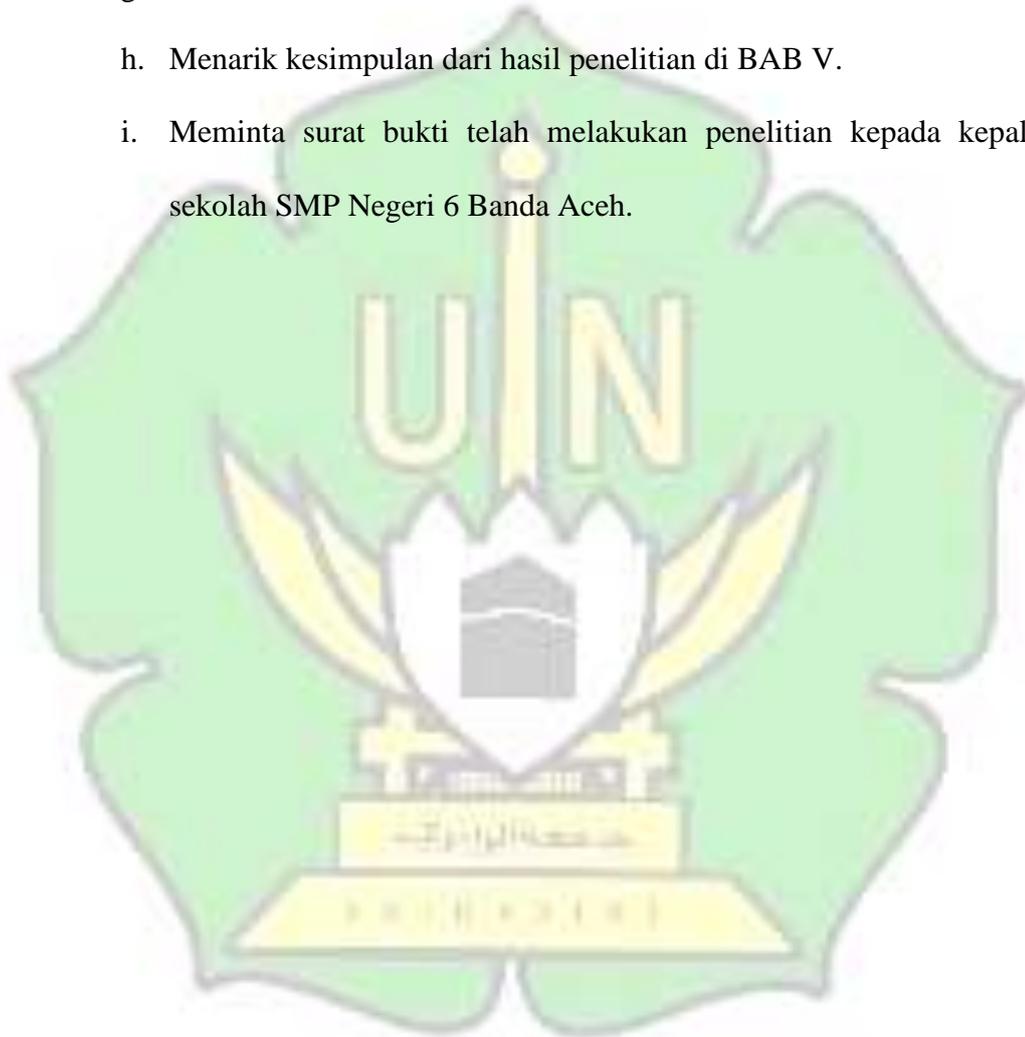
1. Tahap pra-lapangan

- a. Meminta surat izin penelitian kepada pihak kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk kemudian diajukan kepada Dinas Pendidikan kota Banda Aceh
- b. Surat yang telah diperoleh dari Dinas Pendidikan kemudian diberikan kepada pihak SMP Negeri 6 Banda Aceh
- c. Melakukan konsultasi dengan guru bidang pengajaran dan guru mata pelajaran matematika berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap di lapangan

- a. Memilih dua orang siswa dengan nilai matematika tinggi dan rendah berdasarkan rapor.
- b. Memberikan tes kemampuan berpikir kreatif dan mengkategorikan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan lima kategori, yaitu tidak kreatif, kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif, sangat kreatif.
- c. Menentukan jadwal wawancara.
- d. Melakukan wawancara terhadap subjek penelitian.

- e. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan yakni hasil tes tertulis dan hasil wawancara selama penelitian.
- f. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan.
- g. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data di BAB IV.
- h. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian di BAB V.
- i. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian kepada kepala sekolah SMP Negeri 6 Banda Aceh.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pada subbab ini akan dipaparkan hasil temuan saat melakukan penelitian yang berkaitan dengan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding*. Berikut adalah uraian hasil pengembangan instrumen pendukung dan pemilihan subjek.

1. Pengembangan Instrumen

a. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (LTKBK)

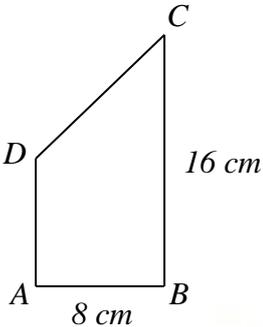
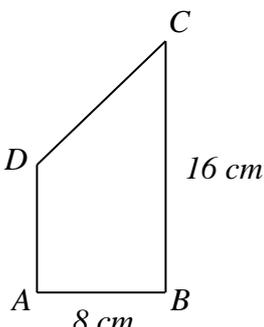
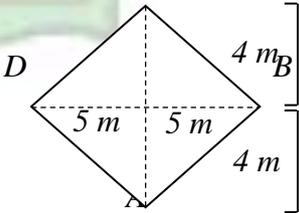
Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (LTKBK) ini terdiri dari dua yaitu LTKBK 1 dan LTKBK 2 yang sudah dikonsultasikan dengan kedua pembimbing. Kedua LTKBK tersebut dikonsultasikan dengan pembimbing 2 pada tanggal 05 April 2020 dan memerlukan beberapa kali revisi kemudian *accepted* pada tanggal 29 Juni 2020. Konsultasi dilanjutkan dengan pembimbing 1 pada tanggal 29 Juni 2020 dan memerlukan beberapa kali revisi, kemudian *accepted* pada tanggal 03 Juli 2020. Selanjutnya, kedua LTKBK tersebut divalidasi oleh dua orang validator yaitu dari salah seorang dosen Prodi Pendidikan Matematika yang juga seorang guru matematika di MAN 2 Banda Aceh. Beliau merupakan guru senior yang sering menjadi pembimbing peserta yang akan mengikuti olimpiade tingkat nasional, tim penyusun soal KSM pada tingkat kota/kabupaten maupun provinsi, dan juga sering menjadi narasumber pelatihan penyusunan soal KSM. Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2020. Validator selanjutnya

adalah salah seorang guru Matematika di SMP Negeri 6 Banda Aceh. Guru tersebut adalah guru yang sudah mengajar lebih kurang 10 tahun di SMP Negeri 6 Banda Aceh. Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2020. Validasi tersebut dilakukan agar LTKBK tersebut layak digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat.

Berikut ini adalah hasil perbaikan instrumen LTKBK berdasarkan saran validator pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1: Perbaikan Hasil LTKBK oleh Kedua Validator

Soal	Sebelum Divalidasi	Saran Validator	Sesudah Divalidasi
LTKBK 1	<p>1. Diketahui suatu bangun datar persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Apakah ada bangun datar yang lain yang luasnya sama dengan luas bangun datar persegipanjang tersebut? Gambarkan bangun datar tersebut minimal dengan 2 cara! Tunjukkanlah ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>2. Diketahui luas suatu bangun datar ABCD berikut ini adalah 96 cm^2. $AB = BD$.</p>	<p>1. Bahasa yang digunakan harus lebih komunikatif dan mudah dipahami.</p>	<p>1. Diketahui suatu bangun datar persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Apakah ada bangun datar (segiempat/segitiga) yang lain yang luasnya sama dengan luas bangun datar persegi panjang tersebut? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut! Tunjukkanlah ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>2. Diketahui luas suatu bangun datar ABCD berikut ini adalah 96 cm^2. $AB = AD$.</p>

	 <p>Gambarlah bangun datar yang lain yang terdiri minimal dari dua bangun datar, yang luasnya sama dengan luas bangun datar ABCD di atas! Gambarkan minimal dua gambar dan tentukan luasnya!</p>		 <p>Gambarlah bangun datar yang lain (yang terbangun dari dua bangun datar (segiempat/segitiga)) yang luasnya sama dengan luas bangun datar ABCD di atas! Gambarkan minimal dengan dua cara berbeda, tentukan ukuran dan luasnya!</p>
<p>LTKBK 2</p>	<p>1. Pak Husen memiliki sebuah kebun berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Apakah bentuk kebun pak Husen dapat dimodifikasi menjadi bentuk bangun datar yang lain? Gambarkan bangun datar tersebut bersesuaian dengan ukuran diagonal-diagonalnya minimal dengan 2 modifikasi yang</p>	<p>1. Soal yang disajikan harus logis sesuai konteks.</p>	<p>1. Pak Husen memiliki sebuah kebun berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 m dan 10 m.</p>  <p>Apakah bentuk kebun pak Husen dapat diubah menjadi bentuk</p>

	berbeda dan tentukan luasnya! 2. Diketahui suatu bangun datar yang berbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat dengan luas daerah 120 cm^2 . Gambarkanlah kemungkinan-kemungkinan bentuk bangun datar tersebut minimal dengan dua cara berbeda. Tunjukkan ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!		bangun datar yang lain? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut bersesuaian dengan ukuran diagonal-diagonal belah ketupatnya dan tentukan luasnya! 2. Diketahui suatu bangun datar yang terbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat dengan luas daerah 120 cm^2 . Gambarkanlah kemungkinan-kemungkinan bentuk bangun datar tersebut minimal dengan dua cara berbeda. Tunjukkan ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!
--	---	--	---

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bersifat semi-terstruktur. Pedoman wawancara ini berisikan pertanyaan-pertanyaan yang berdasarkan strategi *scaffolding* dan bersesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Pedoman wawancara yang sudah peneliti buat selanjutnya peneliti konsultasikan dengan kedua pembimbing. Pedoman wawancara ini dikonsultasikan dengan pembimbing 2 dan *accepted* pada tanggal 13 Juli 2020 selanjutnya dikonsultasikan dengan pembimbing 1 dan *accepted*

pada tanggal 14 Juli 2020. Kemudian pedoman wawancara ini divalidasi oleh dua orang validator yaitu dari salah seorang dosen Prodi Pendidikan Matematika yang juga seorang guru Matematika di MAN 2 Banda Aceh. Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2020. Kemudian divalidasi juga oleh salah seorang guru Matematika di SMP Negeri 6 Banda Aceh. Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2020. Validasi tersebut dilakukan agar pedoman wawancara tersebut layak digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat. Dari kedua validator, diperoleh kesimpulan bahwa pedoman wawancara dapat digunakan dalam penelitian ini.

2. Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Banda Aceh pada kelas VIII. Setelah berkonsultasi dengan guru di bidang pengajaran, peneliti memilih subjek dari kelas VIII-5 dan melanjutkan pembicaraan dengan guru wali kelas tersebut. Kelas VIII-5 adalah kelas inti di SMP Negeri 6 Banda Aceh dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang yang terdata pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Dari 35 siswa tersebut, peneliti memilih 1 orang siswa dengan nilai matematika tinggi pada rapor dan 1 orang siswa dengan nilai matematika rendah pada rapor. Subjek yang dipilih adalah siswa dengan komunikasi yang baik, yaitu AD (nilai matematika tinggi) dan SY (nilai matematika rendah). Selanjutnya kedua subjek tersebut peneliti berikan Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (LTKBK 1) untuk melihat kategori kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segitiga dan segiempat. Tes ini dilaksanakan pada tanggal 07 Agustus 2020 melalui aplikasi *google meet*. Selanjutnya peneliti

mewawancarai subjek AD pada tanggal 08 Agustus 2020 dan SY pada tanggal 10 Agustus 2020. Kemudian selang empat hari, peneliti memberikan lagi tes kedua dengan memberikan LTKBK 2 dan mewawancarai subjek. Tes dan wawancara tersebut dilaksanakan kepada AD pada tanggal 13 Agustus 2020 dan kepada SY pada tanggal 15 Agustus 2020.

Hasil wawancara yang telah diperoleh dari AD dan SY kemudian ditranskripsikan dan dikodekan untuk memudahkan peneliti dalam menyajikan dan menganalisis data hasil wawancara masing-masing subjek penelitian. Berikut ini adalah kode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2: Kode dalam Penyajian Data

No	Kode	Keterangan
1	PW	Menyatakan pertanyaan yang diajukan oleh peneliti saat wawancara
	JW	Menyatakan jawaban yang diberikan oleh subjek saat wawancara
2	T1	Menyatakan LTKBK 1
	T2	Menyatakan LTKBK 2
3	AD _{1,2}	Subjek dengan inisial AD pada soal nomor 1,2
	SY _{1,2}	Subjek dengan inisial SY pada soal nomor 1,2
4	<i>ij</i>	Urutan wawancara ke- <i>ij</i>

3. Jadwal Penelitian

Subjek yang terpilih diberikan tes tertulis dan wawancara dengan jadwal yang dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3: Jadwal Penelitian

No	Subjek Penelitian	Pemberian LTKBK 1 dan Wawancara		Pemberian LTKBK 2 dan Wawancara	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1	AD	Jumat, 07 Agustus 2020	Aplikasi <i>google meet</i>	Kamis, 13 Agustus 2020	Rumah Subjek (Lingke)

		Sabtu, 08 Agustus 2020	Rumah Subjek (Lingke)		
2	SY	Jumat, 07 Agustus 2020	Aplikasi <i>google meet</i>	Sabtu, 15 Agustus 2020	Rumah Subjek (Lamgugob)
		Senin, 10 Agustus 2020	Rumah Subjek (Lamgugob)		

B. Hasil Penelitian

1. Data Penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek AD melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*

Peneliti melakukan paparan data, validasi data, dan penarikan kesimpulan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa subjek AD pada materi segitiga dan segiempat melalui penerapan strategi *scaffolding*.

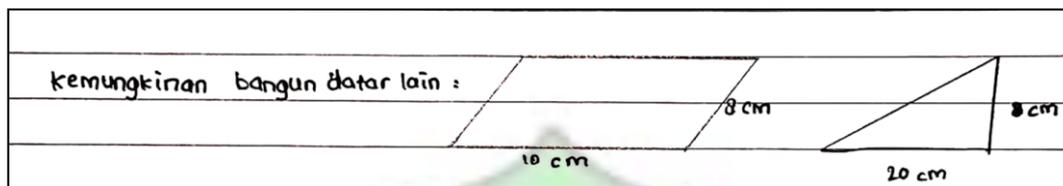
a. Paparan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Penerapan Strategi *Scaffolding* Subjek AD pada LTKBK 1

Data yang dipaparkan pada bahasan ini adalah terkait penyediaan strategi yang diberikan dari *scaffolding* yaitu diagnostik (disimbolkan dengan D), intervensi (disimbolkan dengan I), dan pemeriksaan diagnosis/*checking* (disimbolkan dengan C). Wawancara ini dilaksanakan pada Sabtu, 08 Agustus 2020 di rumah subjek di Lingke. Nilai yang diperoleh AD pada LTKBK 1 ini adalah 50%, menunjukkan pada kategori cukup kreatif.

Soal No. 1 (Indikator *Fluency* (Kelancaran))

Subjek AD dalam menjawab soal nomor 1, belum mencapai skor maksimal pada indikator *fluency*. Seharusnya dalam mencapai skor maksimal pada indikator *fluency* ini, AD harus menemukan kemungkinan kemungkinan

bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan luas persegi dengan lancar. Terdapat lima kemungkinan dalam menjawab soal ini, namun AD hanya menjawab dengan dua kemungkinan saja seperti yang terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Subjek AD dalam Menjawab Soal Nomor 1

Dari Gambar 4.1 terlihat bahwa AD hanya menjawab dengan bangun datar jajargenjang dan segitiga. Oleh karena itu, dalam memunculkan indikator *fluency*, peneliti memberikan *scaffolding* berupa diagnostik, intervensi, dan juga *checking* terhadap AD. Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dan AD:

PWT1AD₁05 : Jadi untuk menjawab soal ini kamu harus mengetahui konsep apa dulu? [D]

JWT1AD₁05 : Harus tau macam-macam bangun datarnya kak.

Berdasarkan JWT1AD₁05 AD dapat mengetahui bahwasanya untuk menjawab soal ini harus mengetahui macam-macam bangun datar terlebih dahulu berdasarkan diagnostik yang peneliti berikan. Selanjutnya peneliti memberikan *scaffolding* sebagaimana berikut.

PWT1AD₁10 : Oh begitu. Kamu tahu bangun datar segiempat ada apa saja? [D]

JWT1AD₁10 : Ada layang-layang, belah ketupat, jajargenjang, persegi.

Peneliti menanyakan terkait macam-macam segiempat kepada AD, dikarenakan walaupun AD tahu konsep yang harus digunakan dalam menjawab soal ini, tetapi ia hanya menjawab dengan dua bangun datar saja. Sehingga peneliti ingin memastikan apakah AD benar-benar mengetahui macam-macam segiempat, dan ternyata benar AD mengetahui macam-macam segiempat. Berdasarkan diagnostik yang peneliti berikan, AD dapat menyebutkan bangun

datar pada segiempat tersebut yaitu bangun datar layang-layang, belah ketupat, trapesium, dan persegi. Wawancara berlanjut seperti berikut:

PWT1AD₁₄ : Oke. Tadi kamu sudah menyebutkan macam-macam bangun datar segiempat. Berarti ada kemungkinan bangun datar selain ini (menunjuk jawaban AD) tidak yang luasnya sama dengan luas persegi panjang? [D]

JWT1AD₁₄ : Iya kak. Mungkin bisa saja layang-layang.

PWT1AD₁₅ : Baik, berarti layang-layang kemungkinan mempunyai luas yang sama dengan luas persegi panjang. Selanjutnya apa yang harus kamu tahu dari layang-layang tersebut? [I]

JWT1AD₁₅ : Luasnya kak

PWT1AD₁₆ : Kenapa harus tahu luasnya? [C]

JWT1AD₁₆ : Biar bisa menentukan ukuran-ukuran dari layang-layangnya.

PWT1AD₁₇ : Oke, apa rumus dari luas layang-layang? [D]

JWT1AD₁₇ : Rumusnya saya lupa kak.

PWT1AD₁₈ : Oh tidak ingat ya. Untuk tahu luas layang-layang, coba kamu gambar bangun datar layang-layangnya dan berikan nama layang-layangnya! [I, *Instructing*]

JWT1AD₁₈ : Begini kak (menggambar layang-layang ABCD)

PWT1AD₁₉ : Jika kamu menarik garis salah satu diagonalnya bagaimana? [I, *Instructing*]

JWT1AD₁₉ : Begini kak? (menarik garis diagonal terpendek)

PWT1AD₂₀ : Baik. Dari gambar tersebut terlihat layang-layang terbentuk dari bangun datar apa? [C]

JWT1AD₂₀ : Dua segitiga kak.

PWT1AD₂₁ : Baik, berarti luas layang-layangnya jika dihubungkan dengan segitiganya bagaimana? [I, *hint*]

JWT1AD₂₁ : Jadi sama dengan luas dua segitiga kak

PWT1AD₂₂ : Nah rumus dari luas segitiga itu apa? [I]

JWT1AD₂₂ : Rumusnya $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ kak.

PWT1AD₂₃ : Kalau dilihat dari gambar, bagaimana rumus luas segitiganya? [I]

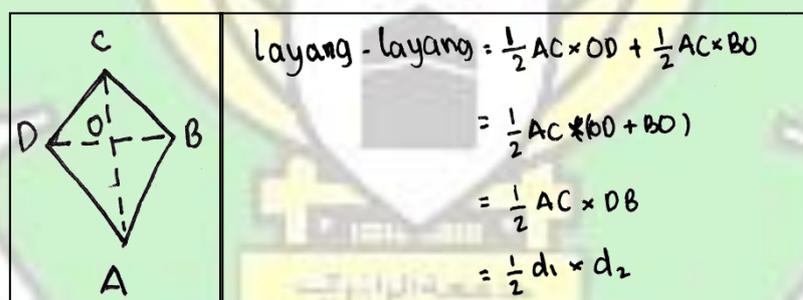
JWT1AD₂₃ : Rumusnya $\frac{1}{2} \times AC \times \text{tinggi}$ kak. Tingginya garis diagonal satu lagi ini. Titik tengahnya misalin O berarti rumusnya $\frac{1}{2} \times AC \times OD$ ditambah dengan $\frac{1}{2} \times AC \times BO$

PWT1AD₂₄ : Nah kemudian bagaimana lagi? [I]

JWT1AD₂₄ : Tinggal dijumlahkan kak. Jadi $\frac{1}{2} \times AC \times OD + \frac{1}{2} \times AC \times BO$. $\frac{1}{2} AC$ nya dapat difaktorkan, jadinya $\frac{1}{2} \times AC \times (OD + BO)$ kak.

AD menyatakan bahwa bisa saja bangun datar layang-layang memiliki luas yang sama dengan persegi panjang. Namun, untuk menjawab soal

nomor 1 ini, AD mengalami kendala yaitu tidak mengingat rumus luas dari beberapa bangun datar tersebut. Oleh karena itu, peneliti memberikan *scaffolding* berupa intervensi berupa *instructing* kepada AD dalam mengingat kembali rumus luas dari bangun datar tersebut demi tercapainya tujuan menjawab soal. Berdasarkan JWT1AD₁₂₃, AD menerapkan konsep dalam menemukan luas dari layang-layang, yaitu dengan menjumlahkan luas dari dua segitiga yang terdapat pada layang-layang tersebut. Kemudian AD melanjutkan proses penemuan rumus luas layang-layang berdasarkan intervensi yang peneliti berikan. AD menerapkan konsep pemfaktoran dalam menemukan rumus luas layang-layang tersebut berdasarkan JWT1AD₁₂₂ yang selanjutnya AD memperoleh rumus dari luas layang-layang tersebut, dapat dilihat pada Gambar 4.2. Kemudian *scaffolding* dilanjutkan sebagaimana berikut.



Gambar 4.2 Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Layang-Layang

PWT1AD₁₃₀ : Jadi sekarang apa yang harus kamu cari untuk menjawab soal ini?
[I]

JWT1AD₁₃₀ : Mencari ukuran diagonal-diagonalnya kak supaya luasnya sama dengan luas persegi panjang ini.

PWT1AD₁₃₁ : Nah sekarang coba kamu tentukan ukurannya! [I]

JWT1AD₁₃₁ : (mulai menghitung)

: Ini kak dapat diagonalnya 20 cm dan 8 cm

PWT1AD₁₃₂ : Sudah benar itu ukurannya? [C]

JWT1AD₁₃₂ : Iya kak, karena pas dikali dengan $\frac{1}{2}$ hasilnya 80 cm² (Gambar 4.3)

Setelah AD dapat mengingat kembali rumus dari layang-layang, peneliti mengintervensi AD bagaimana langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal ini, yaitu menentukan ukuran dari layang-layang tersebut. AD dapat menemukan ukuran tersebut hanya dengan sekali perhitungan berdasarkan JWT1AD₁₃₁ dengan tepat, yaitu dengan ukuran diagonal 20 cm dan 8 cm. Hal ini dapat dipastikan berdasarkan *checking* yang peneliti berikan kepada AD pada PWT1AD₁₃₀ (Gambar 4.3). AD sudah mampu menemukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu layang-layang yang luasnya sama dengan luas persegi panjang yang diketahui di soal.

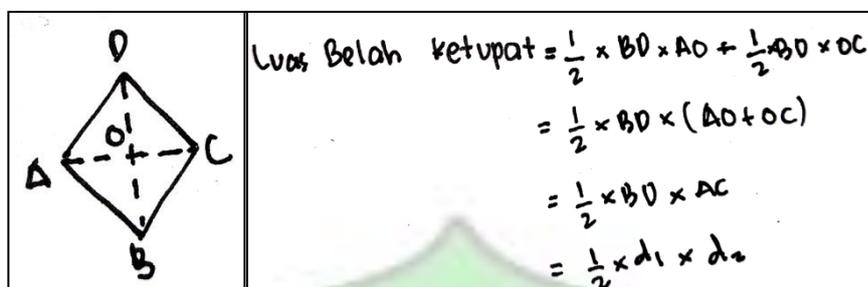
$$\begin{aligned} \text{Layang-layang} &= \frac{1}{2} d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 8 \\ &= \frac{160}{2} \\ &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Layang-Layang)

Selanjutnya, peneliti mengarahkan AD dengan bangun datar yang lain lagi, dapat dilihat pada wawancara berikut.

- PWT1AD₁₃₃ : Baik. Sekarang bangun datar apa lagi yang bisa digunakan? [D]
 JWT1AD₁₃₃ : Belah ketupat bisa kak.
 PWT1AD₁₃₄ : Apa rumus luasnya? [D]
 JWT1AD₁₃₄ : Karena bentuknya mirip dengan layang-layang berarti rumusnya sama juga dengan rumus luas layang-layang ya kak?
 PWT1AD₁₃₅ : Bisa jadi, coba kamu buktikan! [I]
 JWT1AD₁₃₅ : Berarti saya gambarkan dulu belah ketupatnya kan kak? (Gambar 4.4)
 PWT1AD₁₃₆ : Iya, kemudian? [I]
 JWT1AD₁₃₆ : Ini belah ketupat ABCD, tarik garis diagonalnya jadi seperti ini, kemudian luas belah ketupat jadinya $\frac{1}{2} \times BD \times AO + \frac{1}{2} \times BD \times OC =$

$\frac{1}{2} \times BD \times (AO + OC) = \frac{1}{2} \times BD \times AC = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$. Sama berarti rumus luasnya kak. (Gambar 4.4)



Gambar 4.4 Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Belah Ketupat

Dengan pemberian diagnostik seperti sebelumnya, AD memberikan kemungkinan bangun datar belah ketupat dan peneliti mengintervensi AD untuk menemukan rumus luas belah ketupat tersebut karena AD masih ragu dengan rumus luasnya. Dalam hal ini, AD sudah secara mandiri menemukan rumus luas dari belah ketupat dikarenakan menggunakan konsep yang sama dengan penemuan rumus luas layang-layang. Selanjutnya dapat dilihat dari wawancara berikut.

PWT1AD₁₃₇ : Oke baik. Kemudian bagaimana lagi setelah tahu rumus luasnya?
 [I]

JWT1AD₁₃₇ : Cari ukuran diagonalnya kak.

PWT1AD₁₃₈ : Sekarang coba kamu tentukan ukuran diagonal-diagonalnya! [I]

JWT1AD₁₃₈ : (mulai mencari)

: Dapat kak diagonal-diagonalnya 16 cm dan 10 cm kak.

PWT1AD₁₃₉ : Baik, apa sudah benar itu ukurannya? [C]

JWT1AD₁₃₉ : Sudah kak, karena jika dikali dengan $\frac{1}{2}$ hasilnya 80 cm² (Gambar 4.5)

$$\begin{aligned} \text{Belah ketupat} &= \frac{1}{2} d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 10 \\ &= \frac{1}{2} \times 160 \\ &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Belah Ketupat)

Selanjutnya AD juga dapat menentukan ukuran yang tepat hanya dengan sekali perhitungan dalam menyelesaikan soal tersebut berdasarkan intervensi yang peneliti berikan. Ukuran diagonal yang diberikan adalah 16 cm dan 10 cm. AD dapat menemukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu belah ketupat dengan ukuran yang tepat yang luasnya sama dengan luas persegi panjang. Kemudian peneliti mendiagnostik AD kepada bangun datar yang lain.

PWT1AD₁₄₀ : Oke baik. Ada kemungkinan bangun datar lainnya lagi tidak? [D]

JWT1AD₁₄₀ : Mungkin saja trapesium kak, tapi saya lupa rumusnya kak.

PWT1AD₁₄₁ : Untuk mengingat kembali rumus luas trapesium, coba kamu gambar bangun datar trapesium dan buat namanya! [I, *Instructing*]

JWT1AD₁₄₁ : Begini kak trapesium ABCD (menunjukkan gambar yang sudah dibuat)

PWT1AD₁₄₂ : Baik, sekarang coba kamu buat duplikat trapesiumnya yang dibalik kemudian digabung ke trapesium yang sudah kamu buat tadi! [I, *Instructing*]

JWT1AD₁₄₂ : Begini kak? (menunjukkan gambar yang sudah digabung)

PWT1AD₁₄₃ : Iya benar, sudah menjadi bentuk bangun datar apa? [C]

JWT1AD₁₄₃ : Bangun datar jajargenjang kak.

PWT1AD₁₄₄ : Sekarang coba tuliskan nama jajargenjangnya! [I]

JWT1AD₁₄₄ : Ini kak, jadinya jajargenjang AEFD kak. (Gambar 4.6)

PWT1AD₁₄₅ : Baik. Jadi rumus luas trapesiumnya jika dihubungkan dengan jajargenjangnya jadi bagaimana? [I]

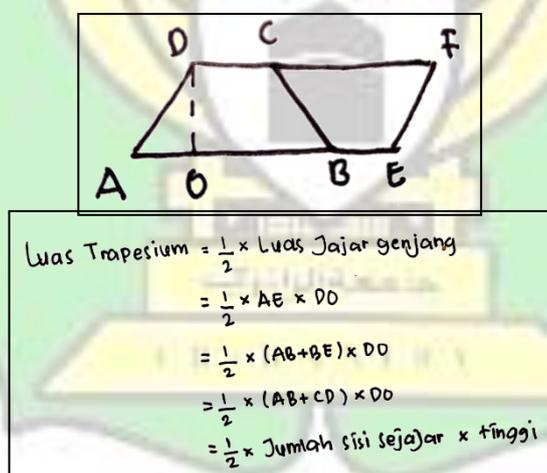
JWT1AD₁₄₅ : (memperhatikan gambar) jadi setengah jajargenjang kak.

PWT1AD₁₄₆ : Baik, kemudian bagaimana cara menentukan luasnya? [I]

JWT1AD₁₄₆ : Karena luas jajargenjang itu alas \times tinggi, alasnya AE, tingginya misalkan dengan DO. Jadi luas setengah jajargenjang itu sama dengan $\frac{1}{2} \times AE \times DO$

- PWT1AD₁₄₇ : Nah sekarang panjang AE itu sama juga penjumlahan ruas garis apa? [C]
 JWT1AD₁₄₇ : AB + BE kak.
 PWT1AD₁₄₈ : Baik, jadi rumusnya menjadi bagaimana? [I]
 JWT1AD₁₄₈ : Jadi $\frac{1}{2} \times (AB+BE) \times DO$ kak.
 PWT1AD₁₄₉ : Baik. Coba perhatikan, BE itu sama dengan ruas garis apa pada trapesium ABCD? [C]
 JWT1AD₁₄₉ : BE sama dengan DC kak.
 PWT1AD₁₅₀ : Baik. Jadi rumusnya menjadi bagaimana? [I]
 JWT1AD₁₅₀ : Jadinya $\frac{1}{2} \times (AB+CD) \times DO$ (Gambar 4.6)

Peneliti menanyakan kemungkinan bangun datar yang lain lagi kepada AD. AD menyebutkan bangun datar trapesium, namun ia lupa terkait rumus dari luas trapesium. Oleh karena itu, peneliti memberikan intervensi berupa *instructing* kepada AD dalam menemukan rumus luas trapesium. AD menanggapi *scaffolding* yang peneliti berikan dengan baik dan dapat menemukan rumus luas trapesium tersebut. Wawancara dilanjutkan sebagaimana berikut.



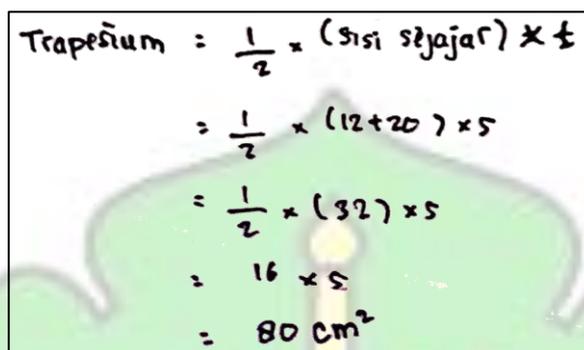
Gambar 4.6 Jawaban AD dalam Menemukan Rumus Trapesium

- JWT1AD₁₅₄ : Iya kak, sudah ingat. Berarti sekarang tinggal menentukan ukurannya.
 PWT1AD₁₅₅ : Ukuran apa yang perlu ditentukan? [C]
 JWT1AD₁₅₅ : Sisi sejajar dan tingginya kak.
 PWT1AD₁₅₆ : Coba kamu tentukan! [I]
 JWT1AD₁₅₆ : (mulai mencari)

: Ini kak sisi atas nya 12 cm, sisi bawahnya 20 cm, dan tingginya 5 cm

PWT1AD₁₅₇ : Baik, apakah sudah benar ukuran-ukurannya untuk mendapatkan luas yang sama dengan luas persegi panjangnya? [C]

JWT1AD₁₅₇ : Sudah kak, karena jika dihitung menggunakan rumusnya diperoleh luasnya 80 cm² (Gambar 4.7)



$$\begin{aligned} \text{Trapezium} &= \frac{1}{2} \times (\text{sisi sejajar}) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (12+20) \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times (32) \times 5 \\ &= 16 \times 5 \\ &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Hasil Jawaban AD Terkait Kemungkinan Bangun Datar Lain (Trapezium)

AD secara mandiri memberitahukan langkah selanjutnya yaitu menentukan ukuran dari trapesium dan menentukan luasnya. Ukuran yang diberikan adalah sisi sejajarnya 20 cm dan 12 cm, tingginya 5 cm. Dengan begitu, AD sudah menemukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu bangun datar trapesium dengan ukuran yang tepat pula. Wawancara dilanjutkan sebagaimana berikut.

PWT1AD₁₅₈ : Baik. Apa ada bangun datar lain lagi yang bisa digunakan? [D]

JWT1AD₁₅₈ : Tidak kak.

PWT1AD₁₅₉ : Kalau bangun datar persegi? [C]

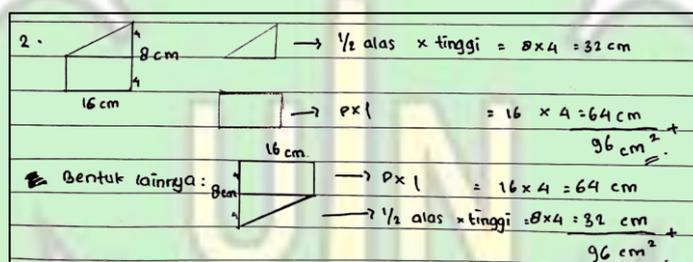
JWT1AD₁₅₉ : Tidak bisa kak, karena rumus persegi itu sisi \times sisi kak. Tidak ada perkalian angka yang sama menghasilkan 80 cm².

PWT1AD₁₆₀ : Oke baik. Terima kasih.

Peneliti melakukan pengecekan dengan menanyakan kemungkinan bangun datar pesegi. AD secara tegas mengatakan bahwa persegi tidak dapat dimasukkan ke dalam kemungkinan tersebut, dikarenakan tidak ada hasil kuadrat yang menghasilkan nilai 80 cm².

Soal No. 2 (Indikator *Flexibility* (Keluwesan) dan *Originality* (Kebaruan))

Subjek AD dalam menjawab soal nomor 2 belum dapat mencapai skor maksimal pada indikator *flexibility* (keluwesan) begitupula pada indikator *originality* (kebaruan) hanya memperoleh skor 0 karena jawaban yang diberikan AD hampir sama dengan gambar yang diberikan pada soal, sebagaimana pencapaian indikator *originality* adalah memberikan jawaban dengan idenya sendiri bukan mencontoh dari gambar yang diberikan pada soal (Gambar 4.8)



Gambar 4.8 Subjek AD Dalam Menjawab Soal Nomor 2

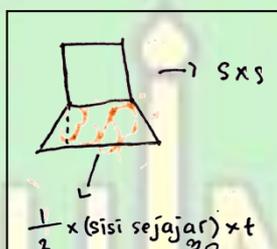
Jawaban yang diberikan oleh AD merupakan gabungan gambar segitiga dan persegi panjang, sedangkan gambar pada soal merupakan gabungan gambar segitiga dan persegi. Adanya perbedaan gabungan gambar yang diberikan inilah AD memperoleh skor dari indikator *flexibility*, namun tidak maksimal dikarenakan gambar kedua yang diberikan merupakan kebalikan dari gambar pertama, yang berarti tidak ada perbedaan. Sebagaimana indikator *flexibility* adalah memberikan jawaban dengan cara berbeda. Dalam menjawab soal nomor 2 dengan indikator *flexibility* dan *originality*, peneliti memberikan *scaffolding* sebagaimana berikut.

PWT1AD₂₀₆ : Ada gabungan bangun datar yang lain tidak selain yang ini? [D]

JWT1AD₂₀₆ : (berpikir lama)

PWT1AD₂₀₇ : Sekarang coba pikirkan, untuk menjawab soal ini, kamu harus membuat apa dulu? [D]

- JWT1AD₂07 : Menggambar gabungan bangun datar kak.
 PWT1AD₂08 : Iya. Sebelum menggambar gabungan bangun datarnya, berarti harus digambar apa dulu? [D]
 JWT1AD₂08 : Gambar suatu bangun datarnya kak.
 PWT1AD₂09 : Nah, sekarang coba kamu gambarkan suatu bangun datar tersebut! [I]
 JWT1AD₂09 : (mulai menggambar persegi) ini kak.
 PWT1AD₂10 : Kemudian apa lagi yang harus dibuat? [D]
 JWT1AD₂10 : Menggambar bangun datar lagi kak, digabung dengan bangun datar yang ini (menunjuk ke gambar persegi yang telah dibuat).
 PWT1AD₂11 : Nah, coba kamu gambarkan! [I]
 JWT1AD₂11 : (menggambar trapesium)



Gambar 4.9 Gabungan Bangun Datar Persegi dan Trapesium

Dalam hal ini peneliti memberikan *scaffolding* berupa diagnostik untuk menanyakan kemungkinan bentuk gabungan bangun datar yang lain, namun AD tidak memberikan respon. Oleh karena itu peneliti memberikan diagnostik kembali terkait apa dulu yang perlu AD buat untuk membuat sebuah gabungan bangun datar dan AD mengetahui bahwasanya ia harus membuat sebuah bangun datar terlebih dahulu selanjutnya membuat bangun datar yang lain yang kemudian kedua bangun datar tersebut digabungkan. Dalam menggambar bangun datar tersebut, AD memerlukan beberapa intervensi dan *checking* dari peneliti. AD menggambarkan gabungan bangun datar persegi dan trapesium (Gambar 4.9).

Wawancara dilanjutkan sebagaimana berikut.

- PWT1AD₂13 : Kemudian langkah selanjutnya apa untuk menjawab soal ini? [I]
 JWT1AD₂13 : Menentukan ukuran-ukurannya kak, agar bisa dapat luasnya 96 cm².
 PWT1AD₂14 : Baik, coba kamu tentukan ukuran-ukurannya! [I]
 JWT1AD₂14 : (mulai menentukan ukuran-ukurannya)

: Sudah dapat ini kak. Untuk ukuran sisi persegi nya 6 cm. Kemudian sisi atas dari trapesiumnya sudah diketahui dari persegi yaitu 6 cm, sisi bawahnya 24 cm, dan tingginya 4 cm.

PWT1AD₂15 : Bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]

JWT1AD₂15 : Saya tentukan dulu luas dari perseginya kak, yaitu yang menghasilkan kuadrat sisi 36 cm² dan sisanya 60 cm² untuk luas dari trapesiumnya. Saya cari ukurannya biar bisa dapat 60 cm² (Gambar 4.10)

Selanjutnya setelah pemberian intervensi berupa langkah apa yang selanjutnya yang harus dilakukan, AD dapat menemukannya yaitu menentukan ukuran dari gabungan bangun datar tersebut. AD dapat menentukan ukurannya dengan tepat. Hal tersebut dapat dipastikan berdasarkan *checking* yang peneliti berikan dan respon AD pada JWT1AD₂15. AD menemukan ukurannya dengan cara menentukan luas untuk perseginya terlebih dahulu, yaitu 36 cm², kemudian sisanya 60 cm² untuk trapesium. Ini menandakan bahwa AD membagi luas gabungan datar tersebut dari 96 cm² menjadi 36 cm² dan 60 cm². Dari luas persegi 36 cm², AD menentukan ukuran sisinya yaitu 6 cm. Kemudian AD menentukan ukuran untuk trapesium yang menghasilkan luas 60 cm² yaitu sisi sejajarnya 6 cm dan 24 cm, panjang tingginya 4 cm. Salah satu sisi sejajarnya yaitu 6 cm sudah diketahui dari sisi persegi karena sisi dari persegi berhimpit dengan sisi trapesium.

$$\begin{aligned} \text{Persegi} &= S \times S = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2 \\ \text{Trapezium} &= \frac{1}{2} \times (\text{sisi sejajar}) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (6 + 24) \times 4 \\ &= \frac{1}{2} \times 30 \times 4 \\ &= \frac{120}{2} \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.10 Hasil Perhitungan Luas Gabungan Persegi dan Trapesium

Dalam hal ini, AD dapat mencapai indikator *originality* (kebaruan) karena ia dapat membuat suatu gabungan bangun datar dari idenya sendiri. Selanjutnya peneliti menanyakan gabungan bangun datar yang lain lagi kepada AD. AD dapat menemukan jawabannya secara mandiri, berikut wawancaranya.

PWT1AD₂18 : Ada bentuk lain tidak yang bisa dibuat untuk menjawab soal ini? [D]

JWT1AD₂18 : Ada kak.

PWT1AD₂19 : Baik. Coba kamu buat! [I]

JWT1AD₂19 : (mulai menggambar dan menentukan ukuran-ukurannya).

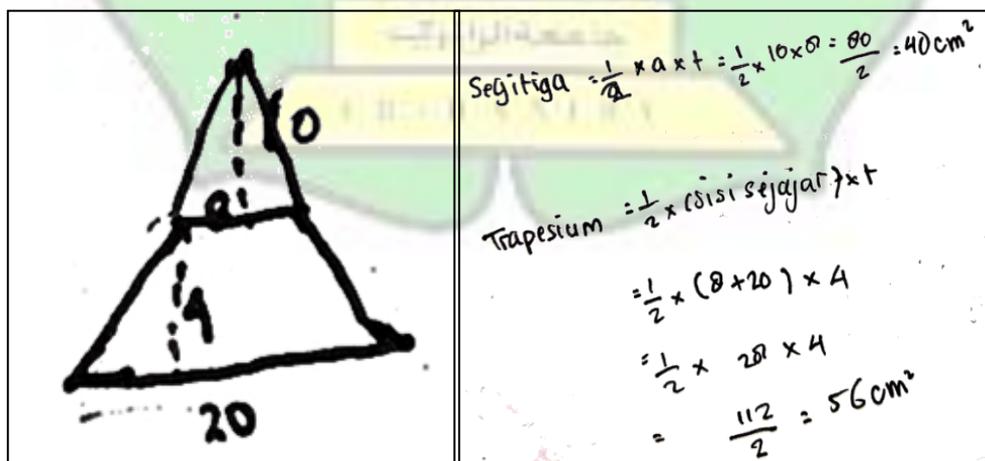
: Ini kak gambar segitiga sama kaki dan trapesium, dengan ukuran alas segitiga nya 8 cm dan tinggi 10 cm. Kemudian panjang sisi atas trapesiumnya sama seperti alas segitiganya yaitu 8 cm, sisi bawahnya 20 cm dan tingginya adalah 4 cm (Gambar 4.11)

PWT1AD₂20 : Baik, bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]

JWT1AD₂20 : Saya gunakan penjumlahan 40 dan 56 agar memperoleh 96. Kemudian dari 40 itu saya cari ukuran yang tepat untuk segitiganya agar memperoleh luas 40 cm². Kemudian saya cari ukuran yang tepat untuk trapesiumnya agar mendapat luas 56 cm².

PWT1AD₂21 : Apakah kamu sudah yakin dengan ukuran-ukurannya? [C]

JWT1AD₂21 : Yakin kak, karena rumus luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Setengah dari 10×8 adalah 40 cm². Kemudian luas trapesiumnya diperoleh dari $\frac{(8+20) \times 4}{2} = 56 \text{ cm}^2$ (Gambar 4.11)



Gambar 4.11 Hasil Perhitungan Luas Gabungan Segitiga dan Trapesium

Ketika peneliti mencoba menanyakan lagi dengan gabungan bangun datar yang lain, AD tanpa ragu menjawab bahwa ia dapat membuat gabungan bangun datar yang lain. Kemudian peneliti langsung mengintervensi AD untuk menemukannya. AD membuat gabungan bangun datar segitiga sama kaki dan trapesium. Ukuran dari bangun datar segitiga sama kakinya adalah 8 cm sebagai alas dan 10 cm sebagai tinggi. Kemudian ukuran dari trapesiumnya yaitu 8 cm dan 20 cm sebagai sisi sejajarnya dan tinggi 4 cm. Berdasarkan *checking* yang peneliti lakukan pada saat wawancara, AD membagi 96 cm^2 menjadi 40 cm^2 dan 56 cm^2 . Dari 40 cm^2 itulah AD menentukan ukuran untuk segitiga sama kaki, dan 56 cm^2 untuk trapesium. AD dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain, dengan ukuran yang tepat dan luas yang sama dengan luas bangun datar yang diketahui di soal.

Berikut dapat dilihat kesimpulan proses pemberian *scaffolding* kepada AD dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4: Kesimpulan Proses Pemberian *Scaffolding* Subjek AD (LTKBK 1)

Deskripsi Soal No. 1 (<i>Fluency</i>)	Deskripsi Soal No. 2 (<i>Flexibility</i> dan <i>Originality</i>)
Dalam menjawab soal nomor 1, AD memerlukan diagnostik berupa pertanyaan terkait macam-macam bangun datar sehingga AD dapat menentukan kemungkinan bangun datar yang memiliki luas yang sama dengan persegi panjang. Namun, dalam proses menjawab soal tersebut, AD lupa terkait rumus luas dari beberapa bangun datar, sehingga memerlukan beberapa intervensi (<i>instructing</i>) dalam menemukannya. Selanjutnya, AD dapat mengetahui	Pada soal nomor 2 ini, dalam memunculkan indikator <i>flexibility</i> dan <i>originality</i> , AD harus dapat membuat gabungan bangun datar yang memiliki luas yang sama dengan bangun datar yang ada di soal dengan minimal dengan dua cara berbeda. Ketika peneliti mendiagnostik AD dengan menanyakan gabungan bangun datar yang lain, AD tampak masih bingung dalam menemukannya. Namun, setelah peneliti memberikan diagnostik kembali terkait langkah

langkah yang harus dilakukan dalam menjawab soal berdasarkan intervensi yang peneliti berikan. AD dapat menentukan ukuran yang tepat dan memperoleh luas yang sama dengan luas persegi panjang. AD juga memerlukan <i>checking</i> untuk memastikan bahwa segiempat tidak termasuk ke dalam kemungkinan bangun datar tersebut.	awal yang harus dilakukan, AD dapat mengetahuinya bahwa ia harus menggambar suatu bangun datar dan menggabungkannya dengan bangun datar yang lainnya. Kemudian AD dapat menentukan ukuran dan luasnya dengan tepat berdasarkan intervensi yang peneliti berikan dan memerlukan beberapa <i>checking</i> untuk memastikan ukuran dan luas yang diberikan.
--	--

Selanjutnya, agar terpenuhi keabsahan dan kekonsistenan data dari SY pada soal LTKBK 1, maka peneliti menjabarkan juga transkrip wawancara dengan SY dalam menjawab soal LTKBK 2 yang setara dengan LTKBK 1 pada waktu yang berbeda.

b. Paparan Data Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Penerapan Strategi *Scaffolding* Subjek AD pada LTKBK 2

Wawancara ini dilaksanakan pada hari Kamis, 13 Agustus 2020 bertempat di rumah subjek yaitu di Lingke. Pada LTKBK 2 ini, AD memperoleh nilai sebesar 75% menunjukkan pada kategori kreatif.

Soal No.1 (Indikator *Fluency* (Kelancaran))

Dalam menjawab soal nomor 1, AD dapat memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di soal. Terdapat empat kemungkinan dalam menjawab soal ini, namun AD menjawab dengan dua kemungkinan, yaitu ke bentuk jajargenjang dan persegi panjang dengan ukuran yang tepat (Gambar 4.12), berikut adalah wawancaranya.

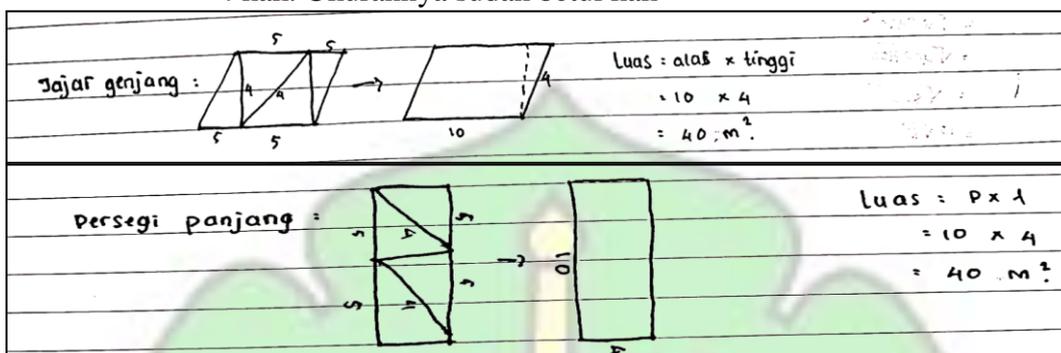
PWT2AD₁04 : Oke baik. Kemudian bagaimana cara menjawab soal ini? [C]

JWT2AD₁04 : Ini saya cari luas belah ketupatnya dulu kak $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ m}^2$. Dari gambar ini, saya bisa ubah ke bentuk jajargenjang kak, ukuran alasnya 10, tingginya 4, $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$.

Kemudian bisa saya ubah lagi ke bentuk persegi panjang kak, jadi ukuran panjangnya 10, lebarnya 4, $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$.

PWT2AD₁₀₅ : Apakah sudah benar ukurannya? [C]

JWT2AD₁₀₅ : Kalo untuk jajargenjangnya, alasnya 10 ini dari 5+5 kak, tingginya emang 4, kalau dilihat dari setengah diagonal belah ketupatnya. Untuk persegi panjang, alasnya 10, dari 5+5, lebarnya 4 kak. Ukurannya sudah betul kak



Gambar 4.12 Perubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Jajargenjang dan Persegi Panjang

Oleh karena AD hanya menjawab dengan dua kemungkinan dari empat kemungkinan, maka untuk memunculkan indikator *fluency* dalam menjawab soal ini, peneliti memberikan kembali *scaffolding* sebagaimana berikut:

PWT2AD₁₀₆ : Oke baik. Bisa diubah lagi ke bentuk lain tidak selain jajargenjang dan persegi panjang ini? [D]

JWT2AD₁₀₆ : (berpikir lama)

PWT2AD₁₀₇ : Coba diingat lagi, bangun datar itu ada apa aja? [D]

JWT2AD₁₀₇ : Jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, trapesium, segitiga, persegi

PWT2AD₁₀₈ : Bisa tidak jika diubah ke layang-layang, trapesium, segitiga, atau persegi? [D]

JWT2AD₁₀₈ : (berpikir lama)

: Oh bisa diubah ke trapesium kak, jadinya seperti ini.

PWT2AD₁₀₉ : Kemudian bagaimana selanjutnya? [I]

JWT2AD₁₀₉ : Ukurannya kak, berarti sisi atasnya 5, sisi bawahnya jadi 15, tingginya 4 kak. Luasnya sama juga dengan belah ketupat sama dengan 40 m^2 karena $\frac{1}{2} \times (15+5) \times 4 = \frac{80}{2} = 40 \text{ m}^2$ kak.

PWT2AD₁₁₀ : Apakah sudah benar ukurannya? [C]

JWT2AD₁₁₀ : Iya kak benar, karena 5 itu udah dari setengah diagonal belah ketupatnya jadi sebagai sisi atas trapesiumnya, 15 itu dari 5+5+5 jadi sebagai sisi bawah trapesiumnya, dan tingginya 4 kak.

	$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} \times (\text{sisi sejajar}) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (15+5) \times 4 \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 \\ &= \frac{80}{2} \\ &= 40 \text{ m}^2 \end{aligned}$
--	--

Gambar 4.13 Jawaban AD pada nomor 1 (Trapezium)

Peneliti mendiagnostik dengan mengingatkan kembali terkait macam-macam bangun datar dan kemungkinan untuk mengubahnya ke bentuk bangun datar yang disebutkan. Pemberian diagnostik tersebut berpengaruh kepada AD, sehingga dapat menentukan bangun datar yang lain yang dapat diubah dari bentuk belah ketupat, yaitu trapesium dan kemudian bisa menentukan ukuran yang tepat pula. *Scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT2AD₁₁ : Baik. Bisa lagi tidak diubah ke bentuk bangun datar yang lain? [D]

JWT2AD₁₁ : (berpikir lama) sepertinya tidak ada kak.

PWT2AD₁₂ : Kalau diubah ke bentuk segitiga? [I, *hint*]

JWT2AD₁₂ : (memperhatikan gambar-gambar yang sudah dibuat)

: Oh bisa kak. Jadi, ukuran alasnya 10 m, tingginya 8 m. Jadi luasnya sama juga kak dengan belah ketupat 40 m^2 dari $\frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ m}^2$ (Gambar 4.14).

	$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \\ &= \frac{80}{2} \\ &= 40 \text{ m}^2 \end{aligned}$
--	---

Gambar 4.14 Kemungkinan Bangun Datar Lain (Segitiga)

Berdasarkan wawancara, AD merasa bahwa perubahan bentuk belah ketupat hanya sampai pada bangun trapesium, padahal ada satu bangun datar lagi yang masih bisa diubah dari bentuk belah ketupat yaitu segitiga. Oleh

karena itu, peneliti memberikan intervensi berupa *hint* dengan menanyakan bangun datar segitiga, sehingga menuntun AD untuk memperhatikan lagi bangun datar belah ketupat apakah bisa diubah kepada bangun datar segitiga. Hal tersebut dapat membuat AD berpikir bahwasanya belah ketupat dapat juga diubah ke dalam bentuk bangun datar segitiga, dan AD dapat menentukan ukuran dan luas yang tepat berdasarkan intervensi. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

PWT2AD₁₃ : Oke baik. Berarti bentuk belah ketupatnya dapat diubah ke bentuk jajargenjang, persegi panjang, trapesium, dan segitiga. Bisa lagi tidak diubah ke bentuk bangun datar yang lain? [D]

JWT2AD₁₃ : (berpikir lama)

PWT2AD₁₄ : Kalau diubah ke bentuk layang-layang bisa tidak? [C]

JWT2AD₁₄ : Kalau ke layang-layang tidak bisa kak, harusnya jadi bentuk belah ketupat.

PWT2AD₁₅ : Baik. Kalau diubah ke bentuk persegi? [C]

JWT2AD₁₅ : Tidak bisa kak juga kak, bisanya ke bentuk persegi panjang.

PWT2AD₁₆ : Baik, berarti cuma bisa ke bentuk jajargenjang, persegi panjang, trapesium, dan segitiga ya? [C]

JWT2AD₁₆ : Iya kak.

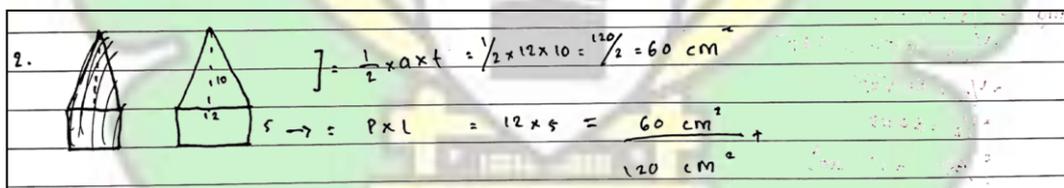
Peneliti melakukan pengecekan terhadap kemungkinan bangun datar yang lain dan AD dapat memahami bahwa bentuk belah ketupat tersebut hanya dapat diubah ke dalam bentuk bangun datar jajargenjang, persegi panjang, trapesium, dan segitiga tidak ke dalam bentuk bangun datar layang-layang dan persegi.

Soal No. 2 (Indikator *Flexibility* (Keluwesan) dan *Originality* (Kebaruan))

Pada soal nomor 2 ini, AD dapat memahami soal yang diberikan, tahu apa yang diketahui dan ditanya. AD juga sudah dapat menentukan gabungan bangun datar yaitu bangun datar persegi panjang dan segitiga juga bangun datar jajargenjang dan segitiga siku-siku. Berikut wawancaranya.

PWT2AD₂₀₄ : Nah bagaimana kamu harus menjawabnya? [C]

- JWT2AD₂04 : Ini kak, gambar segitiga sama kaki dan persegi panjang. Ukuran alas dan tinggi segitiganya 12 cm dan 10 cm. Panjang persegi panjangnya 12 cm dan lebarnya 5 cm.
- PWT2AD₂05 : Baik. Bagaimana kamu menemukan ukurannya? [C]
- JWT2AD₂05 : Karena luasnya harus 120 cm² jadi saya bagi saja luasnya jadi 60 cm² dan 60 cm². Lalu saya tentukan ukuran alas dan tingginya supaya luasnya bisa 60 cm². Saya cari ukurannya dapat 12 cm dan 10 cm. Jadi jika dimasukkan ke rumus luas segitiga setengah alas kali tinggi dapat nya 60 cm². Karena alas segitiga himpit dengan persegi panjangnya, berarti panjangnya juga 12 cm. Kemudian saya tinggal mencari lebarnya supaya dapat 60 cm², dapatnya 5 cm (Gambar 4.15)
- PWT2AD₂06 : Baik, apa kamu sudah yakin dengan jawabannya? [C]
- JWT2AD₂06 : Sudah kak.
- PWT2AD₂07 : Baik. Selanjutnya? [C]
- JWT2AD₂07 : Ini kak, saya gambar jajargenjang dengan segitiga siku-siku. Untuk jajargenjangnya alasnya itu 16 cm, tingginya 5 cm. Kalau untuk segitiga siku-sikunya, alasnya 10 cm, kalau tingginya 8 cm kak.
- PWT2AD₂08 : Bagaimana kamu menentukan ukurannya? [C]
- JWT2AD₂08 : Saya tentuin dulu ukuran untuk jajargenjangnya kak, alasnya 16 cm, tingginya 5 cm. Kalau dicari luasnya alas kali tinggi hasilnya 80 cm. Berarti sisa luasnya 120 kurang 80 sama dengan 40. Untuk memperoleh luas segitiga siku-siku 40 cm², saya tentukan alasnya 10 cm dan tingginya 8 cm.

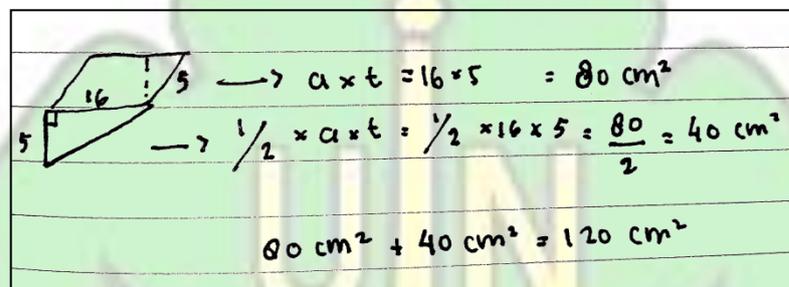


Gambar 4.15 Gabungan Bangun Datar Persegi Panjang dan Segitiga Sama Kaki

AD dapat menentukan ukuran dari gabungan bangun datar segitiga sama kaki dan persegi panjang dengan tepat. Namun, terdapat kekeliruan pada ukuran yang diberikan pada gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga siku-siku. Oleh karena itu, peneliti memberikan *scaffolding* sebagaimana berikut.

- PWT2AD₂09 : Baik. Kamu sudah yakin dengan jawabannya? [C]
- JWT2AD₂09 : Yakin kak.
- PWT2AD₂10 : Terdapat kesalahan pada ukurannya, coba kamu perhatikan kembali ukuran yang telah kamu buat! [I]

- JWT2AD₂10 : (memperhatikan jawaban)
 PWT2AD₂11 : Dari gambar segitiga siku-siku itu, yang mana bagian dari sudut siku-sikunya? [I]
 JWT2AD₂11 : (menunjukkan sudut siku-sikunya) yang ini kak.
 PWT2AD₂12 : Nah, berarti yang menjadi alas dan tinggi dari segitiga siku-sikunya yang mana? [C]
 JWT2AD₂12 : Ohiya, berarti alas segitiganya sama dengan alas jajargenjang. Tingginya yang tetap yang ini (menunjuk ke tinggi dari segitiga)
 PWT2AD₂13 : Nah jadi seharusnya bagaimana ukuran dari segitiganya? [I]
 JWT2AD₂13 : (mencari ukuran dari segitiga)
 : Begini kak, ukuran alas segitiganya 16 cm dan tingginya 5 cm supaya dapat luasnya 40 cm² (Gambar 4.16)



Gambar 4.16 Gabungan Bangun Datar Segitiga Siku-Siku dan Jajargenjang

Peneliti menyuruh AD untuk memperhatikan kembali ukuran yang sudah dibuat, karena terdapat kekeliruan pada penentuan ukurannya. Pada awalnya, peneliti mengintervensi AD untuk menunjukkan yang mana pada bagian segitiga itu merupakan sudut siku-siku, kemudian mengintervensi bagian-bagian pada segitiga siku-siku tersebut, yang mana alas dan tinggi sebenarnya dari segitiga tersebut. AD menyadari bahwasanya alas yang ditentukan di awal adalah salah, dan dapat memperbaiki kesalahannya berdasarkan intervensi yang peneliti berikan. Akhirnya AD dapat menentukan ukuran dari gabungan bangun datar tersebut berdasarkan *scaffolding* yang peneliti berikan.

Berikut dapat dilihat kesimpulan proses pemberian *scaffolding* kepada AD dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5: Kesimpulan Proses Pemberian *Scaffolding* Subjek AD (LTKBK 2)

Deskripsi Soal No. 1 (<i>Fluency</i>)	Deskripsi Soal No. 2 (<i>Flexibility</i> dan <i>Originality</i>)
<p>Pada soal nomor 1 ini, AD menjawab dengan dua kemungkinan dari empat kemungkinan sehingga memerlukan kembali diagnostik terkait macam-macam bangun datar. Dengan diagnostik tersebut AD dapat menemukan dua kemungkinan bangun datar yang lain. Dari masing-masing dua bangun datar tersebut, AD dapat memberikan ukuran dan luas dengan sekali intervensi. Selanjutnya dengan beberapa kali <i>checking</i> untuk memastikan ketidakmungkinan pengubahan kepada bangun datar yang lain.</p>	<p>Pada soal nomor 2 ini, AD dapat membuat gabungan bangun datar dengan dua cara berbeda. Namun, terdapat kekeliruan pada penentuan ukuran salah satu gabungan bangun datar, sehingga memerlukan <i>scaffolding</i> dari peneliti. Peneliti mengintervensi AD dengan mengarahkannya untuk memperhatikan kembali ukuran yang sudah dibuat dan juga memperhatikan unsur-unsur yang terdapat pada segitiga. Kemudian dengan sekali <i>checking</i>, AD menyadari bahwasanya ia melakukan kesalahan dalam menentukan ukuran dari segitiga. Selanjutnya AD memperbaiki ukuran yang telah dibuat sebelumnya dengan tepat setelah pemberian intervensi dari peneliti. Peneliti memastikan bahwa ukuran yang diberikan sudah tepat berdasarkan <i>checking</i>.</p>

c. Validasi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AD

Peneliti melakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data dan menguji validitas data kemampuan berpikir kreatif pada LTKBK 1 dan LTKBK 2 subjek AD. Triangulasi dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6: Triangulasi Data Proses *Scaffolding* Subjek AD pada LTKBK 1 dan LTKBK 2

No. Soal	Data LTKBK 1	Data LTKBK 2
1.	1) Subjek memerlukan diagnostik terkait macam-macam bangun	1) Untuk memperoleh dua kemungkinan bangun datar

	<p>datar (segitiga/segiempat) untuk memperoleh tiga kemungkinan bangun datar lainnya.</p> <p>2) Subjek dapat mengetahui langkah selanjutnya yang perlu dilakukan dalam menjawab soal berdasarkan intervensi yang peneliti berikan.</p> <p>3) Berdasarkan <i>checking</i>, AD memahami bahwasanya terdapat bangun datar yang tidak termasuk pada kemungkinan bangun datar yang dimaksud di soal.</p>	<p>lainnya, subjek memerlukan diagnostik terkait macam-macam bangun datar (segitiga/segiempat).</p> <p>2) Subjek dapat menentukan ukuran dan luas dari kemungkinan bangun datar lainnya berdasarkan intervensi yang peneliti berikan.</p> <p>3) Dapat dipastikan berdasarkan <i>checking</i>, AD paham bahwa ada beberapa bangun datar yang tidak dapat diubah dari bentuk belah ketupat.</p>
2.	<p>1) Subjek dapat mengetahui langkah selanjutnya yang perlu dilakukan dalam menjawab soal berdasarkan intervensi yang peneliti berikan.</p> <p>2) Berdasarkan <i>checking</i>, ukuran dan luas yang diperhitungkan oleh AD sudah tepat.</p>	<p>1) Subjek dapat menentukan ukuran dan luas dari gabungan bangun datar berdasarkan intervensi yang peneliti berikan.</p> <p>2) Peneliti memastikan ukuran dan luas yang diperhitungkan AD sudah tepat berdasarkan <i>checking</i></p>

d. Simpulan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AD

Pada soal nomor 1 dengan indikator *fluency* di tes yang pertama, AD dapat menentukan dua kemungkinan dari lima kemungkinan bangun datar. Setelah pemberian *scaffolding*, AD dapat menentukan kemungkinan bangun datar yang lain dengan baik dan juga dapat menentukan ukuran dan luas yang tepat. Pada tes yang kedua, AD dapat menentukan dua kemungkinan dari empat kemungkinan bangun datar. AD dapat menentukan dua kemungkinan bangun datar lainnya dan juga menentukan ukuran dan luas dengan tepat setelah pemberian *scaffolding*. Subjek dapat merespons *scaffolding* yang peneliti berikan dengan baik.

Pada soal nomor 2 dengan indikator *flexibility* dan *originality* di tes yang pertama AD belum dapat mencapai skor maksimal pada indikator *flexibility* (keluwesan) begitupula pada indikator *originality* (kebaruan) karena jawaban yang diberikan AD hampir sama dengan gambar yang diberikan pada soal, sebagaimana pencapaian indikator *originality* adalah memberikan jawaban dengan idenya sendiri bukan mencontoh dari gambar yang diberikan pada soal, sehingga peneliti memberikan *scaffolding* kepada AD agar membuat gabungan bangun datar dan dari idenya sendiri. Hingga pada tes kedua, AD dapat membuat gabungan bangun datar dengan dua cara berbeda yang memiliki luas yang sama dengan luas yang diketahui di soal dan dengan ukuran yang tepat pada tes kedua setelah pemberian *scaffolding*.

Berdasarkan analisis data kemampuan berpikir kreatif matematis subjek AD, maka analisis kemampuan berpikir kreatif subjek AD dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7: Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AD

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Deskripsi Soal No. 1	Deskripsi Soal No. 2
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Subjek AD dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang setelah pemberian <i>scaffolding</i> . Dalam hal ini, dominan pemberian <i>checking</i>	-
<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	-	Subjek AD dapat menemukan gabungan bangun datar yang lain dengan dua cara berbeda setelah pemberian <i>scaffolding</i> dengan dominan

		<i>checking.</i>
<i>Originality</i> (Kebaruan)	-	Subjek AD dapat menemukan gabungan bangun datar yang lain dari idenya sendiri setelah pemberian <i>scaffolding</i> dengan dominan <i>checking</i> .

2. Data Penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek SY melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*

a. Paparan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek SY pada LTKBK 1

Data yang dipaparkan pada bahasan ini adalah terkait penyediaan strategi yang diberikan dari *scaffolding* yaitu diagnostik (disimbolkan dengan D), intervensi (disimbolkan dengan I), dan pemeriksaan diagnosis/*checking* (disimbolkan dengan C). Wawancara ini dilaksanakan pada Senin, 10 Agustus 2020 di rumah subjek yaitu di Lamgugob. Pada LTKBK 1 ini, SY memperoleh nilai 0% menunjukkan pada kategori tidak kreatif.

Soal No. 1 (Indikator *Fluency* (Kelancaran))

Subjek SY tidak menjawab soal nomor 1 dengan baik. SY hanya menentukan luas dari persegi panjang yang diketahui (Gambar 4.17)

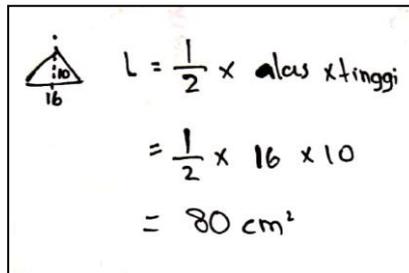
No. _____ Page : _____
 _____ Date : _____
 Siswa: Angkasa
 VIII-5
 Step 6
 0896-1327-41835

 1. 10 cm = = P x L
 8 cm = = 10 cm x 8 cm
 = 80 cm

Gambar 4.17 Subjek SY Dalam Menjawab Soal Nomor 1

Dalam hal ini berarti SY belum mencapai indikator *fluency* (kelancaran). Oleh karena itu, dalam memunculkan indikator *fluency*, peneliti memberikan *scaffolding* berupa diagnostik, intervensi, dan juga *checking* terhadap SY. Berikut adalah wawancaranya:

- PWT1SY₁₀₇ : Langkah selanjutnya apa yang harus kamu lakukan? [I]
 JWT1SY₁₀₇ : (berpikir lama)
 PWT1SY₁₀₈ : Bangun datar itu ada apa saja? [D]
 JWT1SY₁₀₈ : Segitiga, jajargenjang, layang-layang, ketupat.
 PWT1SY₁₀₉ : Kamu menyebutkan segitiga, mungkin tidak segitiga itu memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang? [D]
 JWT1SY₁₀₉ : Mungkin saja kak.
 PWT1SY₁₁₀ : Rumus dari luas segitiga itu apa? [I]
 JWT1SY₁₁₀ : $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ kak.
 PWT1SY₁₁₁ : Kemudian langkah selanjutnya apa? [I]
 JWT1SY₁₁₁ : (berpikir lama)
 PWT1SY₁₁₂ : Coba perhatikan lagi soalnya! [I]
 JWT1SY₁₁₂ : (memperhatikan soal dengan lama)
 PWT1SY₁₁₃ : Di soal disuruh tentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang luasnya sama dengan luas persegi panjang ya? [C]
 JWT1SY₁₁₃ : Iya kak
 PWT1SY₁₁₄ : Tadi kamu menjawab kemungkinan bangun datarnya apa? [C]
 JWT1SY₁₁₄ : Bangun datar segitiga kak.
 PWT1SY₁₁₅ : Baik. Berarti sekarang kamu sudah menemukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu segitiga. Kemudian dari segitiganya apa yang perlu kamu cari? [I]
 JWT1SY₁₁₅ : (memperhatikan soal)
 Oh menentukan ukuran-ukurannya kak.
 PWT1SY₁₁₆ : Ukuran apa yang perlu dicari dari segitiganya? [D]
 JWT1SY₁₁₆ : Ukuran alas dan tingginya kak.
 PWT1SY₁₁₇ : Kenapa alas dan tingginya? [C]
 JWT1SY₁₁₇ : Biar bisa dapat luasnya kak.
 PWT1SY₁₁₈ : Oke baik. Coba sekarang kamu tentukan ukurannya! [I]
 JWT1SY₁₁₈ : Ini kak, 80×2 kan hasilnya 160 kemudian dibagi 2 jadinya 80 cm kak. Bisa kak?
 PWT1SY₁₁₉ : Boleh juga, tetapi coba diperhatikan, perbandingan ukurannya terlalu jauh. Bisa kamu tentukan dengan ukuran yang lain? [I]
 JWT1SY₁₁₉ : (berpikir lama)
 PWT1SY₁₂₀ : Tadi kamu sampaikan bahwa 160 dibagi 2 menjadi 80 cm^2 . Nah, berarti kamu harus mencari perkalian yang menghasilkan 160 ya? [I]
 JWT1SY₁₂₀ : (mencari) ini kak, 16×10 hasilnya 160, dibagi 2 jadinya 80 cm. Bisa kan kak?



$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 10$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.18 Hasil Jawaban SY Terkait Segitiga

Ketika peneliti mengintervensi SY terkait langkah selanjutnya yang harus dilakukan, SY berpikir sangat lama. Oleh sebab itu peneliti menanyakan macam-macam bangun datar kepada SY dalam menuntun kepada jawaban yang benar. Walaupun respons yang diberikan lama, namun SY dapat menjawabnya dengan benar yaitu menjawab bangun datar segitiga, jajargenjang, layang-layang, ketupat. Dari jawaban tersebut, peneliti mendiagnostik SY dengan menanyakan kemungkinan bangun datar yang disebutkan tadi memiliki luas yang sama dengan bangun datar persegi panjang yang diketahui di soal. Respons yang dinyatakan SY adalah mungkin. Sehingga dari jawabannya tersebut, peneliti mengarahkan lagi kepada langkah selanjutnya yaitu menentukan ukuran bangun datar tersebut dengan mengintervensi SY. Namun, SY tampak masih belum tahu bagaimana langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam menjawab soal tersebut. Peneliti memberikan intervensi berulang kepada SY dengan mengarahkan SY untuk memperhatikan kembali soal yang ditanyakan hingga akhirnya SY dapat mengetahuinya, dan memerlukan beberapa kali intervensi hingga menemukan ukuran. Pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₂₃ : Oke baik. Mungkin tidak bangun jajargenjang itu memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang? [D]

JWT1SY₁₂₃ : Mungkin saja kak.

PWT1SY₁₂₄ : Oke baik. Rumus luas jajargenjang itu apa? [D]

JWT1SY₁₂₄ : Lupa saya kak.

Peneliti mendiagnostik kembali SY kepada bangun datar yang lain, yaitu jajargenjang karena SY ada menyebutkan bangun datar jajargenjang sebelumnya. SY mengatakan bahwa adanya kemungkinan bangun datar jajargenjang memiliki luas yang sama dengan persegi panjang. Namun, SY terkendala karena tidak mengingat rumus dari luas jajargenjang. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₂₅ : Tidak ingat ya. Coba kamu perhatikan bangun persegi panjang ini (menunjukkan bangun datar persegi panjang yang peneliti gambarkan) [I]

JWT1SY₁₂₅ : Iya kak.

PWT1SY₁₂₆ : Coba lihat perbandingan gambar jajargenjang ini dengan persegi panjang! [I]

JWT1SY₁₂₆ : Iya kak.

PWT1SY₁₂₇ : Perbedaan gambar jajargenjang dengan persegi panjangnya bagaimana? [I]

JWT1SY₁₂₇ : Kalau jajargenjang, sisi ini nya (menunjuk ke sisi yang miring pada jajargenjang) miring kak. Kalau persegi panjang sisi ini nya (menunjuk ke persegi panjang) lurus kak.

PWT1SY₁₂₈ : Nah, kalau jajargenjang ini adalah bentuk penyek dari persegi panjang. Jadi, rumusnya juga hampir sama dengan persegi panjang. [*Explanation*]

JWT1SY₁₂₈ : Ohiya kak.

PWT1SY₁₂₉ : Rumus luas dari persegi panjang apa? [I]

JWT1SY₁₂₉ : panjang \times lebar kak.

PWT1SY₁₃₀ : Nah, jika jajargenjang itu rumusnya sama juga dengan persegi panjang, yaitu alas \times tinggi. Alasnya itu sama juga dengan panjang dari persegi panjang, sedangkan tingginya sama juga dengan lebar dari persegi panjang [*Explanation*]

JWT1SY₁₃₀ : Ohiya kak rumusnya alas \times tinggi.

SY lupa terkait rumus dari jajargenjang, oleh karena itu peneliti memberikan *explanation* dan intervensi berulang kepada SY untuk mengetahuinya agar tercapai tujuan untuk menjawab soal. Peneliti menjelaskan bahwasanya jajargenjang itu mirip dengan persegi panjang, hanya saja

jajargenjang bentuk penyek dari persegi panjang. Penjelasan tersebut yang kemudian membuat SY menjadi ingat kembali bahwasanya rumus dari jajargenjang itu adalah alas \times tinggi. Pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₃₁ : ... selanjutnya apa yang perlu kamu tentukan? [I]

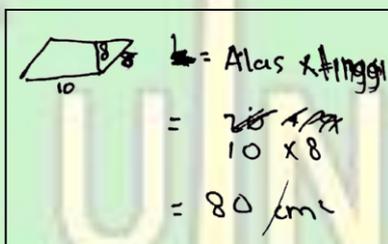
JWT1SY₁₃₁ : Ukuran alas dan tingginya kak

PWT1SY₁₃₂ : Oke baik. Coba kamu tentukan! [I]

JWT1SY₁₃₂ : Ini kak, alasnya 10 cm dan tingginya 8 cm.

PWT1SY₁₃₃ : Dapatnya 80 cm²? [C]

JWT1SY₁₃₃ : Iya kak, 10 \times 8 dapatnya 80 kak (Gambar 4.19)



Handwritten diagram of a parallelogram with a base of 10 and a height of 8. Next to it is a calculation:

$$l = \text{Alas} \times \text{Tinggi}$$

$$= 10 \times 8$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.19 Hasil Jawaban SY Terkait Jajargenjang

Berdasarkan intervensi yang peneliti berikan, SY sudah dapat mengetahui langkah selanjutnya yang harus dilakukan yaitu menentukan ukuran dari bangun datar tersebut, dan ukuran yang diberikan sudah tepat dapat dipastikan berdasarkan *checking* yang peneliti berikan. Dalam hal ini SY sudah menemukan kemungkinan bangun datar yang lainnya yaitu jajargenjang yang memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang yaitu 80 cm²

Selanjutnya, peneliti memberikan diagnostik yang sama seperti sebelumnya yaitu menanyakan kemungkinan bangun datar yang lain. SY menyebutkan bangun datar belah ketupat. Namun, SY juga lupa dengan rumus luas dari belah ketupat, sehingga memerlukan *scaffolding*, berikut adalah wawancaranya.

- PWT1SY₁₃₉ : Untuk mengingat kembali rumus dari luas belah ketupat, coba kamu berikan terlebih dahulu nama dari belah ketupat ini! [I]
 JWT1SY₁₃₉ : Maksudnya bagaimana kak?
 PWT1SY₁₄₀ : Begini maksudnya, misalkan kakak gambar bangun datar jajargenjang, kakak namakan jajargenjang ini jajargenjang ABCD (sambil menuliskan A, B, C, D pada setiap sudut jajargenjang). Kalau belah ketupat ini namanya apa? [I, *Instructing*]
 JWT1SY₁₄₁ : Oh begitu ya kak. Ini kak belah ketupat ABCD (menuliskan A, B, C, dan D pada setiap sudut belah ketupat)

Peneliti memberikan intervensi yang berulang kepada SY dalam mengingat kembali rumus dari belah ketupat. Dalam proses awal dalam menemukan rumus dari luas belah ketupat, SY masih kebingungan dalam menamai suatu bangun datar, oleh karena itu peneliti memberikan *instruction* kepada SY dalam menamai suatu bangun datar. Penamaan bangun datar ini peneliti anggap penting, karena dalam penemuan rumus luas belah ketupat ini masih dalam bentuk umumnya. Proses selanjutnya dapat dilihat dari transkrip wawancara berikut.

- PWT1SY₁₄₁ : Jika kamu menarik garis salah satu diagonalnya bagaimana? [I]
 JWT1SY₁₄₁ : Begini kak? (menarik garis diagonal)
 PWT1SY₁₄₂ : Baik. Dari gambar tersebut terlihat bangun datar belah ketupatnya terbentuk dari bangun datar apa? [C]
 JWT1SY₁₄₂ : Segitiga kak
 PWT1SY₁₄₃ : Ada berapa segitiganya? [C]
 JWT1SY₁₄₃ : Ada dua kak.
 PWT1SY₁₄₄ : Baik, berarti luas belah ketupatnya sama dengan luas dua segitiga itu ya? [D]
 JWT1SY₁₄₄ : Iya kak

Peneliti mengarahkan SY dalam menemukan rumus luas dari belah ketupat menggunakan konsep luas segitiga, yaitu dengan cara membagi belah ketupat menjadi dua bagian sama besar melalui garis diagonalnya. Dengan begitu, rumus dari luas belah ketupat sama dengan luas dua segitiga. SY merespons *scaffolding* yang peneliti berikan dengan baik. Peneliti terus memberikan

intervensi kepada SY dalam menemukan rumus luas dari belah ketupat sebagaimana terlihat pada transkrip wawancara berikut ini:

PWT1SY₁₄₅ : Nah, berarti untuk tahu rumus luas dari belah ketupat, kita menggunakan rumus luas segitiga ya. Rumus luas segitiga itu apa? [I]

JWT1SY₁₄₅ : $\frac{1}{2}$ alas \times tinggi kak

PWT1SY₁₄₆ : Nah coba dari rumus luas segitiga itu kamu tentukan luas belah ketupatnya! [I]

JWT1SY₁₄₆ : Berarti dua segitiga ini dijumlahkan kak?

PWT1SY₁₄₇ : Iya, luas dua segitiganya dijumlahkan, jadi bagaimana? [I]

JWT1SY₁₄₇ : Berarti luas segitiga ABD ditambah luas segitiga DBC kan kak?

PWT1SY₁₄₈ : Iya benar, coba dituliskan kemudian diuraikan luas masing-masing segitiganya! [I]

JWT1SY₁₄₈ : Ini kak, luas dua segitiganya sama kan kak, $\frac{1}{2}$ alas \times tinggi?

Terlihat bahwa terjadi beberapa tanya jawab yang dilakukan SY kepada peneliti dalam meyakinkan jawaban yang diberikan. SY. Namun, SY tampak masih bingung dalam menguraikan luas dari masing-masing segitiga. Peneliti terus menerus memberikan intervensi dan *checking* berulang dan diagnostik kepada SY dalam proses penemuan rumus luas belah ketupat seperti tampak pada transkrip wawancara berikut:

PWT1SY₁₄₉ : Iya, alas dan tinggi dari segitiga ABD yang mana? Alas dan tinggi dari segitiga DBC yang mana? [C]

JWT1SY₁₄₉ : Oh, kalau segitiga ABD ini alasnya BD kak, tingginya dari A kesini kak (menunjukkan tinggi dari segitiga ABD). Kalau segitiga DBC alasnya DB, tingginya dari C kesini kak (menunjukkan tinggi dari segitiga DBC).

PWT1SY₁₅₀ : Baik, coba tuliskan! [I]

JWT1SY₁₅₀ : (menuliskan rumus luas segitiga)
Ini bagaimana tingginya kak?

PWT1SY₁₅₁ : Buat saja suatu huruf di tengah itu.

JWT1SY₁₅₁ : Oh (menuliskan huruf E di tengah diagonal). Jadinya kak $\frac{1}{2} \times BD \times AE$ ditambah $\frac{1}{2} \times BD \times EC$.

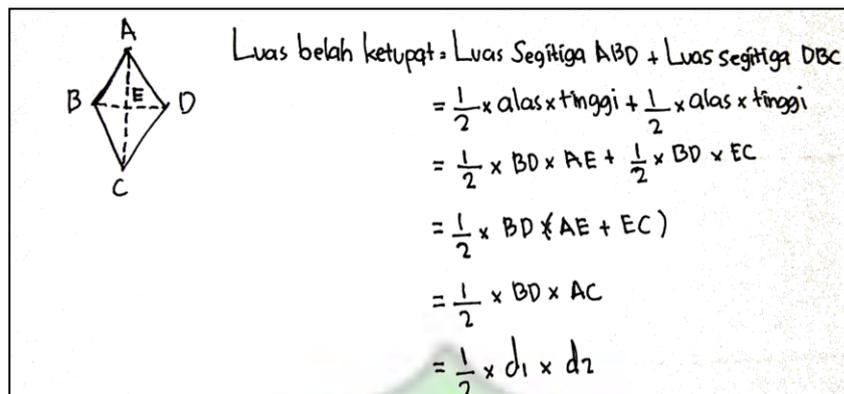
PWT1SY₁₅₂ : Oke, selanjutnya bagaimana? [I]

JWT1SY₁₅₂ : (berpikir lama)

- PWT1SY₁₅₃ : Masih ingat tentang sifat distribusi perkalian terhadap penjumlahan tidak? [D]
 JWT1SY₁₅₃ : Enggak ingat kak
 PWT1SY₁₅₄ : Ini kakak ingatkan kembali, dalam aljabar ada sifat perkalian terhadap penjumlahan yaitu $a(b + c)$, tanda kurung pada suatu persamaan itu bermakna perkalian kan, makanya kalau dikali kedalam jadinya bagaimana? [I, *Explanation*]
 JWT1SY₁₅₄ : Jadinya $a \times b + a \times c$ kak.
 PWT1SY₁₅₅ : Oke berarti $a(b + c) = a \times b + a \times c$ atau bisa juga $a \times b + a \times c$ kita faktorkan atau kakak bilangnyanya keluarkan huruf yang sama, yaitu a kemudian kita buat tanda kurung yang isi di dalamnya jika dikali dengan a menghasilkan $a \times b + a \times c$, jadi isi di dalam kurungnya apa? [I]
 JWT1SY₁₅₅ : Oh $b + c$ kak.

SY memerlukan penegasan dari peneliti dengan menanyakan yang mana alas dan tinggi dari masing-masing segitiga untuk menguraikan luas dari masing masing segitiga. Dalam proses penemuan rumus luas belah ketupat ini, diperlukan juga konsep dari sifat distribusi perkalian terhadap penjumlahan. Namun, SY lupa terkait konsep tersebut. Oleh karena itu, peneliti memberikan penjelasan kembali terkait konsep tersebut. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

- PWT1SY₁₅₆ : Nah kalau konsep tadi kita terapkan ke persamaan itu jadi bagaimana? [I]
 JWT1SY₁₅₆ : Jadinya $\frac{1}{2}$ dan BDnya dapat dikeluarkan kak?
 PWT1SY₁₅₇ : Iya, kemudian jadi bagaimana? [I]
 JWT1SY₁₅₇ : Jadinya $\frac{1}{2}BD (AE + EC)$ kak.
 PWT1SY₁₅₈ : Nah, $AE + EC$ itu sama juga dengan panjang garis apa? [C]
 JWT1SY₁₅₈ : Panjang garis AC kak.
 PWT1SY₁₅₉ : Nah coba dituliskan! [I]
 JWT1SY₁₅₉ : Jadinya $\frac{1}{2} \times BD \times AC$ (Gambar 4.20)



Gambar 4.20. Penemuan Rumus Luas Belah Ketupat

Setelah sekiranya SY sudah memahami konsep tersebut, peneliti mengarahkan SY untuk menggunakan konsep ini pada persamaan yang telah dibuat sebelumnya, seperti tampak pada transkrip wawancara berikut. Konsep dari sifat distribusi perkalian terhadap penjumlahan yang peneliti jelaskan kepada SY dapat digunakan dengan baik oleh SY sehingga pada akhirnya dapat menemukan rumus luas dari belah ketupat. Pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₆₁ : Iya, benar. Rumus umumnya biasa ditulis $\frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$. Sekarang kamu sudah tahu rumusnya, langkah selanjutnya apa yang perlu kamu cari? [I]

JWT1SY₁₆₁ : Mencari ukuran dari diagonalnya kak.

PWT1SY₁₆₂ : Nah, coba kamu cari! [I]

JWT1SY₁₆₂ : Ini kak, diagonal 1 nya 16 cm, kalau diagonal 2 nya 10 cm.

PWT1SY₁₆₃ : Sama hasilnya dengan luas persegi panjang? [C]

JWT1SY₁₆₃ : Iya kak, 160 dibagi 2 hasilnya 80 cm²

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

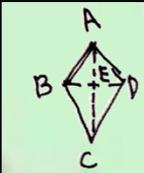
$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 10$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.21 Hasil Jawaban SY Terkait Belah Ketupat

SY juga dapat menemukan ukuran yang tepat untuk diagonal-diagonal belah ketupat sehingga menghasilkan luas 80 cm^2 berdasarkan intervensi yang peneliti berikan. Selain segitiga dan jajargenjang, SY juga menemukan kemungkinan bangun datar yang lain, yaitu belah ketupat.

Selanjutnya peneliti mendiagnostik SY dengan bangun datar yang lain lagi, SY menyatakan bahwa layang-layang mempunyai kemungkinan memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang. Namun, SY juga tidak mengingat rumus dari luas layang-layang tersebut. Peneliti memberikan *scaffolding* seperti saat menemukan rumus luas dari belah ketupat kepada SY dengan memberikan intervensi berulang hingga akhirnya ia menemukannya tampak sebagaimana Gambar 4.22.



Luas Layang Layang = Luas segitiga ABD + Luas segitiga DBC

$$= \frac{1}{2} \times BD \times AE + \frac{1}{2} \times BD \times EC$$

$$= \frac{1}{2} \times BD (AE + EC)$$

$$= \frac{1}{2} \times BD \times AC$$

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Gambar 4.22 Penemuan Rumus Luas Layang-Layang

Karena SY sudah menemukan rumus luas dari bangun datar layang-layang, selanjutnya peneliti memberikan *scaffolding* sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₇₄ : Iya benar. Langkah selanjutnya? [I]

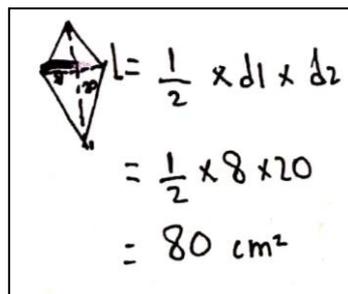
JWT1SY₁₇₄ : Menentukan ukuran diagonalnya kak.

PWT1SY₁₇₅ : Iya coba tentukan! [I]

JWT1SY₁₇₅ : (mencari ukurannya) dapat ini kak diagonal 1 nya 20, diagonal 2 nya 8.

PWT1SY₁₇₆ : Dapatnya 80 cm^2 ? [C]

JWT1SY₁₇₆ : Iya kak, 20×8 hasilnya 160, dibagi 2 dapatnya 80 cm^2 (Gambar 4.23)



$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 20$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.23 Hasil Jawaban SY Terkait Layang-Layang

Peneliti memberikan intervensi kepada dengan menanyakan langkah selanjutnya, dan SY mampu menjawabnya dengan baik. SY juga dapat menemukan ukuran diagonalnya dengan tepat yaitu 20 cm dan 8 cm berdasarkan intervensi yang peneliti berikan, sehingga memperoleh luas yang sama dengan luas persegi panjang yaitu 80 cm^2 . SY sudah menemukan kemungkinan bentuk bangun datar yang lain yaitu segitiga, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₇₇ : Oke baik. Berarti sudah dapat lagi bangun datar layang-layang. Ada bangun datar lain lagi tidak yang kamu ketahui? [D]

JWT1SY₁₇₇ : (berpikir lama)

PWT1SY₁₇₈ : (menggambar bentuk trapesium) kalau bangun datar ini masih ingat tidak namanya? [D]

JWT1SY₁₇₈ : Oh bangun datar trapesium ya kak?

PWT1SY₁₇₉ : Iya benar, nama bangun datar ini adalah bangun datar trapesium, sekarang sudah ingat ya? [C]

JWT1SY₁₇₉ : Iya kak.

PWT1SY₁₈₀ : Kamu tahu tidak rumus dari luas trapesium ini? [D]

JWT1SY₁₈₀ : Enggak ingat kak.

Peneliti memberikan diagnostik dengan menanyakan kepada bangun datar lain yaitu trapesium. Namun, SY tidak ingat dengan bangun datar tersebut. SY baru mengingatnya ketika peneliti menggambarkan bentuk trapesium. Awalnya peneliti tidak langsung menanyakan apakah terdapat kemungkinan bangun datar trapesium memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang, melainkan menanyakan rumus dari luas trapesium. Namun, SY juga tidak

mengingat rumus luas dari trapesium ini. Pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₁₈₁ : Untuk mengingat kembali rumus dari trapesiumnya, coba kamu gambar bangun datar trapesiumnya! [I, *Instructing*]

JWT1SY₁₈₁ : Ini kak (menunjuk gambar yang telah digambar)

PWT1SY₁₈₂ : Baik, sekarang coba kamu buat duplikat trapesiumnya digabung ke trapesium yang sudah kamu buat itu, tapi dibalik! [I]

JWT1SY₁₈₂ : Begini kak?

PWT1SY₁₈₃ : Benar. Coba kamu lihat bentuknya sudah menjadi bentuk bangun datar apa? [C]

JWT1SY₁₈₃ : Jadi bentuk jajargenjang kak.

Peneliti mengarahkan SY dengan bantuan luas jajargenjang, yaitu dengan menambahkan trapesium yang dibalik sehingga jika digabung akan membentuk bangun datar jajargenjang. Dari jajargenjang tersebutlah, peneliti menuntun SY untuk menemukan rumus luas trapesium, yaitu dengan mencari luas setengah jajargenjang. Selanjutnya dapat dilihat dari transkrip berikut:

PWT1SY₁₈₇ : Baik berarti kita dapat menemukan luas trapesiumnya dengan mencari luas $\frac{1}{2}$ jajargenjangnya ya? [C, *Hint*]

JWT1SY₁₈₇ : Iya kak.

PWT1SY₁₈₈ : Coba kamu tuliskan! [I]

JWT1SY₁₈₈ : (menuliskan rumus trapesium = $\frac{1}{2}$ jajargenjang)

JWT1SY₁₈₉ : Rumus luas jajargenjang tadi apa? [C]

JWT1SY₁₈₉ : alas \times tinggi kak.

PWT1SY₁₉₀ : Baik kalau dilihat dari jajargenjang ACDF nya yang mana alas yang mana tinggi? [C]

JWT1SY₁₉₀ : alasnya AC, tingginya ini kak (menunjukkan garis lurus dari titik F)

PWT1SY₁₉₁ : Coba buat nama garis tingginya! [I]

JWT1SY₁₉₁ : Ini kak, G.

PWT1SY₁₉₂ : Jadi nama tingginya apa? [C]

JWT1SY₁₉₂ : Tingginya FG kak

PWT1SY₁₉₃ : Baik. Kemudian rumus trapesiumnya jadi bagaimana? [I]

JWT1SY₁₉₃ : Berarti $\frac{1}{2} \times AC \times FG$ kak

PWT1SY₁₉₄ : Baik. Sekarang coba kamu lihat pada gambar, AC itu merupakan penjumlahan dari garis apa? [C]

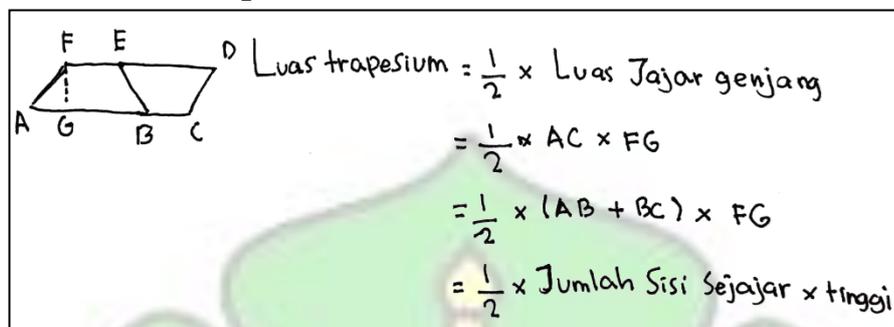
JWT1SY₁₉₄ : Garis AB+BC kak.

PWT1SY₁₉₅ : Baik. BC itu jika dilihat pada gambar trapesium ABEF sama juga dengan garis apa? [C]

JWT1SY₁₉₅ : Garis FE kak.

PWT1SY₁₉₆ : Berarti luas trapesium ABEF jadi bagaimana? [I]

JWT1SY₁₉₆ : Jadinya $\frac{1}{2} \times (AB + FE) \times FG$



Gambar 4.24 Penemuan Rumus Luas Trapesium

Peneliti memberikan intervensi dan *checking* berulang kepada SY hingga menemukan rumus luas dari trapesium seperti pada Gambar 4.24. Dari bentuk umum tersebutlah, SY mulai mengingat bahwasanya rumus dari luas trapesium adalah $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi sejajar \times tinggi. Langkah selanjutnya dapat dilihat dari wawancara berikut.

PWT1SY₁₉₉ : Iya benar, berarti sudah ingat ya. Langkah selanjutnya apa yang harus dibuat? [I]

JWT1SY₁₉₉ : Tentuin sisi sejajar dan tingginya berarti kak.

PWT1SY₁₀₀ : Nah coba kamu tentukan! [I]

JWT1SY₁₀₀ : (mulai mencari)

: Ini kak sisi atasnya 5 cm, sisi bawahnya 15 cm, tingginya 8 cm (Gambar 4.25).

PWT1SY₁₀₁ : Dapatnya jadi 80 cm²? [C]

JWT1SY₁₀₁ : Iya kak, kalau dimasukkan ke rumus dapatnya segitu.

$$L = \frac{1}{2} \times \text{Jumlah Sisi Sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times (15 + 5) \times 8$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 8$$

$$= \frac{1}{2} \times 160$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.25 Hasil Jawaban SY Terkait Trapesium

Selanjutnya SY menemukan ukuran dari sisi-sisi sejajar dan tinggi dengan tepat berdasarkan intervensi yang peneliti berikan, yaitu sisi sejajar 5 cm dan 15 cm, sedangkan tinggi 8 cm dan memperoleh luas yang sama dengan luas persegi panjang seperti tampak pada Gambar 4.25. SY sudah menemukan kemungkinan bangun datar yang lain selain segitiga, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang yaitu trapesium. Kemudian peneliti mengarahkan SY kepada bangun datar persegi sebagaimana wawancara berikut.

PWT1SY₁102 : Oke baik. Berarti sudah dapat lagi kemungkinan bangun datar yang lain yaitu trapesium. Bangun datar segi empat yang lain kamu tahu tidak selain jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium? [D]

JWT1SY₁102 : Persegi kak.

PWT1SY₁103 : Bagaimana jika diubah ke bentuk persegi? [C]

JWT1SY₁103 : (berpikir lama)

PWT1SY₁104 : Kamu tahu kan rumus luas dari persegi? [D]

JWT1SY₁104 : Tahu kak, sisi \times sisi kan?

PWT1SY₁105 : Iya benar, jadi bagaimana jika diubah ke bentuk persegi? [C]

JWT1SY₁105 : (berpikir lama)

: Oh tidak bisa kak, karena tidak ada perkalian dua angka yang sama yang menghasilkan 80 cm².

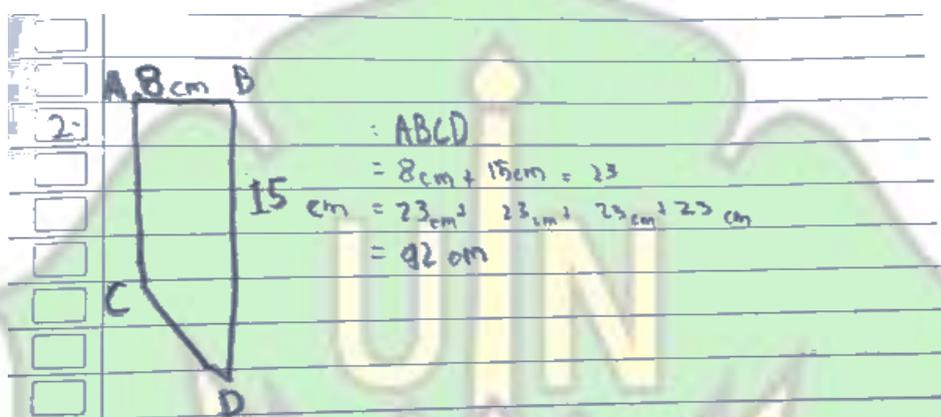
PWT1SY₁106 : Iya benar, tidak ada kuadrat suatu bilangan yang menghasilkan 80 cm².

Peneliti memberikan diagnostik terkait bangun datar persegi. Ketika peneliti mendiagnostik SY apakah terdapat kemungkinan bangun datar persegi memiliki luas yang sama dengan persegi panjang, SY berpikir lama dalam menjawabnya sehingga ketika peneliti mengaitkan dengan rumus persegi, SY dapat mengetahui bahwa persegi tidak mungkin memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang. SY menyatakan bahwa persegi tidak mungkin memiliki luas yang sama dengan persegi panjang karena tidak ada kuadrat suatu bilangan yang menghasilkan 80. Dengan demikian, SY sudah dapat menemukan kemungkinan

bangun datar yang lain yang ditanyakan di soal yaitu bangun datar segitiga, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan juga trapesium.

Soal No. 2 (Indikator *Flexibility* (Keluwesan) dan *Originality* (Kebaruan))

Subjek SY tidak menjawab soal nomor 2 dengan baik, SY menjawab dengan sesuatu yang kurang jelas. Dalam hal ini peneliti memberikan *scaffolding* berupa diagnostik, intervensi, dan *checking*. Berikut wawancaranya.



Gambar 4.26 Jawaban SY Pada Soal Nomor 2

- PWT1SY₂₀₄ : Kamu paham tidak dengan soal ini? [C]
 JWT1SY₂₀₄ : Kurang paham kak.
 PWT1SY₂₀₅ : Tidak pahamnya kenapa? [C]
 JWT1SY₂₀₅ : Saya tidak tahu mau menjawab apa kak
 PWT1SY₂₀₆ : Oh tidak tahu ya, coba perhatikan lagi soalnya. Ini kan ada sebuah bangun datar ABCD, dengan ukuran berapa? [C]
 JWT1SY₂₀₆ : 96 cm²
 PWT1SY₂₀₇ : Iya 96 cm². Nah coba perhatikan lagi soalnya, yang disuruh itu apa? [C]
 JWT1SY₂₀₇ : Gambar bangun datar yang lain.
 PWT1SY₂₀₈ : Iya bangun datar yang lain. Bagaimana kriteria bangun datarnya? [C]
 JWT1SY₂₀₈ : Oh yang ini ya kak, yang terbangun dari dua bangun datar (segiempat/segitiga) yang luasnya sama dengan 96 cm²?
 PWT1SY₂₀₉ : Iya benar. Berarti apa yang harus kamu lakukan untuk menjawab soal ini? [I]
 JWT1SY₂₀₉ : (berpikir lama)
 PWT1SY₂₁₀ : Tadi kamu sudah mengatakan bahwa yang disuruh adalah menggambarkan gabungan bangunan datar kan? [C]
 JWT1SY₂₁₀ : Iya kak.

PWT1SY₂₁₁ : Jadi bagaimana untuk menggambar gabungan bangun datarnya?
[I]

JWT1SY₂₁₁ : Buat terus gabungan bangun datarnya kak.

PWT1SY₂₁₂ : Bagaimana caranya? [C]

JWT1SY₂₁₂ : Gabung saja gambar-gambar yang di nomor 1 kan kak?

Peneliti mendiagnostik SY terkait pemahamannya terhadap soal ini, namun ternyata SY kurang paham dengan soal yang diberikan. Peneliti mengarahkan SY untuk memperhatikan lagi soal yang diberikan. Peneliti memberikan intervensi dan *checking* berulang untuk memberi petunjuk-petunjuk kepada SY dalam menjawab soal tersebut, hingga akhirnya SY paham bahwa ia harus membuat gabungan bangun datar. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₂₁₃ : Baik. Coba kamu buat gabungannya! [I]

JWT1SY₂₁₃ : (menggambar gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga)

PWT1SY₂₁₄ : Baik, berarti kamu membuat gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga. Selanjutnya bagaimana? [I]

JWT1SY₂₁₄ : Menentukan luasnya kak.

PWT1SY₂₁₅ : Bagaimana cara menentukan luasnya? [I]

JWT1SY₂₁₅ : (berpikir lama)

PWT1SY₂₁₆ : Bisa tidak menentukan luasnya? [C]

JWT1SY₂₁₆ : Tidak kak. Oh berarti menentukan ukurannya dulu kak.

Berdasarkan JWT1SY₂₁₃, SY akhirnya dapat membuat gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga. Selanjutnya SY dapat mengetahui langkah selanjutnya yaitu menentukan luasnya, namun hal tersebut tidak dapat ditentukan karena ukuran yang belum diketahui yang akhirnya setelah pemberian *checking* SY menyadari bahwa tidak bisa menentukan luas sebelum menentukan ukurannya terlebih dahulu. Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₂₁₇ : Nah coba kamu tentukan ukurannya! [I]

JWT1SY₂₁₇ : (berpikir lama)

PWT1SY₂₁₈ : Tadi di soal, disuruh menentukan luasnya ya? [C]

JWT1SY₂₁₈ : Iya kak.

- PWT1SY₂19 : Luasnya harus berapa? [C]
 JWT1SY₂19 : 96 cm² kak.
 PWT1SY₂20 : Nah bagaimana cara menentukan ukurannya agar bisa dapat luas gabungannya 96 cm²? [D]
 JWT1SY₂20 : (berpikir lama)
 PWT1SY₂21 : Luas yang diketahui 96 cm², berarti luas jajargenjang ditambah luas segitiganya harus berapa? [C]
 JWT1SY₂21 : Harus 96 cm² juga kak. Kalau dibagi dua 96 bisa kak? Jadi 48 + 48?
 PWT1SY₂22 : Bisa juga. Berarti kamu menentukan luasnya dulu baru menentukan ukurannya ya? [C]
 JWT1SY₂22 : Iya kak.

SY tampak masih kebingungan bagaimana cara menentukan ukurannya, sehingga peneliti memberikan intervensi dan *checking* berulang mengarahkan SY bagaimana menentukan ukurannya, sehingga pada akhirnya menemukan cara sendiri untuk menentukan ukuran dari gabungan bangun datar tersebut. Tampak dari JWT1SY₂21, SY mengambil langkah untuk membagi luas gabungan bangun datar tersebut menjadi dua bagian sama besar yaitu 48 cm². Dengan begitu, SY dapat menentukan ukuran dari masing-masing bangun datar sehingga memperoleh luas sebesar 48 cm². Pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

- PWT1SY₂24 : Oke. Kemudian bagaimana lagi? [I]
 JWT1SY₂24 : Menentukan ukurannya kak.
 PWT1SY₂25 : Iya coba tentukan ukurannya! [I]
 JWT1SY₂25 : (menentukan tinggi dari segitiga yaitu 8 cm dan alasnya 12 cm)
 PWT1SY₂26 : Sekarang dah dapat ukuran dari segitiganya ya? [C]
 JWT1SY₂26 : Iya kak, tingginya 8 cm, alasnya 12 cm.
 PWT1SY₂27 : Dapat luasnya berapa? [C]
 JWT1SY₂27 : 48 cm² kak
 PWT1SY₂28 : Bagaimana mendapatkannya? [C]
 JWT1SY₂28 : $12 \times 8 = 96$ dibagi 2 hasilnya 48 cm² kak.
 PWT1SY₂29 : Oke baik. Selanjutnya untuk bangun datar jajargenjangnya bagaimana? [I]
 JWT1SY₂29 : Alasnya 8 cm, tingginya 6 cm kak, jadi hasil kalinya 48 cm².

Berdasarkan wawancara, SY dapat menentukan ukuran dari bangun datar segitiga dengan tepat yaitu dengan alas 12 cm dan tinggi 8 cm yang memperoleh luas 48 cm^2 . SY juga dapat menentukan ukuran dari bangun datar jajargenjang sehingga memperoleh luas 48 cm^2 , tetapi ukuran yang diberikan tidak bersesuaian dengan ukuran yang diberikan pada bangun datar segitiga, pemberian *scaffolding* berlanjut sebagaimana berikut.

PWT1SY₂₃₀ : Coba kamu perhatikan lagi, tadi kamu menggabungkan jajargenjang dan segitiga. Kalau ukuran tinggi segitiganya 8 cm, tinggi dari jajargenjangnya harus berapa? [I]

JWT1SY₂₃₀ : Ohiya kak. Berarti tinggi jajargenjangnya harus 8 cm juga ya kak?

PWT1SY₂₃₁ : Iya karena tinggi segitiga itu sama dengan tinggi jajargenjang, berarti alasnya berapa? [I]

JWT1SY₂₃₁ : 6 cm kak.

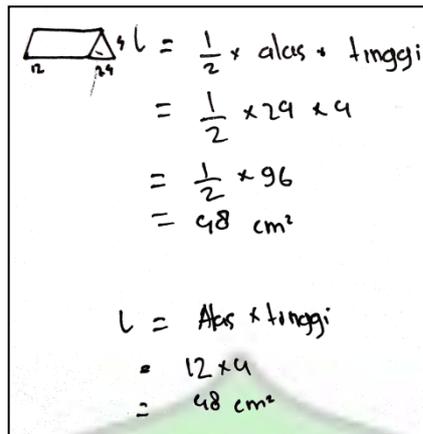
PWT1SY₂₃₂ : Baik, berarti luasnya? [C]

JWT1SY₂₃₂ : $6 \times 8 = 48 \text{ cm}^2$ kak.

PWT1SY₂₃₃ : Baik. Berarti dapat ya 96 cm^2 luas gabungannya? [C]

JWT1SY₂₃₃ : Iya kak $48 + 48 = 96 \text{ cm}^2$

Seharusnya ukuran tinggi yang diberikan adalah sama dengan ukuran tinggi pada segitiga yaitu 8 cm, tetapi SY membuat ukuran tingginya 6 cm dan alas 8 cm. Oleh karena itu, peneliti memberikan intervensi kembali kepada SY dengan mengingatkan bahwa jika tinggi dari segitiga itu 8 cm, maka tinggi dari jajargenjang seharusnya berapa. SY langsung menyadari bahwa yang dilakukan sebelumnya adalah keliru, sehingga SY mampu memperbaikinya dengan mengubah alasnya menjadi 6 cm dan tinggi 8 cm (Gambar 4.27). SY dapat membuat gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga dengan ukuran dan luas yang tepat setelah pemberian *scaffolding*. Peneliti kemudian mengarahkan SY kepada gabungan bangun datar yang lain lagi. Wawancaranya dapat dilihat sebagaimana berikut.



$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times \text{alas} + \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times 24 \times 4 \\
 &= \frac{1}{2} \times 96 \\
 &= 48 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

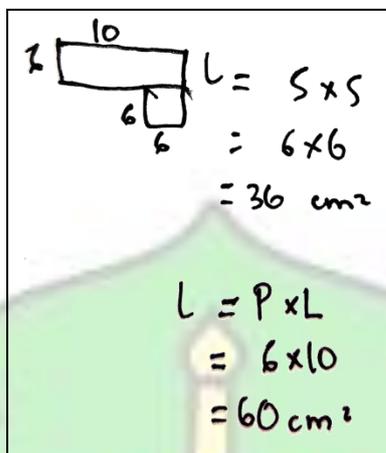
$$\begin{aligned}
 L &= \text{Alas} \times \text{tinggi} \\
 &= 12 \times 4 \\
 &= 48 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.27 Gabungan Bangun Datar Jajargenjang dan Segitiga

- PWT1SY₂₃₄ : Nah sekarang kamu sudah dapat gabungan bangun datar yaitu bangun datar jajargenjang dan segitiga. Baru dapat satu ini, kalau yang lainnya bagaimana? [D]
- JWT1SY₂₃₄ : (menggambar persegi dan persegi panjang dan mencari ukuran sisi-sisinya)
: Ini boleh kak?
- PWT1SY₂₃₅ : Iya itu kan sudah merupakan gabungan, tidak masalah. Bagaimana dengan ukurannya? [I]
- JWT1SY₂₃₅ : Ini kak, untuk sisi perseginya 6 cm, kalau dikali dapatnya 36 cm².
- PWT1SY₂₃₆ : Berarti kamu menentukan ukuran untuk perseginya dulu ya. Lalu untuk persegi panjangnya? [I]
- JWT1SY₂₃₆ : Panjangnya 10 cm, lebar 6 cm kak.
- PWT1SY₂₃₇ : Jadi luas persegi panjangnya? [I]
- JWT1SY₂₃₇ : 60 cm² kak.
- PWT1SY₂₃₈ : Kenapa memilih luas persegi panjangnya 60 cm²?
- JWT1SY₂₃₈ : Karena kalau ditambah dengan luas perseginya jadi 96 cm² kak.
- PWT1SY₂₃₉ : Baik. Berarti kamu mencari luas dari perseginya dulu yaitu 36 cm², baru kemudian mencari sisanya untuk luas persegi panjang yang jika dijumlah mendapatkan 96 cm² ya? [C]
- JWT1SY₂₃₉ : Iya kak.

Selanjutnya, SY dapat menjawab gabungan bangun datar yang lain dengan sekali diagnostik, yaitu SY membuat gabungan bangun datar persegi dan persegi panjang. Berdasarkan wawancara tersebut, SY juga dapat menentukan ukuran yang tepat sehingga memperoleh luas 96 cm² dengan sekali intervensi dari peneliti. SY menentukannya dengan cara menentukan ukuran dari bangun datar persegi terlebih dahulu yaitu dengan ukuran sisi 6 cm, sehingga memperoleh luas

36 cm². Sisa luasnya, SY *input* kepada luas persegi panjang yaitu 60 cm² dengan ukuran panjang 10 cm dan lebar 6 cm (Gambar 4.28)



Gambar 4.28 Gabungan Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang

Berikut dapat dilihat kesimpulan proses pemberian *scaffolding* kepada AD dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif pada Tabel 4.8 berikut,

Tabel 4.8: Kesimpulan Proses Pemberian *Scaffolding* Subjek SY (LTKBK 1)

Deskripsi Soal No. 1 (<i>Fluency</i>)	Deskripsi Soal No. 2 (<i>Flexibility</i> dan <i>Originality</i>)
Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan kepada SY, pada soal nomor 1 dengan indikator <i>fluency</i> , mengalami proses yang lumayan panjang. Seperti pada proses awal dalam menentukan bangun datar yang lain, dengan pemberian intervensi, SY masih tampak belum mengetahui langkah selanjutnya untuk menjawab soal tersebut, menyebabkan peneliti harus mengulang kembali memberikan petunjuk-petunjuk yang ada pada soal kepada SY dengan intervensi dan <i>checking</i> . Walaupun demikian, pada bangun datar selanjutnya, ketika peneliti menanyakan langkah selanjutnya yang harus dilakukan, SY mampu meresponsnya dengan tepat.	Pada soal nomor 2 ini, dalam memunculkan indikator <i>flexibility</i> dan <i>originality</i> , SY harus dapat membuat gabungan bangun datar yang memiliki luas yang sama dengan luas bangun datar yang ada di soal dengan minimal dengan dua cara berbeda. Ketika peneliti menanyakan pemahaman SY terhadap soal ini, responsnya adalah kurang paham, sehingga peneliti memberikan intervensi dan <i>checking</i> berulang kepada SY dalam memahami soal sehingga ia dapat membuat gabungan bangun datar. Dalam menentukan ukuran gabungan bangun datar tersebut, SY memerlukan <i>checking</i> , dikarenakan SY masih tampak bingung dalam prosesnya.

<p>Untuk mengetahui kemungkinan bangun datar yang lain, SY memerlukan diagnostik terkait macam-macam bangun datar. Selanjutnya SY juga mengalami kendala dalam menjawab soal tersebut dikarenakan lupa dengan rumus luas dari beberapa bangun datar sehingga memerlukan intervensi berulang. Dalam proses penemuan rumus luas bangun datar tersebut juga SY kurang mampu untuk menerapkan suatu konsep yang berkaitan dengan penemuan itu, dan memerlukan pemberian <i>explanation</i>, juga <i>instructing</i>. Peneliti memberikan <i>scaffolding</i> yang sangat ekstra kepada SY dalam menjawab soal ini.</p>	<p>Pada gabungan bangun datar yang pertama, terdapat kekeliruan dalam menentukan ukuran suatu bangun datarnya sehingga memerlukan intervensi dan <i>checking</i> untuk memperbaikinya. Pada gabungan bangun datar yang kedua, SY tampak sudah mampu untuk menentukan ukurannya dengan sekali intervensi. Dalam menjawab soal nomor 2 ini, SY banyak memerlukan intervensi dan <i>checking</i> berulang.</p>
---	---

Agar terpenuhi keabsahan dan kekonsistenan data dari SY pada soal LTKBK 1, maka peneliti menjabarkan juga transkrip wawancara dengan SY dalam menjawab soal LTKBK 2 yang setara dengan LTKBK 1 pada waktu yang berbeda.

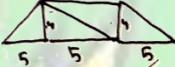
b. Paparan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Subjek SY pada LTKBK 2

Wawancara ini dilaksanakan pada hari Kamis, 13 Agustus 2020 bertempat di rumah subjek yaitu di Lamgugob. Pada LTKBK 2 ini, SY memperoleh nilai 41,6% menunjukkan pada kategori cukup kreatif.

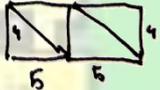
Soal No.1 (Indikator *Fluency* (Kelancaran))

Pada soal nomor 1 ini, SY dapat memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di soal. SY dapat menjawab dengan tiga kemungkinan dari empat kemungkinan bangun datar, yaitu ke bentuk trapesium, persegi panjang, dan jajargenjang. Berikut adalah wawancaranya.

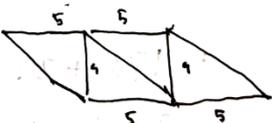
- PWT2SY₁₀₅ : Jadi, bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? [C]
 JWT2SY₁₀₅ : Ini kak bisa ke bentuk bangun datar trapesium, ukurannya gini kak (sisi sejajarnya 5 dan 15, tinggi 4).
 PWT2SY₁₀₆ : Kenapa bisa seperti itu ukurannya? [C]
 JWT2SY₁₀₆ : Saya buatnya seperti *puzzle* kak. Jadi dapat ukurannya 15 ini dari 5+5+5, 5 ini karena ukuran setengah diagonalnya 5, tingginya 4 juga karena ukuran setengah diagonal satu lagi adalah 4 (Gambar 4.29)
 PWT2SY₁₀₇ : Oke. Luasnya jadi berapa? [C]
 JWT2SY₁₀₇ : Jadi luasnya $\frac{1}{2} \times (5+15) \times 4 = \frac{1}{2} \times 80 = 40 \text{ m}^2$ kak.
 PWT2SY₁₀₈ : Oke baik. Kemudian? [C]
 JWT2SY₁₀₈ : Bisa juga ke persegi panjang kak. Ukuran panjangnya 10 ini dari 5+5, lebarnya 4 (Gambar 4.30)
 PWT2SY₁₀₉ : Berarti luasnya? [C]
 JWT2SY₁₀₉ : Luasnya $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$ kak.
 PWT2SY₁₁₀ : Oke baik. Selanjutnya? [C]
 JWT2SY₁₁₀ : Bisa juga diubah ke jajargenjang juga ini kak. Ukuran alasnya 10 dari 5+5, tingginya 4. Luasnya $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$ (Gambar 4.31)

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times \text{Jumlah Sisi Sejajar} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 \\
 &= \frac{1}{2} \times 80 \\
 &= 40 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$


Gambar 4.29 Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Trapesium

$$\begin{aligned}
 L &= P \times L \\
 &= 10 \times 4 \\
 &= 40 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$


Gambar 4.30 Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Persegi Panjang

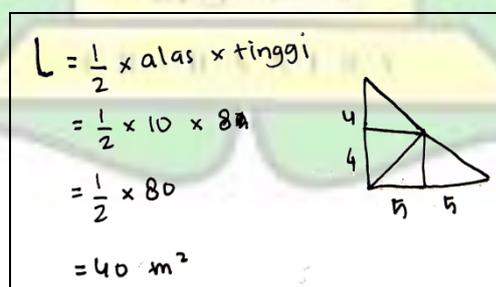
$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times \text{Alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 \\
 &= \frac{1}{2} \times 80 \\
 &= 40 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$


Gambar 4.31 Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Jajargenjang

SY dapat menentukan ukurannya dengan tepat. SY mengubahnya dengan cara *puzzle*, yaitu dengan mengubah penggalan-penggalan bangun datar belah ketupat menjadi bangun datar trapesium, persegi panjang, dan jajargenjang.

Wawancara berlanjut sebagaimana berikut.

- PWT2SY₁₁ : Oke baik. Ada bangun datar lainnya lagi tidak? [D]
 JWT2SY₁₁ : (berpikir lama) ini saja sepertinya kak.
 PWT2SY₁₂ : Bangun datar selain yang sudah kamu jawab ini ada apa saja? [D]
 JWT2SY₁₂ : Segitiga, layang-layang, persegi kak.
 PWT2SY₁₃ : Kalau ke segitiga bisa tidak? [I, *hint*]
 JWT2SY₁₃ : (berpikir lama)
 PWT2SY₁₄ : Coba kamu gambarkan, bagaimana bentuk bangun datar segitiga? [I]
 JWT2SY₁₄ : Begini kak.
 PWT2SY₁₅ : Coba kamu bandingkan bangun datar belah ketupat bisa diubah ke bentuk trapesium, persegi panjang, dan jajargenjang dengan cara *puzzle* seperti kamu katakan tadi. Kira-kira bisa tidak ya, bangun datar belah ketupat ini diubah ke bentuk segitiga [I, *feedback*]
 JWT2SY₁₅ : Oh bisa kak ke bentuk segitiga.
 PWT2SY₁₆ : Jadi ukurannya bagaimana? [I]
 JWT2SY₁₆ : Jadi alasnya 10 m, tingginya 8 m. Jadi luasnya $\frac{1}{2} \times 10 \times 8 = \frac{80}{2} = 40 \text{ m}^2$ kak (Gambar 4.32)
 PWT2SY₁₇ : Oke baik. Apakah cuma bangun datar itu saja? [C]
 JWT2SY₁₇ : Iya kak, kalau layang-layang enggak bisa kak karena bisanya jadi belah ketupat seperti di soal.
 PWT2SY₁₈ : Kalau persegi? [C]
 JWT2SY₁₈ : Tidak bisa kak, karena ukurannya cuma bisa ke persegi panjang.
 PWT2SY₁₉ : Oke baik.



$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \\
 &= \frac{1}{2} \times 80 \\
 &= 40 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.32 Pengubahan Bentuk Belah Ketupat ke Bentuk Segitiga

Peneliti memberikan lagi diagnostik terkait macam-macam bangun datar, dan memberikan beberapa kali intervensi hingga akhirnya SY menemukan

kepada bangun datar yang lain, yaitu segitiga. Peneliti juga memberikan *feedback* berdasarkan JWT2SY₁06 untuk menggunakan kembali cara yang digunakan SY dalam mengubah belah ketupat ke bentuk trapesium, persegi panjang, dan jajargenjang. Hal tersebut mempengaruhi SY hingga memperoleh jawaban bahwasanya belah ketupat juga dapat diubah ke bangun datar segitiga, dan memperoleh ukuran dan luas yang tepat dengan sekali intervensi. Kemudian dengan pengecekan, SY yakin bahwa bangun datar trapesium hanya dapat diubah ke dalam bentuk bangun datar trapesium, persegi panjang, jajargenjang, dan segitiga, tidak dapat diubah ke bangun datar layang-layang karena harusnya akan menjadi belah ketupat dan juga tidak dapat diubah ke bangun datar persegi karena hanya bisa diubah ke bangun datar persegi panjang.

Soal No.2 (Indikator *Flexibility* (Keluwesan) dan *Originality* (Kebaruan))

Pada soal nomor 2 ini, SY lumayan memahami soal yang diberikan. SY dapat mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanyakan di soal. SY juga dapat mengetahui langkah selanjutnya dalam menjawab soal, yaitu dengan menggambarkan gabungan bangun datar segitiga dan segiempat. Berikut wawancara.

PWT2SY₂05 : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya? [C]

JWT2SY₂05 : Ini kak saya gambar gabungan bangun datar persegi dan segitiga, ukuran alas segitiganya 10 cm, tingginya 4 cm, jadi luas segitiganya 20 cm². Kalau sisi perseginya 10 cm, luas perseginya 100 cm². Kalau dijumlahkan dapatnya 120 cm².

PWT2SY₂06 : Apa ukurannya sudah sesuai? [C]

JWT2SY₂06 : Udah kak, sisi persegi 10 ini dari alas segitiganya, jadi sudah pas.

PWT2SY₂07 : Baik. Bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]

JWT2SY₂07 : Saya tentukan dulu ukuran dari perseginya kak, 10 cm, dapat luasnya 100 cm² kemudian saya tentukan ukuran segitiganya dengan luas 20 cm² (Gambar 4.33).

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times a \times t & L &= s \times s \\
 &= \frac{1}{2} \times 10 \times 4 & &= 10 \times 10 \\
 &= \frac{1}{2} \times 40 & &= 100 \text{ cm}^2 \\
 &= 20 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.33 Gabungan Bangun Datar Segitiga dan Persegi

Berdasarkan wawancara, SY sudah dapat membuat gabungan bangun datar persegi dan segitiga dengan ukuran dan luas yang tepat. SY menentukan ukurannya dengan cara menentukan ukuran dari perseginya terlebih dahulu lalu memperoleh luasnya, kemudian sisa luasnya untuk bangun datar segitiga untuk dicari ukurannya.

Karena SY hanya menjawab dengan satu cara, peneliti melanjutkan pemberian *scaffolding* sebagaimana berikut.

PWT2SY₂₀₈ : Oke baik, kamu hanya menjawab dengan gabungan bangun datar ini saja, apakah kamu bisa membuat dengan bentuk yang lain? [D]

JWT2SY₂₀₈ : (menjawab dengan gabungan bangun datar yang lain)
Ini kak saya gambar gabungan bangun datar segitiga dan belah ketupat, ukurannya 10 cm dan 12 cm, luasnya $= \frac{12 \times 10}{2} = 60 \text{ cm}^2$, kalau tinggi segitiganya 8 cm, alasnya 15 cm, luasnya $\frac{15 \times 8}{2} = 60 \text{ cm}^2$ kak. Dijumlahin jadi 120 cm^2 kak (Gambar 4.34)

PWT2SY₂₀₉ : Oke baik, bagaimana tadi cara kamu menentukan ukurannya? [C]

JWT2SY₂₀₉ : Saya bagi luasnya jadi 60 60 kak. Baru saya tentukan ukuran dari belah ketupatnya, kemudian ukuran dari segitiganya.

PWT2SY₂₁₀ : Apakah sudah sesuai itu ukurannya? [C]

JWT2SY₂₁₀ : Sudah kak, kan sudah sesuai kak.

PWT2SY₂₁₁ : Coba perhatikan lagi ukuran dari segitiganya! [I]

JWT2SY₂₁₁ : (memperhatikan ukuran segitiga)

PWT2SY₂₁₂ : Ada yang salah bukan di ukuran segitiganya? [I]

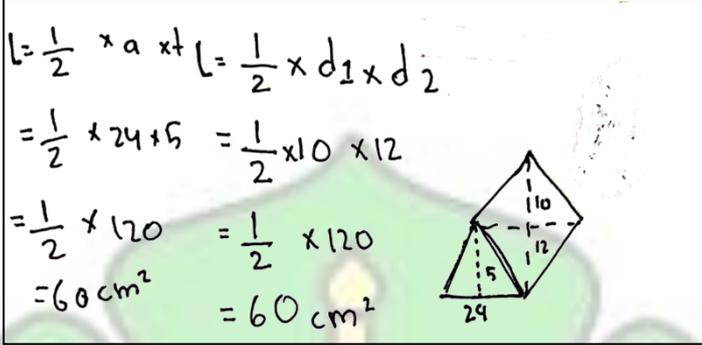
JWT2SY₂₁₂ : (masih memperhatikan ukuran segitiga)

PWT2SY₂₁₃ : Coba perhatikan, ukuran tinggi segitiga seharusnya berapa jika mengacu pada ukuran diagonal belah ketupatnya? [C]

JWT2SY₂₁₃ : Ohiya seharusnya 5 kan kak, karena 10 dibagi 2 sama dengan 5.

PWT2SY₂₁₄ : Nah iya, berarti bagaimana selanjutnya? [I]

- JWT2SY₂14 : (menentukan kembali ukuran dari segitiga)
 : Oh seperti ini kak ukurannya, tingginya 5, alasnya 24 kak.
 PWT2SY₂15 : Berarti sudah sesuai ya? [C]
 JWT2SY₂15 : Iya kak



$$l = \frac{1}{2} \times a \times t \quad l = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 5 = \frac{1}{2} \times 10 \times 12$$

$$= \frac{1}{2} \times 120 = \frac{1}{2} \times 120$$

$$= 60 \text{ cm}^2 \quad = 60 \text{ cm}^2$$

The diagram shows a rhombus with diagonals of length 10 and 12. A dashed line from the top vertex to the bottom base of length 5 indicates the height of the triangle formed by the top vertex and the bottom base. The bottom base is labeled 24.

Gambar 4.34 Gabungan Bangun Datar Trapesium dan Segitiga

Peneliti memberikan diagnostik terkait gabungan bangun datar yang lain, dan SY dapat membuatnya dan langsung menentukan ukurannya. Tetapi terdapat kekeliruan pada penentuan ukuran dari bangun datar tersebut. Ukuran tinggi yang diberikan SY pada bangun datar segitiga tidak bersesuaian dengan ukuran diagonal pada bangun datar belah ketupat. Oleh karena itu, peneliti memberikan petunjuk-petunjuk kembali berupa intervensi dan *checking* kepada SY, sehingga pada akhirnya SY menyadari bahwa terdapat kekeliruan dari jawaban yang diberikannya dan memperbaikinya dengan ukuran yang sudah tepat. SY menentukan ukurannya diawali dengan membagi luasnya menjadi sama besar, lalu menentukan ukuran dari masing-masing bangun datar.

Berikut dapat dilihat kesimpulan proses pemberian *scaffolding* kepada AD dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9: Kesimpulan Proses Pemberian Scaffolding Subjek SY (LTKBK 2)

Deskripsi Soal No. 1 (<i>Fluency</i>)	Deskripsi Soal No. 2 (<i>Flexibility dan Originality</i>)
Pada soal nomor 1 ini, SY dapat menjawab dengan tiga kemungkinan dari empat kemungkinan sehingga memerlukan kembali diagnostik terkait macam-macam bangun datar selain dari bangun datar yang sudah dijawab. Peneliti mengintervensi terkait kemungkinan bangun datar yang sudah disebutkan, tetapi SY memerlukan intervensi kembali dan juga <i>feedback</i> . Dengan begitu, SY dapat menemukan satu kemungkinan bangun datar lainnya. SY memerlukan beberapa <i>checking</i> untuk memastikan ketidakmungkinan bangun datar untuk dapat diubah dari bentuk belah ketupat.	Pada soal nomor 2 ini, SY dapat memahami apa yang diketahui dan ditanya di soal. SY juga dapat menjawab dengan menggambarkan gabungan bangun datar dengan ukuran dan luas yang tepat. Namun, SY memerlukan diagnostik kembali karena hanya menjawab dengan satu cara. SY langsung dapat menemukan gabungan bangun datar yang lain beserta ukuran dan luasnya. Namun, terdapat sedikit kekeliruan pada penentuan ukurannya, sehingga memerlukan petunjuk kembali dengan memberikan beberapa kali intervensi dan <i>checking</i> kepada SY hingga akhirnya dapat memperbaiki jawaban dari SY.

c. Validasi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek SY

Peneliti melakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data dan menguji validitas data kemampuan berpikir kreatif pada LTKBK 1 dan LTKBK 2 subjek SY. Triangulasi dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10: Triangulasi Data Proses Scaffolding Subjek SY pada LTKBK 1 dan LTKBK 2

No. Soal	Data LTKBK 1	Data LTKBK 2
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Subjek memerlukan diagnostik terkait macam-macam bangun datar (segitiga/segiempat) untuk menemukan lima kemungkinan bangun datar lainnya. 2) Subjek memerlukan intervensi berulang dalam proses menentukan langkah selanjutnya. 3) Berdasarkan <i>checking</i>, SY memahami bahwasanya 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Untuk memperoleh satu kemungkinan bangun datar lainnya, subjek memerlukan diagnostik terkait macam-macam bangun datar (segitiga/segiempat) 2) Dalam menentukan kemungkinan bangun datar lainnya beserta ukurannya, SY memerlukan intervensi berulang. 3) Dapat dipastikan berdasarkan

	terdapat bangun datar yang tidak masuk pada kemungkinan bangun datar yang dimaksud di soal.	<i>checking</i> , bahwa ada beberapa bangun datar yang tidak dapat diubah dari bangun datar belah ketupat.
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Subjek memerlukan intervensi dan <i>checking</i> berulang dalam menjawab soal. 2) Dalam proses menentukan gabungan bangun datar yang lain, terdapat kekeliruan dalam penentuan ukurannya, sehingga memerlukan <i>intervensi</i> dan <i>checking</i> dalam memperbaikinya. 3) Dapat dipastikan ukuran dan luas yang ditentukan subjek tepat berdasarkan <i>checking</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Subjek memerlukan intervensi dan <i>checking</i> berulang dalam menjawab soal. 2) Subjek memerlukan intervensi dan <i>checking</i> karena kekeliruannya dalam menentukan ukuran dari gabungan bangun datar. 3) Untuk memastikan ukuran yang diberikan subjek tepat berdasarkan <i>checking</i>.

Berdasarkan Tabel 4.6, terlihat kekonsistenan respons yang diberikan SY dalam menyelesaikan soal pada LTKBK 1 dan LTKBK 2. Oleh karena itu, dapat disimpulkan data dari subjek SY adalah valid dan dapat digunakan untuk dianalisis.

c. Simpulan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek SY

Pada awalnya subjek SY tidak dapat menjawab soal nomor 1 yang berindikator *fluency* dengan baik pada tes pertama. SY tidak dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas dengan persegi panjang pada tes pertama. Namun, setelah pemberian *scaffolding* berupa intervensi dan *checking* berulang, SY sudah dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut. Hingga pada akhirnya pada tes kedua, SY dapat menjawab soal nomor 1 dengan baik, yaitu menjawab tiga kemungkinan dari empat kemungkinan bangun datar yang dapat diubah dari bentuk belah ketupat.

Pada soal nomor 2 dengan indikator *flexibility* dan *originality*, SY menjawab dengan sesuatu yang tidak jelas, sehingga memerlukan intervensi dan *checking* berulang dalam membantu SY menemukan jawabannya. Setelah pemberian *scaffolding* tersebut, SY dapat menjawab soal nomor 2 pada tes kedua dengan menggambar suatu gabungan bangun datar berdasarkan idenya sendiri.

Berdasarkan analisis data kemampuan berpikir kreatif matematis subjek SY, maka analisis kemampuan berpikir kreatif subjek SY dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11: Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek SY

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Deskripsi Soal No. 1	Deskripsi Soal No. 2
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Subjek SY dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang setelah pemberian intervensi dan <i>checking</i> berulang pada proses pemberian <i>scaffolding</i> .	-
<i>Flexibility</i> (Keluwasan)	-	Subjek SY dapat menemukan gabungan bangun datar yang lain dengan dua cara berbeda setelah pemberian <i>scaffolding</i> dengan intervensi dan <i>checking</i> berulang.
<i>Originality</i> (Kebaruan)	-	Subjek SY dapat menemukan gabungan bangun datar dari idenya sendiri setelah pemberian <i>scaffolding</i> dengan intervensi dan <i>checking</i> berulang.

C. Pembahasan

Pada subbab sebelumnya sudah dipaparkan dan dianalisis proses pemberian *scaffolding* untuk analisis kemampuan berpikir kreatif. Paparan dan analisis tersebut terkait dengan pemberian *scaffolding* pada materi segitiga dan segiempat.

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah peneliti lakukan dari hasil tes dan hasil wawancara, peneliti mengetahui bahwasanya analisis kemampuan berpikir kreatif dari kedua subjek berbeda-beda selama pemberian *scaffolding*. Berikut pembahasan dari hasil analisis yang dilakukan pada hasil penelitian.

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis AD melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*

Subjek AD adalah seorang siswi dari kelas VIII-5 dengan perolehan peringkat 3 dari 35 siswa di kelasnya. AD dipilih berdasarkan nilai matematikanya yang dikategorikan tinggi yaitu 98. Selain itu, AD juga dipilih berdasarkan komunikasinya yang baik agar tercapainya wawancara yang komunikatif.

Selanjutnya peneliti memberikan tes pertama kepada AD pada hari Jumat, 07 Agustus 2020. Dari hasil tes tersebut, AD memperoleh kategori cukup kreatif (50%) dalam menjawab soal yang peneliti berikan. Hal ini sesuai sebagaimana penelitian Agustina dan Noor menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara hasil belajar siswa dengan tingkat berpikir kreatif siswa.¹ Siswa dengan nilai matematika tinggi bukan berarti tingkat kemampuan berpikir

¹ Winda Agustina dan Fahriza Noor, "Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 3, 2016, h. 198

kreatifnya juga tinggi. Selanjutnya peneliti memberikan wawancara sehari setelah pemberian tes pertama pada AD yaitu pada hari Sabtu, 08 Agustus 2020. AD mampu menggunakan pengetahuannya dengan baik dalam menjawab soal berbantuan *scaffolding* yang peneliti berikan. Kemudian untuk mencapai kekonsistenan pemberian *scaffolding*, peneliti memberikan kembali tes kedua dan wawancara, berselang 4 hari dari wawancara yang pertama yaitu pada hari Kamis, 13 Agustus 2020. Pada tes kedua ini, AD memperoleh kategori kreatif. Hal ini menandakan dengan diberikannya *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dari kategori cukup kreatif (50%) pada tes pertama ke kategori kreatif (75%) pada tes kedua. Hal ini sesuai dengan penelitian Wahyudi bahwasanya *scaffolding* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.² Strategi *scaffolding* dalam penelitian ini dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis AD.

Pada soal nomor 1 dengan indikator *fluency*, AD mampu menjawab soal dengan menentukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu bangun datar segitiga dan jajargenjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Nugraheni dan Ratu bahwa subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu memperlihatkan indikator *fluency* dengan baik dalam menyelesaikan soal.³ Walaupun kemungkinan yang diberikan hanya dua, tetapi setelah pemberian *scaffolding*, AD

² Wahyudi, "Scaffolding Sesuai Gaya Belajar Sebagai Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis", *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Vol. 7, No. 2, Desember 2017, h. 144-155

³ Heri Nugraheni dan Novisita Ratu, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Bangun Datar Segiempat*, *Jurnal Numeracy*, Vol. 5, No.2, 2018, h. 123

dapat menemukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain dengan baik.

Strategi yang peneliti berikan di awal dalam menuntun AD kepada kemungkinan yang lain adalah memberikan diagnostik terkait macam-macam bangun datar dan kemungkinannya memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang. AD mengetahui langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam menjawab soal, namun AD terkendala karena kelupaannya terkait rumus dari beberapa bangun datar yaitu layang-layang, belah ketupat, dan trapesium. Hal ini sejalan dengan penelitian Amelia dkk menyatakan bahwa kebanyakan siswa tidak ingat dengan rumus yang diberikan.⁴ Oleh karena itu, AD memerlukan intervensi (*instructing*) dari peneliti dalam mengingat kembali rumus luas dari beberapa bangun datar tersebut seperti “... coba kamu gambar bangun datar layang-layangnya...” atau “Jika kamu menarik garis salah satu diagonalnya bagaimana?”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Clarissa dan Soetardhio bahwasanya *instructing* adalah *scaffolding* yang sering digunakan untuk membantu memahami suatu materi tertentu.⁵ Dalam prosesnya itu, AD mampu menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajarinya yang berkaitan dalam penemuan rumus luas dari beberapa bangun datar tersebut. Dalam menemukan rumus luas dari belah ketupat, peneliti mengurangi bantuan kepada AD, karena AD dapat memahami bahwa cara untuk menemukannya adalah sama

⁴ Risma Amelia, Usman Aripin, dan Nurul Hidayani, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1, No. 6, 2018, h. 1153.

⁵ Clarissa, Edward Andriyanto Soetardhio, *Penerapan ScaffoldingTools, dan Internalisasi dari Teori Vygotskypada Taman Kanak-Kanak Nasional Plus “Y” di Jakarta Utara (Analisis Kualitatif)*, (Depok: FPSI UI, 2014), h.14

dengan menemukan rumus luas dari layang-layang, sehingga AD dapat secara mandiri menemukan rumus luasnya. Hal ini menjadi karakteristik pada *scaffolding* yaitu *fading* adalah pengurangan bantuan yang dilakukan secara bertahap.⁶ AD dapat menerima *scaffolding* yang peneliti berikan dengan baik. Setelah itu, AD dapat memberikan ukuran yang sesuai pada kemungkinan bangun datar yang telah dibuatnya dengan sekali intervensi dan melalui *checking*. Pada tes kedua, AD menjawab soal nomor 1 dengan baik, walaupun ia hanya menjawab dua kemungkinan dari empat kemungkinan, tetapi ia dapat menemukan kemungkinan bangun datar yang lainnya dengan baik setelah pemberian *scaffolding*. *Scaffolding* yang peneliti berikan pada tes kedua hanya petunjuk-petunjuk kecil dalam menemukan kemungkinan bangun datar yang lain.

Pada soal nomor 2, dengan indikator *flexibility* dan *originality* AD dapat menentukan gabungan bangun datar dengan dua cara berbeda setelah pemberian *scaffolding*. Walaupun pada awalnya AD masih mencontoh gambar dari soal, namun setelah pemberian *scaffolding*, AD dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain dari idenya sendiri. AD melakukannya dengan cara menggambar suatu bangun datar terlebih dahulu kemudian menggabungkannya dengan bangun datar yang lain. Ukuran yang diberikan pada gabungan bangun datar tersebut juga tepat bersesuaian satu sama lain dari gabungan bangun datarnya. AD menentukan ukurannya dengan cara membagi luas yang diketahui menjadi dua sama besar. Kemudian luas dari hasil pembagian itu, AD menentukan ukurannya. Pada gabungan bangun datar yang lain, AD

⁶ Van de Pol, J., “*Scaffolding in Teacher-Student Interaction: Exploring, Measuring, Promoting and Evaluating Scaffolding*”, Tesis, (Enschede: Ipskamp Drukkers, 2012), h. 57.

menentukan ukurannya dengan cara membaginya berdasarkan penjumlahan dua bilangan yang menghasilkan luas yang diketahui di soal. Kemudian AD menentukan ukurannya. Pada saat tes kedua, AD dapat menjawab dengan dua cara berbeda dan dengan idenya sendiri, namun terdapat kekeliruan dalam penentuan ukurannya, sehingga memerlukan intervensi dalam memperbaikinya.

2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis SY melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*

Subjek SY adalah seorang siswa dari kelas VIII-5 dengan peringkat 30 dari 35 siswa di kelasnya. SY dipilih sebagai subjek dalam penelitian ini berdasarkan nilai matematikanya yang dikategorikan rendah di kelasnya yaitu 90. SY juga dipilih berdasarkan komunikasinya yang baik untuk tercapainya wawancara yang komunikatif.

Peneliti memberikan tes pertama kepada SY pada hari Jumat, 07 Agustus 2020. Dari hasil tes tersebut, SY memperoleh kategori tidak kreatif dalam menjawab soal yang peneliti berikan. Selanjutnya peneliti mewawancarai SY 3 hari setelah pemberian tes pertama yaitu pada hari Senin, 10 Agustus 2020. SY ketika diberikan soal kemampuan berpikir kreatif memperoleh kategori tidak kreatif (0%), hal ini berbanding lurus dengan perolehan nilai matematikanya yang dikategorikan rendah di kelasnya. Hal ini juga berkaitan pada proses pemberian *scaffolding*. SY memerlukan *scaffolding* dengan intervensi dan *checking* berulang dalam menjawab soal, hal ini termasuk dipengaruhi oleh kurang mampunya SY menggunakan konsep yang terkait soal dengan baik. Untuk mencapai kekonsistenan pemberian *scaffolding*, peneliti memberikan kembali tes kedua dan wawancara, berselang 4 hari dari wawancara yang pertama yaitu pada hari Sabtu,

15 Agustus 2020. Pada tes kedua ini, SY sudah mampu menjawab dengan baik, dan memperoleh kategori cukup kreatif. Hal ini dengan diberikannya *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif SY dari kategori tidak kreatif (0%) pada tes pertama ke kategori cukup kreatif (41,6%) pada tes kedua. Hal ini sesuai dengan penelitian Wahyudi bahwasanya *scaffolding* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.⁷ *Scaffolding* dalam penelitian ini dinilai mampu membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis SY.

Pada soal nomor 1 dengan indikator *fluency*, SY kurang mampu dalam menemukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan luas bangun datar persegi panjang. Dalam menjawab soal nomor 1 ini, SY juga membutuhkan diagnostik dari peneliti terkait macam-macam bangun datar dan SY dapat menjawabnya dengan baik. Selain itu, SY juga membutuhkan bantuan (*scaffolding*) dari peneliti dengan memberikan intervensi dan *checking* berulang. Misalnya pada saat SY tidak mengerti bagaimana langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam menjawab soal, maka peneliti memberikan intervensi dan *checking* berulang seperti menyuruh untuk memperhatikan kembali soal yang diberikan, kemudian memberikan pengecekan kembali. Setelah pemberian *scaffolding* tersebut, SY dapat memahami apa yang harus dilakukan selanjutnya. SY dapat menentukan dengan kemungkinan bangun datar segitiga, namun ukuran yang diberikan kurang logis yaitu alas 80 cm dan

⁷ Wahyudi, "Scaffolding Sesuai Gaya Belajar Sebagai Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis", *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Vol. 7, No. 2, Desember 2017, h. 144-155

tinggi 2 cm. Oleh sebab itu, peneliti mengarahkan kembali SY untuk menentukan ukuran yang lebih logis dengan memberikan intervensi hingga akhirnya SY dapat menentukan ukurannya dengan lebih sesuai.

Dalam menjawab soal ini, SY juga terkendala karena kelupaannya terkait rumus luas beberapa bangun datar, sehingga peneliti memberikan intervensi (*instructing*) dan *checking* berulang kepada SY dalam menemukan rumus luas bangun datar tersebut. SY juga terkendala dalam menghubungkan konsep dalam menemukan rumus luas dari bangun datar tersebut seperti pada penemuan rumus luas belah ketupat memerlukan konsep pemfaktoran. SY tidak mampu menggunakan konsep tersebut, sehingga peneliti memberikan petunjuk berupa *explanation* kepada SY dengan memberikan gambaran lain kepada SY dan mengintervensi SY untuk menerapkan konsep tersebut dalam menemukan rumus luas dari belah ketupat tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Prayitno dkk yang menyatakan bahwa *scaffolding* berupa pertanyaan dan petunjuk dapat diberikan ketika subjek kesulitan dalam memahami suatu konsep.⁸ Dalam hal ini, SY membutuhkan kembali intervensi berulang dari peneliti hingga kemudian SY dapat menentukan langkah selanjutnya yaitu menentukan ukurannya dengan tepat. SY dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang lain dengan ukuran yang tepat berdasarkan arahan *scaffolding* yang peneliti berikan.

SY juga tidak dapat menjawab soal nomor 2 dengan baik, alasannya adalah SY kurang memahami apa yang dimaksud dari soal. Oleh karena itu,

⁸ Anton Prayitno, Efi Fatmah Nurjannah dan Fitria Khasanah, "Karakteristik *Scaffolding* Berdasarkan Kesalah Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", *Jurnal Kependidikan*, Vol. 1, No.1, Juni 2017, h.62

peneliti memberikan *checking* berulang di awal kepada SY dalam menuntun SY bagaimana cara menjawab soal tersebut dan SY dapat mengikuti *scaffolding* yang peneliti berikan, hingga pada akhirnya dengan dua kali intervensi, SY dapat menggambarkan gabungan bangun datar yang lain. Pada langkah selanjutnya, SY juga masih memerlukan intervensi dan *checking* berulang dikarenakan ia masih bingung dengan langkah yang harus dilakukan selanjutnya, hingga akhirnya SY dapat menentukan luas dari ukuran yang tepat. SY dalam menemukan ukuran dari gabungan bangun datar yang pertama adalah dengan cara membagi sama besar masing-masing luas bangun datar, kemudian dari luas tersebutlah SY menentukan ukuran yang tepat dan sesuai dengan bangun datarnya. Cara lain yang digunakan adalah, SY menentukan ukuran suatu bangun datar terlebih dahulu dan memperoleh luasnya, selanjutnya ia memperoleh sisa luas untuk bangun datar lainnya dan menentukan ukuran yang tepat pula.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah bahwa dalam pemilihan subjek didasarkan atas nilai matematika pada rapor. Siswa dengan nilai rapor tertinggi dijadikan sebagai subjek pertama, dan nilai rapor terendah dijadikan sebagai subjek kedua. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa AD sebagai subjek pemilihan dengan nilai rapor tertinggi, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatifnya pada kategori cukup kreatif pada tes awal. Kondisi ini menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki bekal pengetahuan dapat mengembangkan ide kreatifnya dalam menyelesaikan masalah. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes akhir bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis AD meningkat dari cukup kreatif ke

kreatif. Sementara SY, berbanding lurus antara nilai matematika pada rapor dan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Tidak hanya harus memiliki pengetahuan, tetapi siswa harus dapat memunculkan ide kreatifnya dalam menyelesaikan masalah.⁹ Namun, setelah diberikan strategi *scaffolding*, terdapat perubahan terhadap kemampuan berpikir kreatif SY, yaitu dari kategori tidak kreatif menjadi cukup kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat berkembang jika guru dapat membiasakan siswanya menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dapat menggunakan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran. Hasil penelitian dari Chairani menyatakan bahwasanya *scaffolding* bukanlah untuk menyelesaikan masalah siswa tetapi arahan atau bantuan untuk meningkatkan perkembangan kemampuan potensial.¹⁰ Strategi *scaffolding* adalah proses di mana bantuan diberikan kepada seseorang sehingga dapat menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikannya secara mandiri. Oleh karena itu pemberian *scaffolding* ini dapat memacu proses berpikir kreatif siswa dalam menemukan solusi.

⁹ Risma Amelia, Usman Aripin, dan Nurul Hidayani, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat”, ..., h. 1152

¹⁰ Zahra Chairani, “*Scaffolding* dalam Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, 2015, h. 43

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti uraikan pada bab sebelumnya, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan strategi *scaffolding* pada materi segitiga dan segiempat, dapat disimpulkan bahwa:

1. Siswa dengan kemampuan kategori cukup kreatif (50%), setelah pemberian strategi *scaffolding* dalam hal ini yaitu pemberian dominan *checking* kemampuan siswa menjadi kreatif (75%). Selanjutnya, untuk siswa yang tidak kreatif (0%), setelah pemberian *scaffolding* dalam hal ini dominan intervensi kemampuan siswa menjadi cukup kreatif (41,6%). Sehingga dapat disimpulkan pemberian *scaffolding* dapat menjadikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik
2. Kemampuan berpikir kreatif dari kedua subjek dapat meningkat dengan menggunakan strategi *scaffolding*. Adapun untuk siswa dengan kemampuan cukup kreatif memerlukan *scaffolding* dengan sekali intervensi pada proses penyelesaiannya. Selanjutnya siswa dengan kategori tidak kreatif memerlukan *scaffolding* dengan intervensi dan *checking* sebanyak dua sampai tiga kali pada proses penyelesaiannya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka dapat diajukan saran-saran sebagaimana berikut:

1. Bagi guru, strategi *scaffolding* ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi peneliti selanjutnya dianjurkan untuk menerapkan strategi *scaffolding* pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelompok besar, dikarenakan penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelompok kecil saja (dua subjek).
3. Penelitian ini hanya terbatas pada materi segitiga dan segiempat. Oleh karena itu dianjurkan bagi peneliti lain untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi lainnya.
4. Penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan berpikir kreatif matematis saja, dianjurkan bagi peneliti lain untuk menerapkan strategi *scaffolding* ini pada kemampuan matematis lainnya.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Agustina, Winda dan Noor, Fahriza. (2016). “Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(3), 198
- Al-Hajjaj, Abu Yusuf. (2010). *30 Kiat Meledakkan Kreativitas Anda (Kreatif atau Mati)*. Solo: al-Jadid
- Amelia, Risma., Aripin, Usman., dan Hidayani, Nurul. (2018). “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat”. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(6), 1153.
- Anggito, Albi dan Setiawan, Johan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: Jejak
- Anwar, Chairul. (2017). *Buku Terlengkap: Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD
- Basrowi dan Suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Cahyono, Adi Nur. (2010). “Vygostkia Perspective: Proses Scaffolding untuk mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika”. *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY., Yogyakarta
- Cambridge University. (2019). *Cambridge Dictionary*. Cambridge: Cambridge University Press. [online]. Tersedia: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/scaffolding>
- Canel, Azize Nikgun. (2015). “A Program Based on The Guilford’s Model that Enhances Creativity and Creative Psychological Counselng”, *Sanitas Magisterium*, 1(2): 5-29
- Chairani, Zahra. (2015). “Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika”, *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1): 39-44
- Clarissa dan Soetardhio, Edward Andriyanto. (2014). *Penerapan ScaffoldingTools, dan Internalisasi dati Teori Vygotskypada Taman Kanak-Kanak Nasional Plus “Y” di Jakarta Utara (Analisis Kualitatif)*. Depok.

- Fatimah, Siti., Muhsetyo, Gatot., dan Rahardjo, Swasono. (2019). "Proses Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Menyelesaikan soal PISA dan *Scaffoldingnya*". *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(2): 24-33
- Fitrah, Muh. dan Luthfiyah. (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: Jejak
- Florentina, Noviyani dan Leonard. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa". *Jurnal Formatif*, 7(2), 96-106
- Herdiansyah, Haris. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jagakarsa: Salemba Humanika
- IEA. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. [online]. Tersedia: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>
- Isrok'atun., Hanifah, Nurdinah., Maulana., dan Anggita, Dita. (2019). *Scaffolding dalam Situation-Based Learning*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press
- Jayanti. (2016). "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui *Discovery Learning* Berbasis *Scientific Approach*". *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2): 145-157
- Kemendikbud. (2016a). *KBBI Daring*. [online]. Tersedia: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/berpikir>
- Kemendikbud. (2016b). *KBBI Daring*. [online]. Tersedia: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kreatif>
- Kemendikbud. (2019). *Hasil Ujian Nasional*. [online]. Tersedia: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>
- Marliani, Novi. (2015). "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)", *Jurnal Formatif*, 5(1): 14-25
- Mashuri, Sufri. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Sleman: Deepublish
- Maulana. (2017). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press
- Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael., dan Saldana, Johnny. (1994). *Qualitative Data Analysis*. United States of America: Sage Publications

- Moma, La. (2015). "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP". *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 4(1): 27-41
- Nasution, Puspa Riani. (2017). "Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMPN 4 Padangsidempuan", *Paidagoge*, 2(1): 46-62
- Noer, Sri Hastuti. (2009). "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Apa, Mengapa, dan Bagaimana?" *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Penelitian, Yogyakarta
- Nugraheni, Heri dan Ratu, Novisita. (2018). "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Bangun Datar Segiempat". *Jurnal Numeracy*, 5(2), 123
- Nurhayati, Elis. (2017). "Penerapan *Scaffolding* Untuk Pencapaian Kemandirian Belajar Siswa", *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*. 3(1): 21-26
- O'Donnell, Angela M., Silver, Cindy E., dan Erkens, Gijbert. (2011). *Collaborative Learning, Reasoning, and Technology*. New York: Routledge
- OECD. (2019). *PISA 2018 Result*. [online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-result.htm>
- Pol, J Van de. (2012). *Scaffolding in Teacher-Student Interaction: Exploring, Measuring, Promoting and Evaluating Scaffolding*. Thesis, Enschede: Ipskamp Drukkers.
- Prayitno, Anton., Nurjana, Efi Fatma., dan Khasanah, Fitria. (2017). "Karakteristik *Scaffolding* Berdasarkan Kesalahan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika". *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 62
- Putri, Cut Ardhilla., Munzir, Said., dan Abidin, Zainal. (2019). "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Brain-Based-Learning*". *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1): 12-27
- Putri, Inge Wiliandani Setya., Hussen, Saddam., dan Adawiyah, Robiatul. (2017). "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Kesebangunan di SMPN 11 Jember". *Jurnal Edukasi*. 4(3): 59-62
- Rukajat, Ajak. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*. Yogyakarta: Deepublish

- Salkind, Neil J. (2008). *Encyclopedia of Educational Psychology*. United States of America: Sage Publications
- Sari, Novita dan Surya, Edy. (2017). “Efektivitas Penggunaan Teknik *Scaffolding* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Al-Washliyah Medan”. *Edumatika*. 7(1): 1-10
- Sembadra, Adhelways Ria. (2017). *Tingkat Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar: Skripsi*, Universitas Jember
- Silver, Edward A. (1997). “Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing”. *ZDM Journal*, 29(3): 75-80
- Siswono, Tatag Yuli Eko. (2007). “Pembelajaran Matematika Humanistik Yang Mengembangkan Kreativitas Siswa” *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Prodi Pendidikan Matematiks Universitas Sanata Dharma., Yogyakarta
- Suharna, Hery. (2018). *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish
- Sujarwo, Eko dan Yunianta, Tri Nova Hasti. (2018). “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun”. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. 2(1), 1-9
- Susilawati, Dewi. (2018). *Tes dan Pengukuran*. Sumedang: UPI Sumedang Press
- Sutiarso, Sugeng. (2009). “*Scaffolding* Dalam Pembelajaran Matematika”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta., Yogyakarta
- Suwendra, I Wayan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan, dan Keagamaan*. Bandung: Nilacakra
- Utami, Aliksia Kristiana Dwi dan Kuneni, Erna. (2016) “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreaif Pada Materi Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaen Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015)” *Makalah* disampaikan pada Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Sebelas Maret., Jawa Tengah
- Wahyudi. (2017). “*Scaffolding* Sesuai Gaya Belajar Sebagai Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 7(2): 144-157

- Wahyuningsih, Sri. (2018). “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa”. *Prosiding SNPMAT I Tahun 2018*. 1, 232-239
- Zainuddin. (2016). “Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry
- Zuhra, Fatimah. (2015). “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Limas Peserta Didik SMP Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-11294/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2020

TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-17637/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2019, TANGGAL 20 DESEMBER 2019
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-17637/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2019, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 10 Oktober 2019.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-17637/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2019, tanggal 20 Desember 2019.

KEDUA : Menunjuk Saudara:

1. Dr. H. Nurafan, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama

2. Susanti, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Masnura

NIM : 160205103

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi Scaffolding

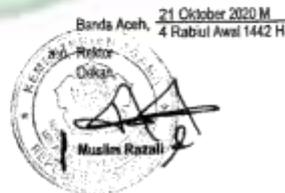
KETIGA : Pembayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



Lampiran 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6625/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

Nama/NIM : **MASRURA / 160205103**
Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Matematika
Alamat sekarang : Jl. K. Saman, No.10, Gampoeng Beurawe,
Kec. Kuta Alam Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 6 Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul ***Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi Scaffolding***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 14 Juli 2020
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 14 Juli 2021

M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 JALAN. P. NYAK MAKAM NO. 23 GP. KOTA BARU TEL. (0651) 7555136
 E-mail: dikbud@bandaacehkota.go.id Website: www.dikbud.bandaacehkota.go.id

Kode Pos : 23125

SURAT IZIN
NOMOR: 074/A4/1396

TENTANG
IZIN MENGUMPULKAN DATA

Dasar : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-6625/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020 tanggal 14 Juli 2020, perihal penelitian ilmiah mahasiswa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
 Nama : **Masrura**
 NIM : 160205103
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Untuk : Melakukan pengumpulan data ke SMP Negeri 6 Kota Banda Aceh dalam rangka penyelesaian skripsi dengan judul :

"ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI SCAFFOLDING"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Penelitian dilakukan dengan proses daring oleh mahasiswa dan di bawah bimbingan/koordinasi guru pamong di sekolah.
3. Harus mengikuti protokol kesehatan.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar ke sekolah tempat penelitian .
5. Surat ini berlaku sejak tanggal 15 Juli s.d 15 Agustus 2020.
6. Diharapkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
7. Kepala sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 15 Juli 2020 M
24 Dzulqa'idah 1441 H
 a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN
 KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH
 KABID PEMBINAAN SMP,

EVI SUSANTI, S.Pd, M.Si
 Pembina
 NIP.19760113 200604 2 003

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
2. Kepala SMP Negeri 6 Kota Banda Aceh

Lampiran 4: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMP Negeri 6 Banda Aceh



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 6 BANDA ACEH
 JALAN TGK. LAM U NO.1 KOTA BARU KECAMATAN KUTA ALAM-TELP/FAX (0651) 7551438
 E-Mail : smpn6@disdikporabna.com Website : smpn6@disdikporabna.com
 Kode Pos: 23125

Nomor : 070 / 408 / 2020
 Hal : Telah Melakukan penelitian

Banda Aceh, 03 Desember 2020

Kepada Yang Terhormat,
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN
 Darussalam Banda Aceh
 Di
 Banda Aceh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat saudara No.B-6625/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020, tanggal 04 Juli 2020 perihal pada pokok surat, maka dengan ini kami beritaukan kepada saudara bahwa :

Nama : Masrura
 NIM : 160205103
 Jurusan/Prodi : Matematika
 Jenjang : S-1

Benar yang tersebut namanya di atas telah mengadakan penelitian pada SMP Negeri 6 Banda Aceh yang berjudul " ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI SCAFFOLDING " dalam rangka mengumpul data-data untuk menyusun skripsinya.

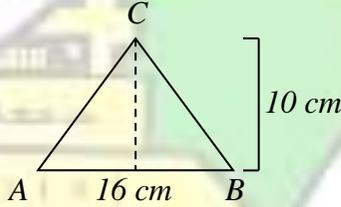
Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dimaklumi seperlunya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah,

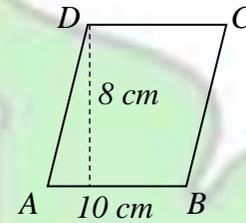
 Yuniati, S.Si
 Pembina
 NIP. 19700611 200504 2 002



Lampiran 5: Kisi-Kisi Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif I dan II (LTKBK I dan LTKBK II) Sebelum Divalidasi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal dan Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Indikator Berpikir Kreatif (Creative Thinking)
Kisi-Kisi LTKBK 1					
1.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan kemungkinan bangun datar lain (segiempat/segitiga) yang memiliki luas yang sama dengan luas segiempat yang diketahui.	<p>Diketahui suatu bangun datar persegipanjang dengan panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Apakah ada bangun datar yang lain yang luasnya sama dengan luas bangun datar persegipanjang tersebut? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut! Tunjukkanlah ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian : (1) Bangun datar segitiga</p>  $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 16$ $= 80 \text{ cm}^2$	<i>Fluency</i> (Kelancaran atau Kefashihan) yaitu siswa mampu memberi jawaban yang beragam

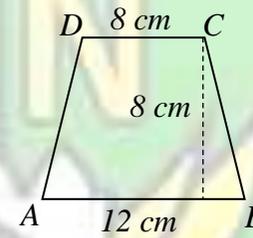
(2) Bangun datar jajargenjang



$$L = 8 \times 10$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

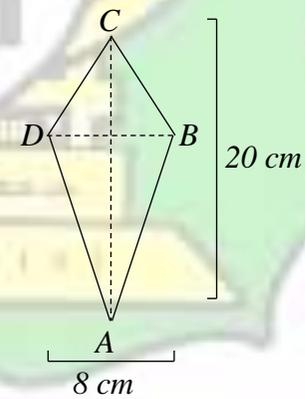
(3) Bangun datar trapesium



$$L = \frac{(8 + 12) \times 8}{2}$$

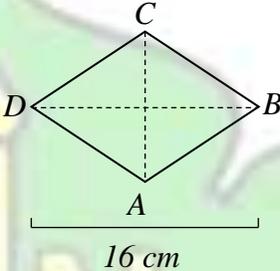
$$= 80 \text{ cm}^2$$

(4) Bangun datar layang-layang



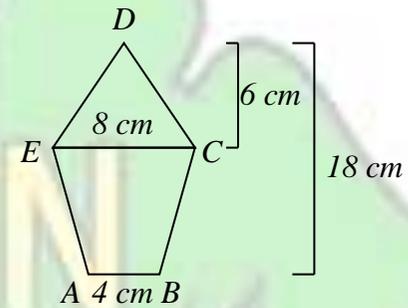
$$L = \frac{8 \times 20}{2}$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

				<p>(5) Bangun datar belahketupat</p>  $L = \frac{16 \times 10}{2}$ $= 80 \text{ cm}^2$	
2.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan segiempat yang diketahui minimal dengan dua cara berbeda.	<p>Diketahui luas suatu bangun datar ABCD berikut ini adalah 96 cm^2. $AB = BD$.</p>  <p>Gambarlah bangun datar yang lain yang terdiri minimal dari dua bangun datar, yang luasnya sama dengan luas bangun datar ABCD di atas! Gambarkan minimal dua gambar dan tentukan luasnya!</p>	<p><i>Flexibility</i> (Keluwesan atau Kelenturan) yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda</p> <p><i>Originality</i> (Keaslian atau Kebaruan) yaitu siswa mampu menjawab dengan cara yang tidak biasa</p>

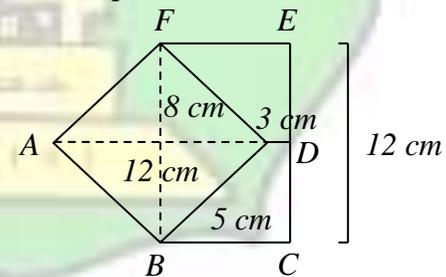
Penyelesaian :

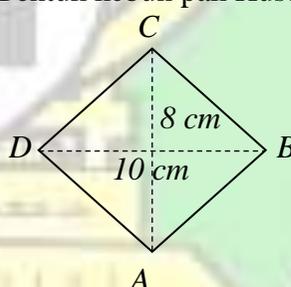
- (1) Misalkan bangun tersebut adalah gabungan bangun datar trapesium sama kaki dan segitiga sama kaki.



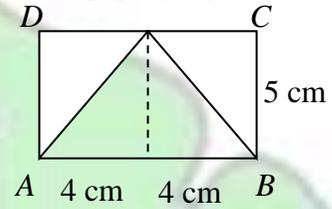
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) + \left(\frac{(4+8) \times 12}{2}\right) \\ &= 24 + 72 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- (2) Misalkan gambar tersebut adalah gabungan bangun datar belahketupat dan trapesium siku-siku.



				$\text{Luas} = \left(\frac{12 \times 8}{2}\right) + \left(\frac{(3+5) \times 6}{2}\right)$ $= 48 + 48$ $= 96 \text{ cm}^2$	
Kisi-Kisi LTKBK 2					
1.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan masalah kontekstual terkait segiempat, siswa dapat menggambarkan kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan dengan segiempat yang diketahui.	<p>Pak Husen memiliki sebuah kebun berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Apakah bentuk kebun pak Husen dapat dimodifikasi menjadi bentuk bangun datar yang lain? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut bersesuaian dengan ukuran diagonal-diagonalnya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian Bentuk kebun pak Husen</p>  <p>Bentuk kebun pak Husen dapat dimodifikasi menjadi bentuk:</p>	<i>Fluency</i> (Kelancaran atau Kefashihan) yaitu siswa mampu memberi jawaban masalah yang beragam

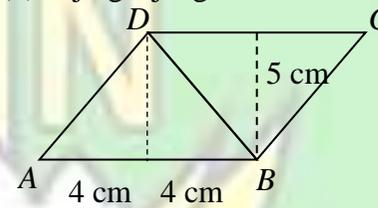
(1) Persegi panjang



$$L = 8 \times 5$$

$$= 40 \text{ cm}^2$$

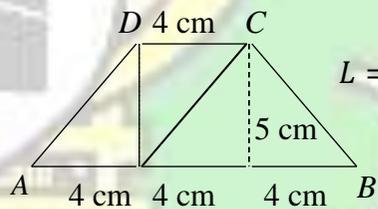
(2) Jajargenjang



$$L = 8 \times 5$$

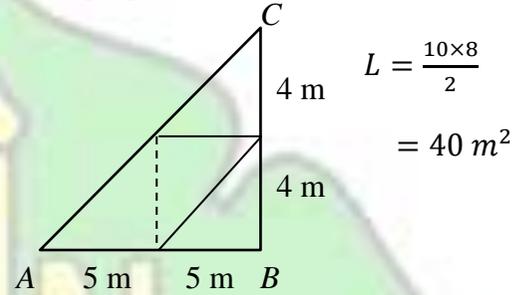
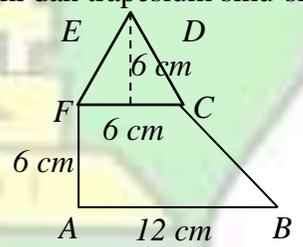
$$= 40 \text{ cm}^2$$

(3) Trapesium



$$L = \frac{(4 + 12) \times 5}{2}$$

$$= 40 \text{ cm}^2$$

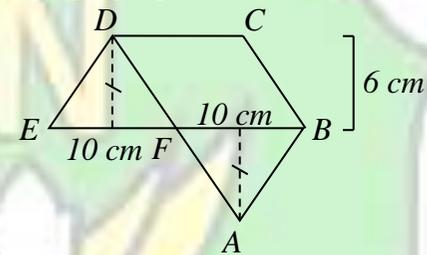
				<p>(4) Segitiga siku-siku</p>  $L = \frac{10 \times 8}{2}$ $= 40 \text{ m}^2$	
2.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan segiempat yang diketahui minimal dengan dua cara berbeda.	<p>Diketahui suatu bangun datar yang berbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat dengan luas daerah 120 cm^2. Gambarkanlah kemungkinan-kemungkinan bentuk bangun datar tersebut minimal dengan 2 cara berbeda. Tunjukkan ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>(1) Gabungan bangun datar segitiga sama kaki dan trapesium siku-siku</p> 	<p><i>Flexibility</i> (Keluwasan atau Kelenturan) yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda</p> <p><i>Originality</i> (Keaslian atau Kebaruan) yaitu siswa mampu menjawab dengan cara yang tidak biasa</p>

$$L = \left(\frac{6 \times 6}{2}\right) + \left(\frac{(6 + 12) \times 6}{2}\right)$$

$$= 18 + 108$$

$$= 120 \text{ cm}^2$$

(2) Gabungan dua segitiga sama kaki dan jajargenjang



$$L = \left(2 \times \frac{10 \times 6}{2}\right) + (10 \times 6)$$

$$= 60 + 60$$

$$= 120 \text{ cm}^2$$

Lampiran 6: Lembar Validasi LTKBK 1 dan LTKBK 2**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF 1**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan : Guru/Dosen

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga dengan menggunakan strategi *scaffolding*.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

Uraian	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)			
	No. 1		No. 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. TKBK sesuai dengan tujuan penelitian.				
b. TKBK sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP/MTs kelas VII.				
Segi Konstruksi				
a. TKBK dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.				
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKBK.				
Segi Bahasa				
a. TKBK menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.				
b. TKBK sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
Simpulan				

Komentar dan saran:

Sed no 2, Kurang jelas indikatornya pada
 seberapa dirubuh diperbaiki, bagaimana
 kuncinya dan jawaban bahwa yg tidak
 sesuai

Pada table simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
 LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
 Validator,

2020

(for)



LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF 1

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Susanti Panca W, S.Si.
Pekerjaan : Guru

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga dengan menggunakan strategi *scaffolding*.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

Uraian	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)					
	No. 1		No. 2		No. 3	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi						
a. TKBK sesuai dengan tujuan penelitian.	✓		✓		✓	
b. TKBK sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP/MTs kelas VII.	✓		✓		✓	
Segi Konstruksi						
a. TKBK dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.	✓		✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKBK.	✓			✓	✓	
Segi Bahasa						
a. TKBK menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.	✓			✓	✓	
b. TKBK sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓		✓		✓	
Simpulan	L D P					

Komentar dan saran:

Bahasa yang digunakan harus mudah dipahami dan tujuannya jelas. Soal nomor 2 harus diperbaiki lagi informasinya

.....

.....

.....

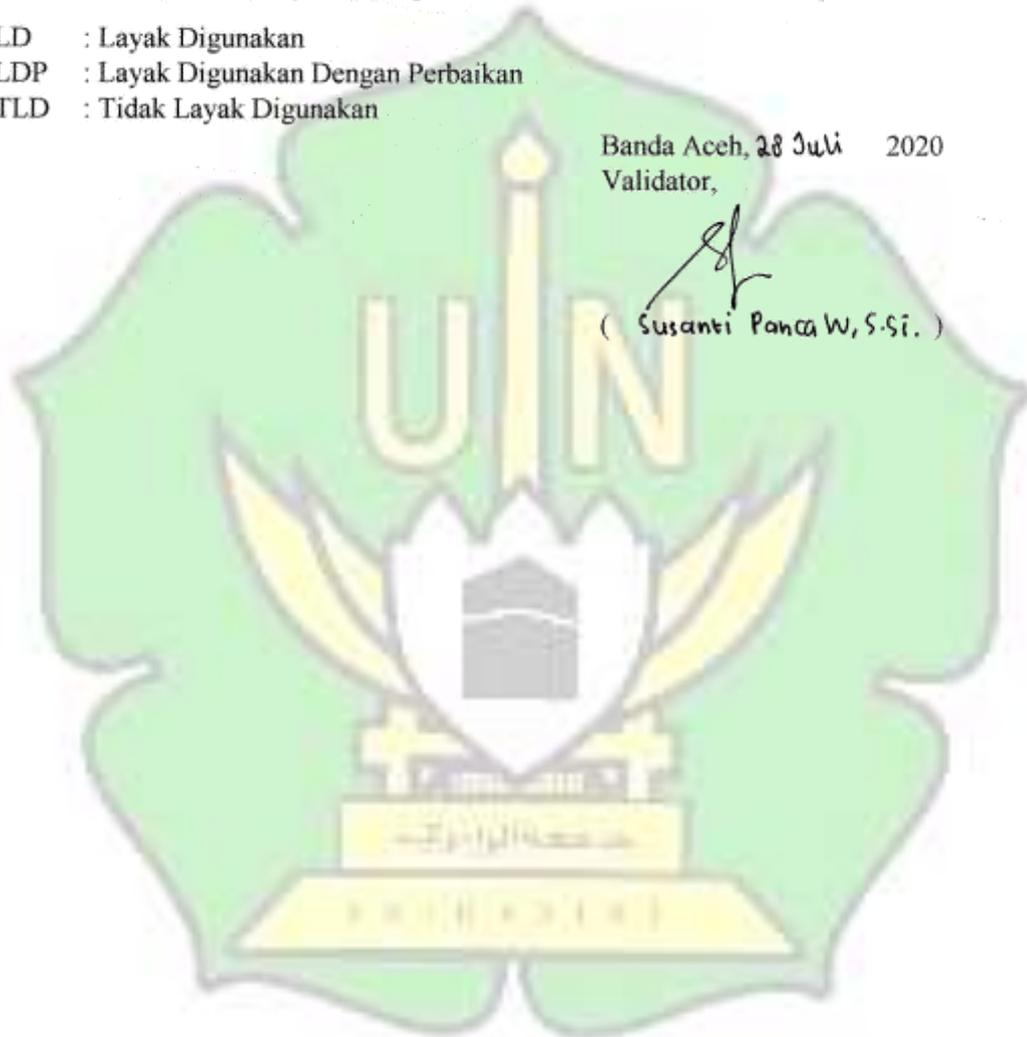
Pada table simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
- LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan
- TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh, 28 Juli 2020

Validator,


(Susanti Panca W, S.Si.)



LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF 2

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan : Guru/Dosen

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga dengan menggunakan strategi *scaffolding*.

Petunjuk :

3. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (√) pada kolom yang tersedia.
4. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

Uraian	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)			
	No. 1		No. 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. TKBK sesuai dengan tujuan penelitian.				
b. TKBK sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP/MTs kelas VII.				
Segi Konstruksi				
a. TKBK dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.				
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKBK.				
Segi Bahasa				
a. TKBK menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.				
b. TKBK sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
Simpulan				

Komentar dan saran:

Sed. no 2, Kurang jelas indikatornya pada
 seberapa dirubuh dipelajari, bagaimana
 Kunyakin jawaban bahwa yg tidak
 benar

Pada table simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
 LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
 Validator,

2020

(for)



LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF 2

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Susanti Panca W, S.Si.
Pekerjaan : Guru

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga dengan menggunakan strategi *scaffolding*.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tulishlah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

Uraian	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)					
	No. 1		No. 2		No. 3	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi						
a. TKBK sesuai dengan tujuan penelitian.	✓		✓		✓	
b. TKBK sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP/MTs kelas VII.	✓		✓		✓	
Segi Konstruksi						
c. TKBK dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.	✓		✓		✓	
d. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKBK.	✓		✓		✓	
Segi Bahasa						
c. TKBK menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.	✓		✓		✓	
d. TKBK sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓		✓		✓	
Simpulan	LDP					

Komentar dan saran:

Soal nomor 2 harus diperbaiki lagi informasi soalnya sesuaikan dengan konteks.

.....

.....

.....

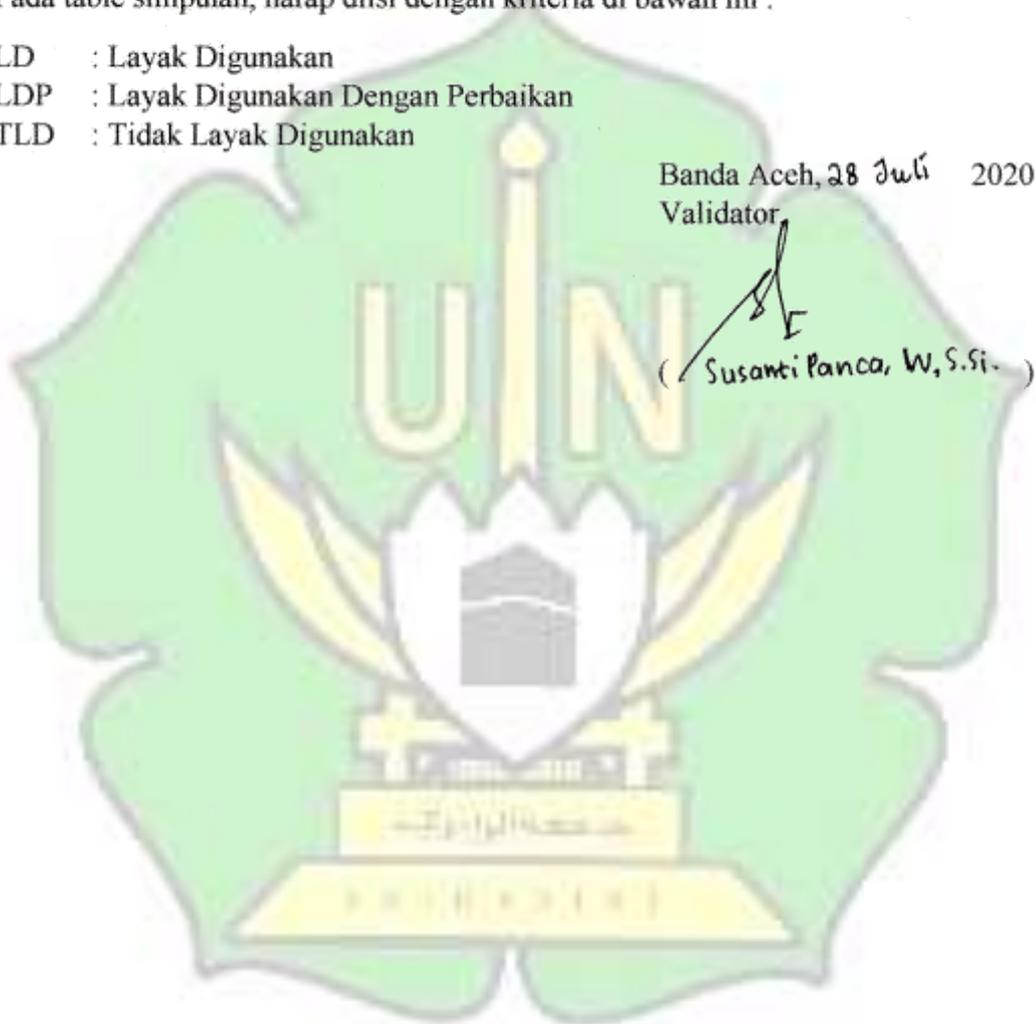
.....

Pada table simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

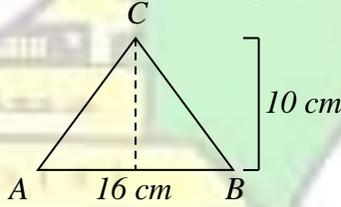
- LD : Layak Digunakan
- LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan
- TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh, 28 Juli 2020
Validator,

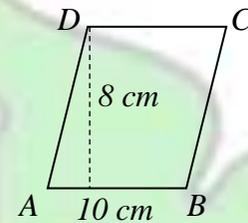
(Susanti Panca, W, S.Si.)



Lampiran 7: Kisi-Kisi Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif I dan II (LTKBK I dan LTKBK II) Sesudah Divalidasi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal dan Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Indikator Berpikir Kreatif (Creative Thinking)
Kisi-Kisi LTKBK 1					
1.	3.12 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan kemungkinan bangun datar lain (segiempat/segitiga) yang memiliki luas yang sama dengan luas segiempat yang diketahui.	<p>Diketahui suatu bangun datar persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Apakah ada bangun datar (segiempat/segitiga) yang lain yang luasnya sama dengan luas bangun datar persegi panjang tersebut? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut! Tunjukkanlah ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian : (1) Bangun datar segitiga</p>  $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 16$ $= 80 \text{ cm}^2$	<i>Fluency</i> (Kelancaran atau Kefashihan) yaitu siswa mampu memberi jawaban yang beragam

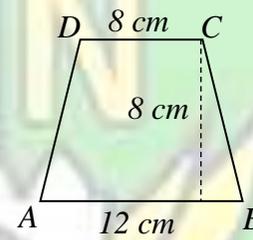
(2) Bangun datar jajargenjang



$$L = 8 \times 10$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

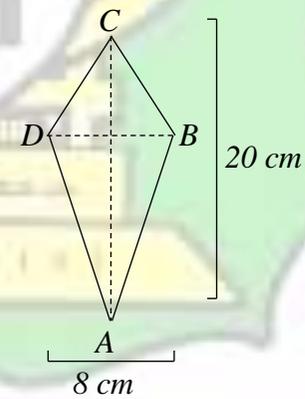
(3) Bangun datar trapesium



$$L = \frac{(8 + 12) \times 8}{2}$$

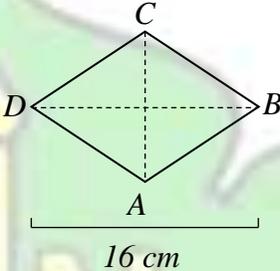
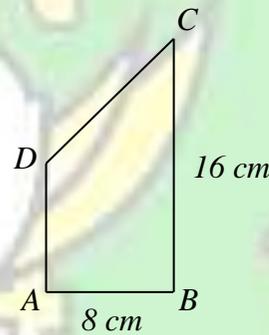
$$= 80 \text{ cm}^2$$

(4) Bangun datar layang-layang



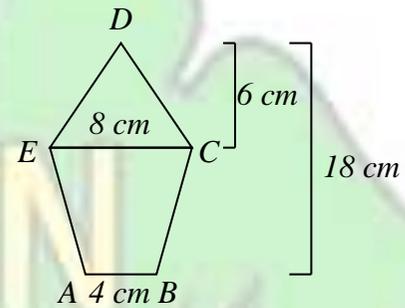
$$L = \frac{8 \times 20}{2}$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

				<p>(5) Bangun datar belahketupat</p>  $L = \frac{16 \times 10}{2}$ $= 80 \text{ cm}^2$	
2.	3.12 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan segiempat yang diketahui minimal dengan dua cara berbeda.	<p>Diketahui luas suatu bangun datar ABCD berikut ini adalah 96 cm^2. $AB = AD$.</p>  <p>Gambarlah bangun datar yang lain (yang terbangun dari dua bangun datar (segiempat/segitiga)) yang luasnya sama dengan luas bangun datar ABCD di atas! Gambarkan minimal dengan dua cara berbeda dan tentukan luasnya!</p>	<p><i>Flexibility</i> (Keluwesan atau Kelenturan) yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda</p> <p><i>Originality</i> (Keaslian atau Kebaruan) yaitu siswa mampu menjawab dengan cara yang tidak biasa/berbeda dari orang lain</p>

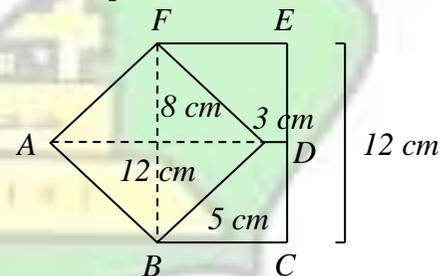
Penyelesaian :

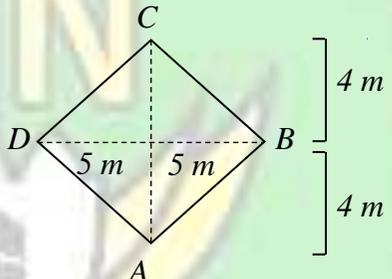
- (1) Misalkan bangun tersebut adalah gabungan bangun datar trapesium sama kaki dan segitiga sama kaki.



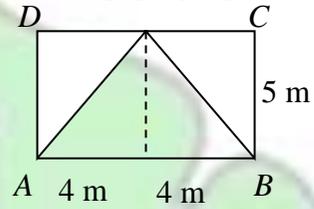
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) + \left(\frac{(4+8) \times 12}{2}\right) \\ &= 24 + 72 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- (2) Misalkan gambar tersebut adalah gabungan bangun datar belahketupat dan trapesium siku-siku.



				$\text{Luas} = \left(\frac{12 \times 8}{2}\right) + \left(\frac{(3+5) \times 6}{2}\right)$ $= 48 + 48$ $= 96 \text{ cm}^2$	
Kisi-Kisi LTKBK 2					
1.	3.12 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan masalah kontekstual terkait segiempat, siswa dapat menggambarkan kemungkinan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan dengan segiempat yang diketahui.	<p>Pak Husen memiliki sebuah kebun berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 m dan 10 m.</p>  <p>Apakah bentuk kebun pak Husen dapat diubah menjadi bentuk bangun datar yang lain? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut bersesuaian dengan ukuran diagonal-diagonal belah ketupatnya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian: Bentuk kebun pak Husen dapat diubah menjadi bentuk:</p>	<i>Fluency</i> (Kelancaran atau Kefashihan) yaitu siswa mampu memberi jawaban masalah yang beragam

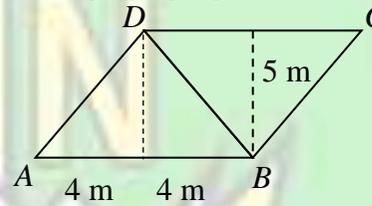
(1) Persegi panjang



$$L = 8 \times 5$$

$$= 40 \text{ m}^2$$

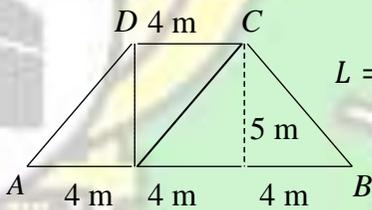
(2) Jajargenjang



$$L = 8 \times 5$$

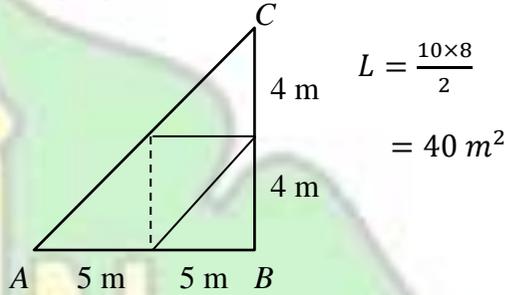
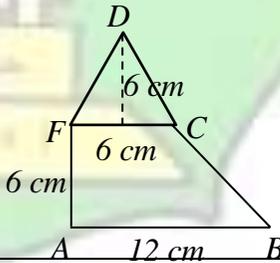
$$= 40 \text{ m}^2$$

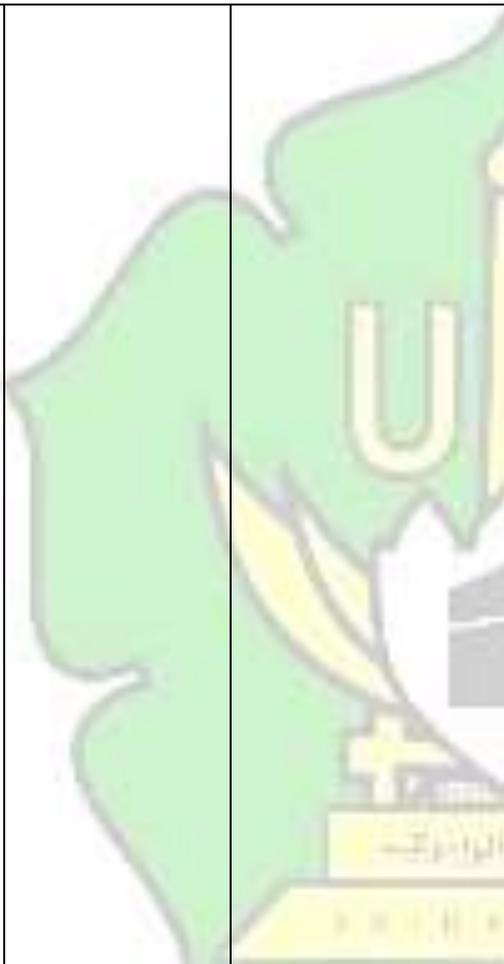
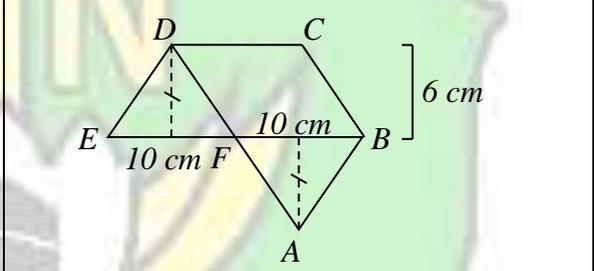
(3) Trapesium



$$L = \frac{(4 + 12) \times 5}{2}$$

$$= 40 \text{ m}^2$$

				<p>4) Segitiga siku-siku</p>  $L = \frac{10 \times 8}{2}$ $= 40 \text{ m}^2$	
2.	3.12 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga	Disajikan bangun datar segiempat, siswa dapat menentukan gabungan bangun datar yang lain yang memiliki luas yang sama dengan segiempat yang diketahui minimal dengan dua cara berbeda.	<p>Diketahui suatu bangun datar yang terbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat dengan luas daerah 120 cm^2. Gambarkanlah kemungkinan-kemungkinan bentuk bangun datar tersebut minimal dengan dua cara berbeda. Tunjukkan ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>(1) Gabungan bangun datar segitiga sama kaki dan trapesium siku-siku</p> 	<p><i>Flexibility</i> (Keluwasan atau Kelenturan) yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda</p> <p><i>Originality</i> (Keaslian atau Kebaruan) yaitu siswa mampu menjawab dengan cara yang tidak</p>

			$L = \left(\frac{6 \times 6}{2}\right) + \left(\frac{(6 + 12) \times 6}{2}\right)$ $= 18 + 108$ $= 120 \text{ cm}^2$ <p>(2) Gabungan dua segitiga sama kaki dan jajargenjang</p>  $L = \left(2 \times \frac{10 \times 6}{2}\right) + (10 \times 6)$ $= 60 + 60$ $= 120 \text{ cm}^2$	biasa/berbeda dari orang lain
--	--	---	---	-------------------------------

Lampiran 8: Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Validasi

Tujuan Wawancara

Mendapatkan informasi dan mengungkap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan penerapan strategi *scaffolding*.

Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur dengan menggunakan strategi *scaffolding*. Penelitian membuat pertanyaan-pertanyaan atau perintah penting untuk memperoleh informasi dari soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi segitiga segiempat. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat dikembangkan berdasarkan jawaban siswa. Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan yang bisa diajukan saat wawancara.

No.	Tahap	Pertanyaan-Pertanyaan
1.	Strategi <i>Diagnostic</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu dapat memahami soal ini? 2. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini? 3. Apakah kamu memiliki cara lain dalam menyelesaikan soal ini?
2.	Strategi <i>Intervensi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? 2. Coba kamu jelaskan cara lain dalam penyelesaian soal tersebut? 3. Menurut kamu, cara mana yang lebih mudah untuk penyelesaian soal tersebut?
3.	Strategi <i>Checking</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu? 2. Bagaimana cara kamu mengetahui kalau jawaban kamu sudah benar? 3. Mengapa kamu memilih cara tersebut?

Lampiran 9: Lembar Validasi Pedoman Wawancara**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan : Guru/Dosen

Tujuan: Untuk menggali informasi dan mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan strategi *scaffolding*

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.		
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.		
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.		
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.		
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.		
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.		
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.		
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.		
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.		
Kesimpulan*			

Komentar dan saran:

Sudah dps digunakan

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh, 14/07/2020
Validator,

Fajri
(.....)



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat dan Segitiga
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Masrura
Nama Validator : Susanti Panca W, S. Si.
Pekerjaan : Guru SMP Negen 6 B. Aceh

Tujuan: Untuk menggali informasi dan mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan strategi *scaffolding*

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	
Kesimpulan*		LO	

Komentar dan saran:

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

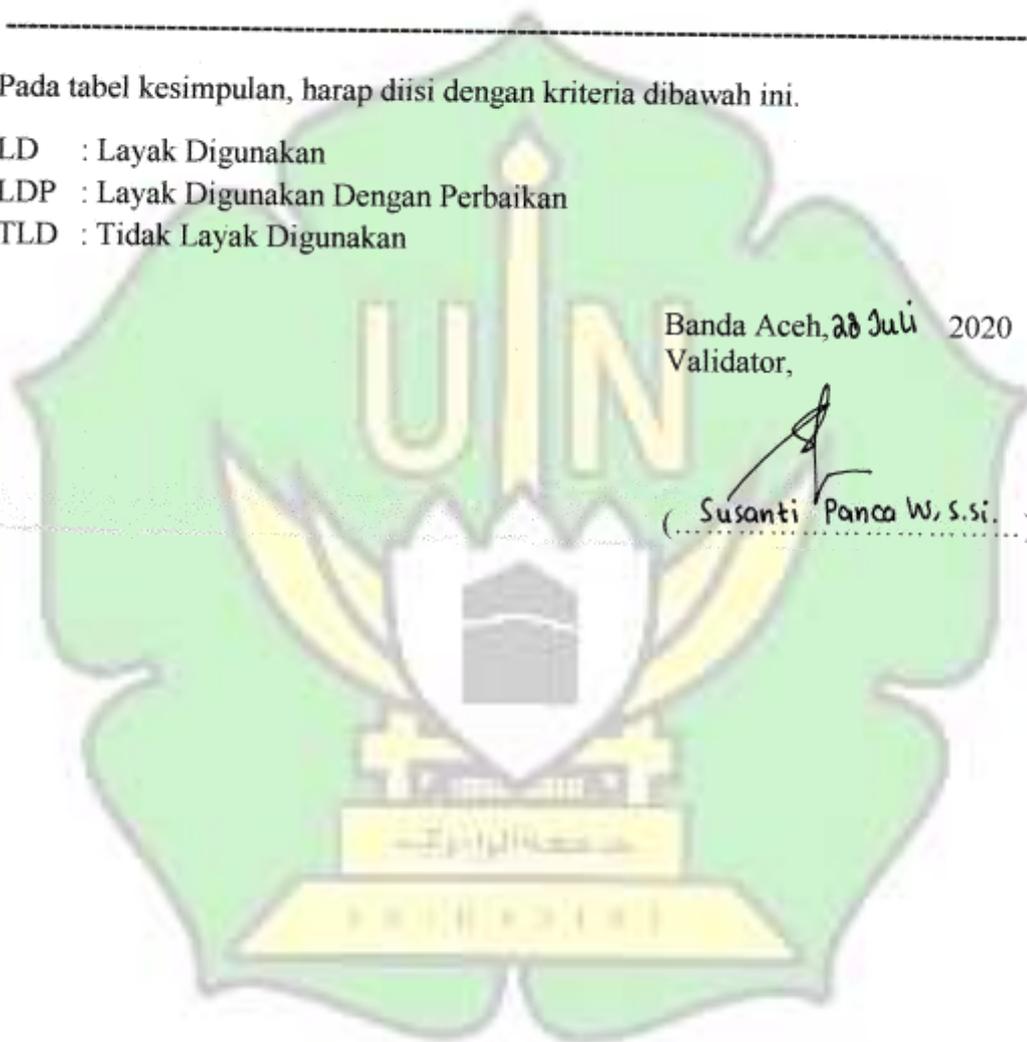
LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh, 28 Juli 2020
Validator,


(Susanti Panca W, S.Si.)

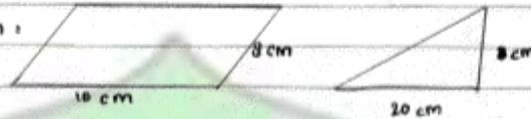


Lampiran 10: Lembar Jawaban AD Pada LTKBK 1

Adinda Nabila Humaira, VIII-5, SMPN 6, 081361246438.

$$\begin{aligned} 1. \text{ Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= 10 \times 8 \\ &= 80 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

kemungkinan bangun datar lain :

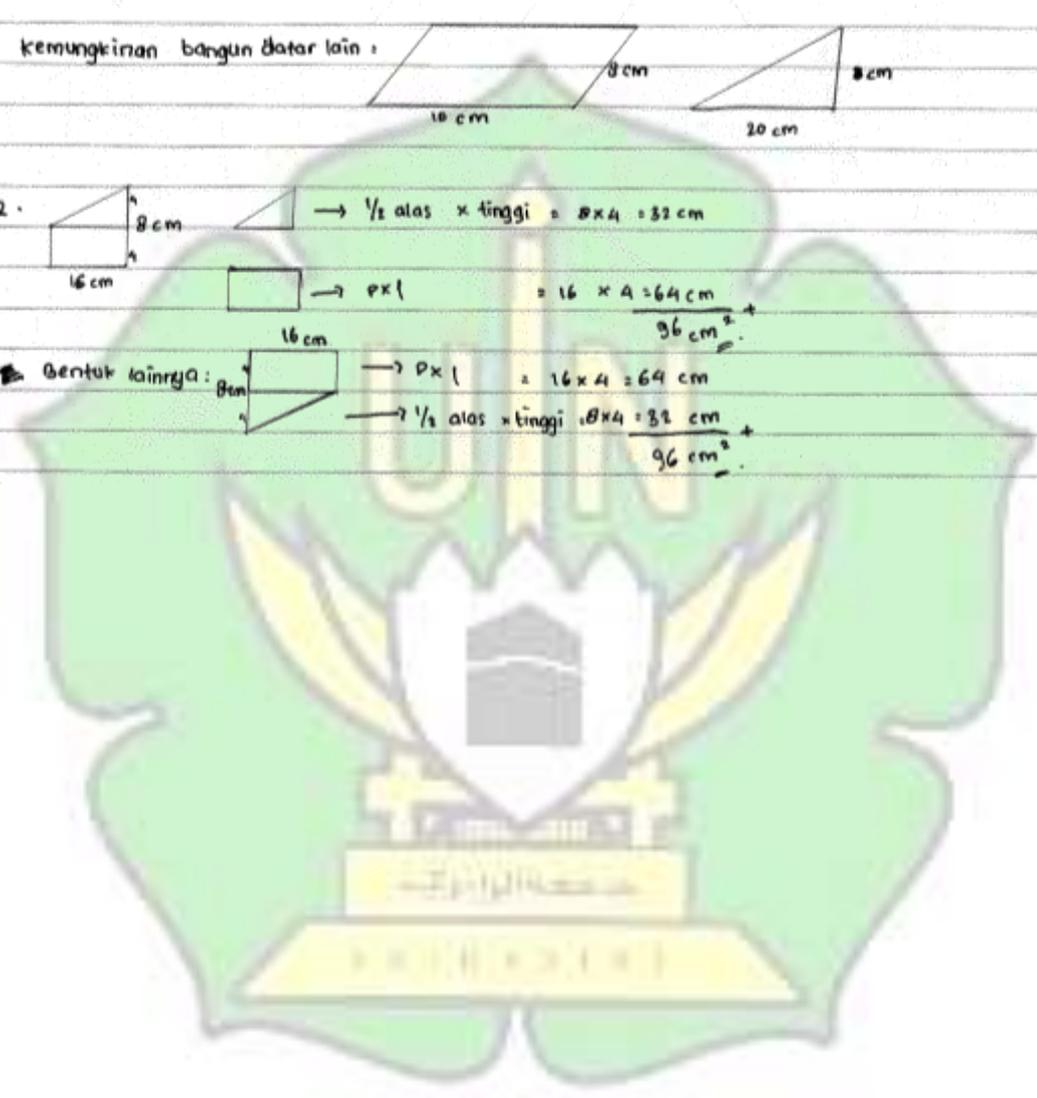


$$2. \quad \begin{array}{l} \text{Diagram 1: } \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = 8 \times 4 = 32 \text{ cm} \\ \text{Diagram 2: } p \times l = 16 \times 4 = 64 \text{ cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Diagram 3: } p \times l = 16 \times 4 = 64 \text{ cm} \\ \text{Diagram 4: } \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = 8 \times 4 = 32 \text{ cm} \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{Bentuk lainnya: } p \times l = 16 \times 4 = 64 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi} = 8 \times 4 = 32 \text{ cm} \\ \rightarrow \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi} = 8 \times 4 = 32 \text{ cm} \end{array}$$

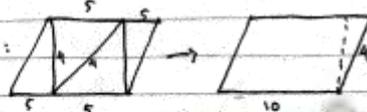


Lampiran 11: Lembar Jawaban AD Pada LTKBK 2

1. Luas belah ketupat = $d_1 \times d_2$

~~$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$~~ ~~$= \frac{1}{2} \times 8 \times 10$~~ $= \frac{1}{2} d_1 \times d_2 = \frac{8 \times 10}{2} = 40 \text{ m}^2$

Jajaj genjang :

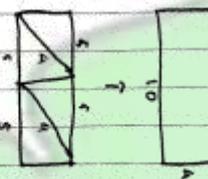


Luas = alas \times tinggi

$= 10 \times 4$

$= 40 \text{ m}^2$

Persegi panjang :

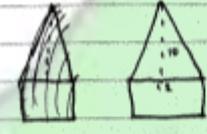


Luas = $P \times l$

$= 10 \times 4$

$= 40 \text{ m}^2$

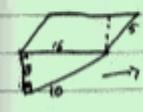
2.



$= \frac{1}{3} \times a \times t = \frac{1}{3} \times 12 \times 10 = \frac{120}{3} = 40 \text{ cm}^3$

$= P \times L = 12 \times 4 = 48 \text{ cm}^3$

120 cm^3



$\rightarrow a \times t = 16 \times 5 = 80 \text{ cm}^2$



$\rightarrow \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 10 \times 8 = \frac{80}{2} = 40 \text{ cm}^2$

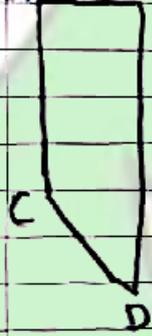
$80 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 120 \text{ cm}^2$



Lampiran 12: Lembar Jawaban SY Pada LTKBK 1

Samudra Angkorah
 VIII-5
 Step 6
 0896 - 1327 - 4835

1. $10 \text{ cm} =$ $= P \times L$
 $8 \text{ cm} =$ $=$ ~~10 cm~~ $10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ 
 $= 80 \text{ cm}$

$AB \text{ cm } B$
 2. 

$= ABCD$
 $= 8 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 23$
 $15 \text{ cm} = 23 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 23 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$
 $= 92 \text{ cm}$

Lampiran 13: Lembar Jawaban SY Pada LTKBK 2

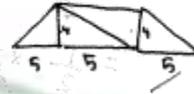
NAMA: SYIRABUL ANGKASAH
 KELAS: VIII-5
 SEKOLAH: SMP NEGERI 6

1. $L = \frac{1}{2} \times \text{Jumlah Sisi Sejajar} \times \text{tinggi}$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 80$$

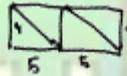
$$= 40 \text{ m}^2$$



$$L = P \times L$$

$$= 10 \times 4$$

$$= 40 \text{ m}^2$$

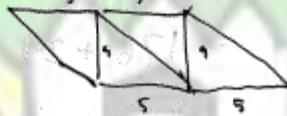


$$L = \frac{1}{2} \times \text{Das} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 80$$

$$= 40 \text{ m}^2$$



2. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $L = s \times s$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 4 = 10 \times 10$$

$$= \frac{1}{2} \times 40 = 100 \text{ cm}^2$$

$$= 20 \text{ cm}^2$$



Lampiran 14: Transkrip Hasil Wawancara AD Pada LTKBK 1

Soal No.1

- PWT1AD₁01 : Coba kamu baca soal ini!
- JWT1AD₁01 : (siswa membaca soal)
- PWT1AD₁02 : Apakah kamu paham dengan soal ini? [D]
- JWT1AD₁02 : Paham kak
- PWT1AD₁03 : Informasi apa yang kamu dapat dari soal ini? [D]
- JWT1AD₁03 : Diketahui panjang dan lebar persegi panjang kak, 10 cm dan 8 cm. Berarti luasnya 80 cm².
- PWT1AD₁04 : Apa yang ditanyakan di soalnya? [D]
- JWT1AD₁04 : Kemungkinan bangun datar yang lain yang luasnya sama dengan 80 cm² kak.
- PWT1AD₁05 : Jadi untuk menjawab soal ini kamu harus mengetahui konsep apa dulu? [D]
- JWT1AD₁05 : Harus tau macam-macam bangun datarnya kak.
- PWT1AD₁06 : Nah, kamu sudah menjawab dengan gambar bangun datar apa ini? (menunjuk ke jawaban subjek) [C]
- JWT1AD₁06 : Ini (menunjukkan gambar jajargenjang) saya lupa namanya kak. Kalau yang ini gambar segitiga siku-siku.
- PWT1AD₁07 : Baik. Kalau segitiga siku-siku ini rumus luasnya apa? [C]
- JWT1AD₁07 : $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ kak
- PWT1AD₁08 : Baik. Berarti ukuran-ukuran pada segitiga siku-siku ini sudah menunjukkan luas yang sama dengan persegi panjang? [C]
- JWT1AD₁08 : Iya kak, $\frac{1}{2} \times 20 \times 8$ hasilnya 80 cm² kak
- PWT1AD₁09 : Oke baik. Kenapa hanya menjawab dengan dua bangun datar saja? [C]
- JWT1AD₁09 : Karena hanya terpikirkan bangun datar ini kak.
- PWT1AD₁10 : Oh begitu. Kamu tahu bangun datar segiempat ada apa saja? [D]
- JWT1AD₁10 : Ada layang-layang, belah ketupat, jajargenjang, persegi.
- PWT1AD₁11 : Menurut kamu, ini gambar apa? (menunjuk ke gambar jajargenjang) [C]
- JWT1AD₁11 : Gambar jajargenjang ya kak?
- PWT1AD₁12 : Iya benar, rumus luasnya apa? [D]
- JWT1AD₁12 : $\text{alas} \times \text{tinggi}$ kak.
- PWT1AD₁13 : Baik. Angka 8 disini (menunjuk angka 8 pada gambar jajargenjang) menunjukkan ukuran apa? [C]
- JWT1AD₁13 : Menunjukkan tingginya kak.
- PWT1AD₁14 : Oke. Tadi kamu sudah menyebutkan macam-macam bangun datar segiempat. Berarti ada kemungkinan bangun datar selain ini (menunjuk jawaban AD) tidak yang luasnya sama dengan luas persegi panjang? [D]
- JWT1AD₁14 : Iya kak. Mungkin bisa saja layang-layang.

- PWT1AD₁₅ : Baik, berarti layang-layang kemungkinan mempunyai luas yang sama dengan luas persegi panjang. Selanjutnya apa yang harus kamu tahu dari layang-layang tersebut? [I]
- JWT1AD₁₅ : Luasnya kak
- PWT1AD₁₆ : Kenapa harus tahu luasnya? [C]
- JWT1AD₁₆ : Biar bisa menentukan ukuran-ukuran dari layang-layangnya.
- PWT1AD₁₇ : Oke, apa rumus dari luas layang-layang? [D]
- JWT1AD₁₇ : Rumusnya saya lupa kak.
- PWT1AD₁₈ : Oh tidak ingat ya. Untuk tahu luas layang-layang, coba kamu gambar bangun datar layang-layangnya dan berikan nama layang-layangnya! [I, *Instructing*]
- JWT1AD₁₈ : Begini kak (menggambar layang-layang ABCD)
- PWT1AD₁₉ : Jika kamu menarik garis salah satu diagonalnya bagaimana? [I, *Instructing*]
- JWT1AD₁₉ : Begini kak? (menarik garis diagonal terpendek)
- PWT1AD₂₀ : Baik. Dari gambar tersebut terlihat layang-layang terbentuk dari bangun datar apa? [C]
- JWT1AD₂₀ : Dua segitiga kak.
- PWT1AD₂₁ : Baik, berarti luas layang-layangnya jika dihubungkan dengan segitiganya bagaimana? [I, *hint*]
- JWT1AD₂₁ : Jadi sama dengan luas dua segitiga kak
- PWT1AD₂₂ : Nah rumus dari luas segitiga itu apa? [I]
- JWT1AD₂₂ : Rumusnya $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ kak.
- PWT1AD₂₃ : Kalau dilihat dari gambar, bagaimana rumus luas segitiganya? [I]
- JWT1AD₂₃ : Rumusnya $\frac{1}{2} \times AC \times \text{tinggi}$ kak. Tingginya garis diagonal satu lagi ini. Titik tengahnya misalin O berarti rumusnya $\frac{1}{2} \times AC \times OD$ ditambah dengan $\frac{1}{2} \times AC \times BO$
- PWT1AD₂₄ : Nah kemudian bagaimana lagi? [I]
- JWT1AD₂₄ : Tinggal dijumlahkan kak. Jadi $\frac{1}{2} \times AC \times OD + \frac{1}{2} \times AC \times BO$. $\frac{1}{2} AC$ nya dapat difaktorkan, jadinya $\frac{1}{2} \times AC \times (OD+BO)$ kak.
- PWT1AD₂₅ : Nah OD+BO itu jadi panjang garis apa? [C]
- JWT1AD₂₅ : Jadi panjang garis BD kak.
- PWT1AD₂₆ : Baik, berarti rumusnya jadi bagaimana? [I]
- JWT1AD₂₆ : Jadinya $\frac{1}{2} \times AC \times BD$ kak.
- PWT1AD₂₇ : Baik, AC dan BD itu termasuk unsur apa dalam layang-layang itu? [C]
- JWT1AD₂₇ : Diagonal-diagonalnya kak.
- PWT1AD₂₈ : Jadi rumusnya kalau diubah ke bentuk yang ada diagonalnya bagaimana? [I]
- JWT1AD₂₈ : Rumusnya menjadi $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
- PWT1AD₂₉ : Baik. Sekarang sudah ingat kan rumus luas layang-layangnya? [C]

- JWT1AD₁₂₉ : Sudah kak.
- PWT1AD₁₃₀ : Jadi sekarang apa yang harus kamu cari untuk menjawab soal ini? [I]
- JWT1AD₁₃₀ : Mencari ukuran diagonal-diagonalnya kak supaya luasnya sama dengan luas persegi panjang ini.
- PWT1AD₁₃₁ : Nah sekarang coba kamu tentukan ukurannya! [I]
- JWT1AD₁₃₁ : (mulai menghitung)
: Ini kak dapat diagonalnya 20 cm dan 8 cm
- PWT1AD₁₃₂ : Sudah benar itu ukurannya? [C]
- JWT1AD₁₃₂ : Iya kak, karena pas dikali dengan $\frac{1}{2}$ hasilnya 80 cm².
- PWT1AD₁₃₃ : Baik. Sekarang bangun datar apa lagi yang bisa digunakan? [D]
- JWT1AD₁₃₃ : Belah ketupat bisa kak.
- PWT1AD₁₃₄ : Apa rumus luasnya? [D]
- JWT1AD₁₃₄ : Karena bentuknya mirip dengan layang-layang berarti rumusnya sama juga dengan rumus luas layang-layang ya kak?
- PWT1AD₁₃₅ : Bisa jadi, coba kamu buktikan! [I]
- JWT1AD₁₃₅ : Berarti saya gambarkan dulu belah ketupatnya kan kak?
- PWT1AD₁₃₆ : Iya, kemudian? [I]
- JWT1AD₁₃₆ : Ini belah ketupat ABCD, tarik garis diagonalnya jadi seperti ini, kemudian luas belah ketupat jadinya $\frac{1}{2} \times BD \times AO + \frac{1}{2} \times BD \times OC = \frac{1}{2} \times BD \times (AO + OC) = \frac{1}{2} \times BD \times AC = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$. Sama berarti rumus luasnya kak.
- PWT1AD₁₃₇ : Oke baik. Kemudian bagaimana lagi setelah tahu rumus luasnya? [I]
- JWT1AD₁₃₇ : Cari ukuran diagonalnya kak.
- PWT1AD₁₃₈ : Sekarang coba kamu tentukan ukuran diagonal-diagonalnya! [I]
- JWT1AD₁₃₈ : (mulai mencari)
: Dapat kak diagonal-diagonalnya 16 cm dan 10 cm kak.
- PWT1AD₁₃₉ : Baik, apakah sudah benar itu ukurannya? [C]
- JWT1AD₁₃₉ : Sudah kak, karena jika dikali dengan $\frac{1}{2}$ hasilnya 80 cm²
- PWT1AD₁₄₀ : Oke baik. Ada kemungkinan bangun datar lainnya lagi tidak? [D]
- JWT1AD₁₄₀ : Mungkin saja trapesium kak, tapi saya lupa rumusnya kak.
- PWT1AD₁₄₁ : Untuk mengingat kembali rumus luas trapesium, coba kamu gambar bangun datar trapesium dan buat namanya! [I, *Instructing*]
- JWT1AD₁₄₁ : Begini kak trapesium ABCD (menunjukkan gambar yang sudah dibuat)
- PWT1AD₁₄₂ : Baik, sekarang coba kamu buat duplikat trapesiumnya yang dibalik kemudian digabung ke trapesium yang sudah kamu buat tadi! [I, *Instructing*]
- JWT1AD₁₄₂ : Begini kak? (menunjukkan gambar yang sudah digabung)
- PWT1AD₁₄₃ : Iya benar, sudah menjadi bentuk bangun datar apa? [C]
- JWT1AD₁₄₃ : Bangun datar jajargenjang kak.
- PWT1AD₁₄₄ : Sekarang coba tuliskan nama jajargenjangnya! [I, *Instructing*]

- JWT1AD₁₄₄ : Ini kak, jadinya jajargenjang AEFD kak.
- PWT1AD₁₄₅ : Baik. Jadi rumus luas trapesiumnya jika dihubungkan dengan jajargenjangnya jadi bagaimana? [I]
- JWT1AD₁₄₅ : (memperhatikan gambar) jadi setengah jajargenjang kak.
- PWT1AD₁₄₆ : Baik, kemudian bagaimana cara menentukan luasnya? [I]
- JWT1AD₁₄₆ : Karena luas jajargenjang itu alas \times tinggi, alasnya AE, tingginya misalkan dengan DO. Jadi luas setengah jajargenjang itu sama dengan $\frac{1}{2} \times AE \times DO$
- PWT1AD₁₄₇ : Nah sekarang panjang AE itu sama juga penjumlahan ruas garis apa? [C]
- JWT1AD₁₄₇ : AB + BE kak.
- PWT1AD₁₄₈ : Baik, jadi rumusnya menjadi bagaimana? [I]
- JWT1AD₁₄₈ : Jadi $\frac{1}{2} \times (AB + BE) \times DO$ kak.
- PWT1AD₁₄₉ : Baik. Coba perhatikan, BE itu sama dengan ruas garis apa pada trapesium ABCD? [C]
- JWT1AD₁₄₉ : BE sama dengan DC kak.
- PWT1AD₁₅₀ : Baik. Jadi rumusnya menjadi bagaimana? [I]
- JWT1AD₁₅₀ : Jadinya $\frac{1}{2} \times (AB + CD) \times DO$
- PWT1AD₁₅₁ : Baik. AB dan CD itu ruas garisnya sejajar ya? [C, *hint*]
- JWT1AD₁₅₁ : Iya kak
- PWT1AD₁₅₂ : Kalau DO itu garis apa tadi? [C]
- JWT1AD₁₅₂ : Garis tingginya kak.
- PWT1AD₁₅₃ : Jadi rumusnya secara umumnya bagaimana? [I]
- JWT1AD₁₅₃ : (memperhatikan rumus yang telah ditulis) Ohiya kak jadinya $\frac{1}{2} \times$ (jumlah sisi sejajar) \times tinggi kak.
- PWT1AD₁₅₄ : Sudah ingat berarti ya? [C]
- JWT1AD₁₅₄ : Iya kak, sudah ingat. Berarti sekarang tinggal menentukan ukurannya.
- PWT1AD₁₅₅ : Ukuran apa yang perlu ditentukan? [C]
- JWT1AD₁₅₅ : Sisi sejajar dan tingginya kak.
- PWT1AD₁₅₆ : Coba kamu tentukan! [I]
- JWT1AD₁₅₆ : (mulai mencari)
: Ini kak sisi atas nya 12 cm, sisi bawahnya 20 cm, dan tingginya 5 cm
- PWT1AD₁₅₇ : Baik, apakah sudah benar ukuran-ukurannya untuk mendapatkan luas yang sama dengan luas persegi panjangnya? [C]
- JWT1AD₁₅₇ : Sudah kak, karena jika dihitung menggunakan rumusnya diperoleh luasnya 80 cm²
- PWT1AD₁₅₈ : Baik. Apa ada bangun datar lain lagi yang bisa digunakan? [D]
- JWT1AD₁₅₈ : Tidak kak.
- PWT1AD₁₅₉ : Kalau bangun datar persegi? [C]
- JWT1AD₁₅₉ : Tidak bisa kak, karena rumus persegi itu sisi \times sisi kak. Tidak ada perkalian angka yang sama menghasilkan 80 cm².
- PWT1AD₁₆₀ : Oke baik. Terima kasih.

Soal No.2

- PWT1AD₂01 : Apakah kamu paham dengan soal ini? [D]
 JWT1AD₂01 : Paham kak
 PWT1AD₂02 : Apa yang diketahui di soal? [D]
 JWT1AD₂02 : Diketahui luas suatu bangun 96 cm² kak
 PWT1AD₂03 : Kemudian apa yang ditanyakan? [D]
 JWT1AD₂03 : Gambarkan bangun datar gabungan yang luasnya sama dengan luas bangun yang diketahui kak.
 PWT1AD₂04 : Baik. Jadi yang kamu jawab ini gambarnya sama dengan gambar yang diketahui ya? [C]
 JWT1AD₂04 : Tidak kak, ini gabungan gambar segitiga dan persegi panjang dengan ukuran yang berbeda juga.
 PWT1AD₂05 : Baik. Tetapi yang ini (menunjukkan gambar kedua) sama dengan yang ini kan (menunjukkan gambar pertama)? [C]
 JWT1AD₂05 : Iya kak, cuma dibalik saja.
 PWT1AD₂06 : Ada gabungan bangun datar yang lain tidak selain yang ini? [D]
 JWT1AD₂06 : (berpikir lama)
 PWT1AD₂07 : Sekarang coba pikirkan, untuk menjawab soal ini, kamu harus membuat apa dulu? [D]
 JWT1AD₂07 : Menggambar gabungan bangun datar kak.
 PWT1AD₂08 : Iya. Sebelum menggambar gabungan bangun datarnya, berarti harus digambar apa dulu? [D]
 JWT1AD₂08 : Gambar suatu bangun datarnya kak.
 PWT1AD₂09 : Nah, sekarang coba kamu gambarkan suatu bangun datar tersebut! [I]
 JWT1AD₂09 : (mulai menggambar persegi) ini kak.
 PWT1AD₂10 : Kemudian apa lagi yang harus dibuat? [D]
 JWT1AD₂10 : Menggambar bangun datar lagi kak, digabung dengan bangun datar yang ini (menunjuk ke gambar persegi yang telah dibuat).
 PWT1AD₂11 : Nah, coba kamu gambarkan! [I]
 JWT1AD₂11 : (menggambar trapesium)
 PWT1AD₂12 : Baik. Berarti kamu sudah menemukan gabungan bangun datarnya ya? [C]
 JWT1AD₂12 : Iya kak.
 PWT1AD₂13 : Kemudian langkah selanjutnya apa untuk menjawab soal ini? [I]
 JWT1AD₂13 : Menentukan ukuran-ukurannya kak, agar bisa dapat luasnya 96 cm².
 PWT1AD₂14 : Baik, coba kamu tentukan ukuran-ukurannya! [I]
 JWT1AD₂14 : (mulai menentukan ukuran-ukurannya)
 : Sudah dapat ini kak. Untuk ukuran sisi persegi nya 6 cm. Kemudian sisi atas dari trapesiumnya sudah diketahui dari persegi yaitu 6 cm, sisi bawahnya 24 cm, dan tingginya 4 cm.
 PWT1AD₂15 : Bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]
 JWT1AD₂15 : Saya tentukan dulu luas dari perseginya kak, yaitu yang menghasilkan kuadrat sisi 36 cm² dan sisanya 60 cm² untuk luas dari trapesiumnya. Saya cari ukurannya biar bisa dapat 60 cm²

- PWT1AD₂₁₆ : Apakah kamu sudah yakin dengan ukuran-ukurannya? [C]
 JWT1AD₂₁₆ : Sudah kak, karena luas persegi adalah sisi \times sisi, jadi 6×6 hasilnya 36 cm^2 . Kemudian luas trapesium adalah setengah dari $(6+24)$ dikali dengan 4 hasilnya adalah 60 cm^2 .
- PWT1AD₂₁₇ : Baik. Jadi gabungan luasnya jadi berapa? [C]
 JWT1AD₂₁₇ : Jadi 96 cm^2 .
- PWT1AD₂₁₈ : Ada bentuk lain tidak yang bisa dibuat untuk menjawab soal ini? [D]
 JWT1AD₂₁₈ : Ada kak.
- PWT1AD₂₁₉ : Baik. Coba kamu buat! [I]
 JWT1AD₂₁₉ : (mulai menggambar dan menentukan ukuran-ukurannya).
 : Ini kak gambar segitiga sama kaki dan trapesium, dengan ukuran alas segitiga nya 8 cm dan tinggi 10 cm. Kemudian panjang sisi atas trapesiumnya sama seperti alas segitiganya yaitu 8 cm, sisi bawahnya 20 cm dan tingginya adalah 4 cm.
- PWT1AD₂₂₀ : Baik, bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]
 JWT1AD₂₂₀ : Saya gunakan penjumlahan 40 dan 56 agar memperoleh 96. Kemudian dari 40 itu saya cari ukuran yang tepat untuk segitiganya agar memperoleh luas 40 cm^2 . Kemudian saya cari ukuran yang tepat untuk trapesiumnya agar mendapat luas 56 cm^2 .
- PWT1AD₂₂₁ : Apakah kamu sudah yakin dengan ukuran-ukurannya? [C]
 JWT1AD₂₂₁ : Yakin kak, karena rumus luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Setengah dari 10×8 adalah 40 cm^2 . Kemudian luas trapesiumnya diperoleh dari $\frac{(8+20) \times 4}{2} = 56 \text{ cm}^2$.
- PWT1AD₂₂₂ : Jadi luas gabungannya berapa? [C]
 JWT1AD₂₂₂ : Jadi 96 cm^2 .
- PWT1AD₂₂₃ : Oke baik, terima kasih.

Lampiran 15: Transkrip Hasil Wawancara AD Pada LTKBK 2

Soal No.1

PWT2AD₁01 : Coba kamu baca soal ini!

JWT2AD₁01 : Pak Husen memiliki sebuah kebun berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 m dan 10 m. Apakah bentuk kebun pak Husen dapat diubah menjadi bentuk bangun datar yang lain? Gambarkan kemungkinan-kemungkinan bangun datar tersebut bersesuaian dengan ukuran setengah diagonal-diagonalnya dan tentukan luasnya!

PWT2AD₁02 : Informasi apa yang kamu peroleh dari soal ini? [D]

JWT2AD₁02 : Ada belah ketupat dengan panjang diagonalnya 8 m dan 10 m.

PWT2AD₁03 : Kemudian apa yang ditanyakan di soal? [D]

JWT2AD₁03 : Ubah bentuk kebun Pak Husen menjadi bentuk bangun datar yang lain yang sesuai dengan ukuran setengah diagonal-diagonalnya kak

PWT2AD₁04 : Oke baik. Kemudian bagaimana cara menjawab soal ini? [C]

JWT2AD₁04 : Ini saya cari luas belah ketupatnya dulu kak $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ m}^2$. Dari gambar ini, saya bisa ubah ke bentuk jajargenjang kak, ukuran alasnya 10, tingginya 4, $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$. Kemudian bisa saya ubah lagi ke bentuk persegi panjang kak, jadi ukuran panjangnya 10, lebarnya 4, $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$.

PWT2AD₁05 : Apakah sudah benar ukurannya? [C]

JWT2AD₁05 : Kalo untuk jajargenjangnya, alasnya 10 ini dari 5+5 kak, tingginya emang 4, kalau dilihat dari setengah diagonal belah ketupatnya. Untuk persegi panjang, alasnya 10, dari 5+5, lebarnya 4 kak. Ukurannya dah betul kak

PWT2AD₁06 : Oke baik. Bisa diubah lagi ke bentuk lain tidak selain jajargenjang dan persegi panjang ini? [D]

JWT2AD₁06 : (berpikir lama)

PWT2AD₁07 : Coba diingat lagi, bangun datar itu ada apa aja? [D]

JWT2AD₁07 : Jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, trapesium, segitiga, persegi

PWT2AD₁08 : Bisa tidak jika diubah ke layang-layang, trapesium, segitiga, atau persegi? [D]

JWT2AD₁08 : (berpikir lama)

: Oh bisa diubah ke trapesium kak, jadinya seperti ini.

PWT2AD₁09 : Kemudian bagaimana selanjutnya? [I]

JWT2AD₁09 : Ukurannya kak, berarti sisi atasnya 5, sisi bawahnya jadi 15, tingginya 4 kak. Luasnya sama juga dengan belah ketupat sama dengan 40 m^2 karena $\frac{1}{2} \times (15+5) \times 4 = \frac{80}{2} = 40 \text{ m}^2$ kak.

PWT2AD₁10 : Apakah sudah benar ukurannya? [C]

JWT2AD₁10 : Iya kak benar, karena 5 itu udah dari setengah diagonal belah ketupatnya jadi sebagai sisi atas trapesiumnya, 15 itu dari 5+5+5 jadi sebagai sisi bawah trapesiumnya, dan tingginya 4 kak.

- PWT2AD₁₁₁ : Baik. Bisa lagi tidak diubah ke bentuk bangun datar yang lain? [D]
 JWT2AD₁₁₁ : (berpikir lama) sepertinya tidak ada kak.
 PWT2AD₁₁₂ : Kalau diubah ke bentuk segitiga? [I, *hint*]
 JWT2AD₁₁₂ : (memperhatikan gambar-gambar yang sudah dibuat)
 : Oh bisa kak. Jadi, ukuran alasnya 10 m, tingginya 8 m. Jadi luasnya sama juga kak dengan belah ketupat 40 m^2 dari $\frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ m}^2$.
 PWT2AD₁₁₃ : Oke baik. Berarti bentuk belah ketupatnya dapat diubah ke bentuk jajargenjang, persegi panjang, trapesium, dan segitiga. Bisa lagi tidak diubah ke bentuk bangun datar yang lain? [D]
 JWT2AD₁₁₃ : (berpikir lama)
 PWT2AD₁₁₄ : Kalau diubah ke bentuk layang-layang bisa tidak? [C]
 JWT2AD₁₁₄ : Kalau ke layang-layang tidak bisa kak, harusnya jadi bentuk belah ketupat.
 PWT2AD₁₁₅ : Baik. Kalau diubah ke bentuk persegi? [C]
 JWT2AD₁₁₅ : Tidak bisa kak juga kak, biasanya ke bentuk persegi panjang.
 PWT2AD₁₁₆ : Baik, berarti cuma bisa ke bentuk jajargenjang, persegi panjang, trapesium, dan segitiga ya? [C]
 JWT2AD₁₁₆ : Iya kak.
 PWT2AD₁₁₇ : Oke baik.

Soal No.2

- PWT2AD₂₀₁ : Coba kamu baca soal ini! [D]
 JWT2AD₂₀₁ : Diketahui suatu bangun datar yang terbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat dengan luas daerah 120 cm^2 . Gambarkanlah kemungkinan-kemungkinan bentuk bangun datar tersebut minimal dengan dua cara berbeda. Tunjukkan ukuran-ukurannya dan tentukan luasnya.
 PWT2AD₂₀₂ : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal ini? [D]
 JWT2AD₂₀₂ : Ada gabungan bangun datar segitiga dan segiempat, luasnya 120 cm^2 kak.
 PWT2AD₂₀₃ : Kemudian apa yang ditanyakan di soal? [D]
 JWT2AD₂₀₃ : Kemungkinan gambarnya kak, beserta ukuran dan juga luasnya.
 PWT2AD₂₀₄ : Nah bagaimana kamu harus menjawabnya? [C]
 JWT2AD₂₀₄ : Ini kak, gambar segitiga sama kaki dan persegi panjang. Ukuran alas dan tinggi segitiganya 12 cm dan 10 cm. Panjang persegi panjangnya 12 cm dan lebarnya 5 cm.
 PWT2AD₂₀₅ : Baik. Bagaimana kamu menemukan ukurannya? [C]
 JWT2AD₂₀₅ : Karena luasnya harus 120 cm^2 jadi saya bagi saja luasnya jadi 60 cm^2 dan 60 cm^2 . Lalu saya tentukan ukuran alas dan tingginya supaya luasnya bisa 60 cm^2 . Saya cari ukurannya dapat 12 cm dan 10 cm. Jadi jika dimasukkan ke rumus luas segitiga setengah alas kali tinggi dapat nya 60 cm^2 . Karena alas segitiga himpit dengan persegi panjangnya, berarti panjangnya juga 12 cm. Kemudian

saya tinggal mencari lebar nya supaya dapat 60 cm^2 , dapatnya 5 cm.

PWT2AD₂06 : Baik, apa kamu sudah yakin dengan jawabannya? [C]

JWT2AD₂06 : Sudah kak.

PWT2AD₂07 : Baik. Selanjutnya? [C]

JWT2AD₂07 : Ini kak, saya gambar jajargenjang dengan segitiga siku-siku. Untuk jajargenjangnya alasnya itu 16 cm, tingginya 5 cm. Kalau untuk segitiga siku-sikunya, alasnya 10 cm, kalau tingginya 8 cm kak.

PWT2AD₂08 : Bagaimana kamu menentukan ukurannya? [C]

JWT2AD₂08 : Saya tentuin dulu ukuran untuk jajargenjangnya kak, alasnya 16 cm, tingginya 5 cm. Kalau dicari luasnya alas kali tinggi hasilnya 80 cm. Berarti sisa luasnya 120 kurang 80 sama dengan 40. Untuk memperoleh luas segitiga siku-siku 40 cm^2 , saya tentukan alasnya 10 cm dan tingginya 8 cm.

PWT2AD₂09 : Baik. Kamu sudah yakin dengan jawabannya? [C]

JWT2AD₂09 : Yakin kak.

PWT2AD₂10 : Terdapat kesalahan pada ukurannya, coba kamu perhatikan kembali ukuran yang telah kamu buat! [I]

JWT2AD₂10 : (memperhatikan jawaban)

PWT2AD₂11 : Dari gambar segitiga siku-siku itu, yang mana bagian dari sudut siku-sikunya? [I]

JWT2AD₂11 : (menunjukkan sudut siku-sikunya) yang ini kak.

PWT2AD₂12 : Nah, berarti yang menjadi alas dan tinggi dari segitiga siku-sikunya yang mana? [C]

JWT2AD₂12 : Ohiya, berarti alas segitiganya sama dengan alas jajargenjang. Tingginya yang tetap yang ini (menunjuk ke tinggi dari segitiga)

PWT2AD₂13 : Nah jadi seharusnya bagaimana ukuran dari segitiganya? [I]

JWT2AD₂13 : (mencari ukuran dari segitiga)

: Begini kak, ukuran alas segitiganya 16 cm dan tingginya 5 cm supaya dapat luasnya 40 cm^2 .

PWT2AD₂14 : Oke baik. Berarti sudah sesuai ya? [C]

JWT2AD₂14 : Iya kak.

Lampiran 16: Transkrip Hasil Wawancara SY Pada LTKBK 1

Soal No.1

- PWT1SY₁01 : Coba kamu baca soal ini!
- JWT1SY₁01 : (membaca soal)
- PWT1SY₁02 : Kamu paham dengan soal ini? [D]
- JWT1SY₁02 : Lumayan kak
- PWT1SY₁03 : Informasi apa yang kamu dapat dari soal ini? [D]
- JWT1SY₁03 : Ada persegi panjang dengan ukuran 10 cm dan 8 cm kak
- PWT1SY₁04 : Kemudian apa yang ditanyakan? [D]
- JWT1SY₁04 : Apakah ada bangun datar yang lain yang luasnya sama dengan luas persegi panjang tersebut?
- PWT1SY₁05 : Kamu harus tau apa dulu sebelum menjawab soal ini? [D]
- JWT1SY₁05 : Luas persegi panjangnya kak
- PWT1SY₁06 : Rumus luasnya apa? Dan berapa jadi luasnya? [C]
- JWT1SY₁06 : Luasnya panjang \times lebar, jadinya 80 cm^2 kak
- PWT1SY₁07 : Langkah selanjutnya apa yang harus kamu lakukan? [I]
- JWT1SY₁07 : (berpikir lama)
- PWT1SY₁08 : Bangun datar itu ada apa apa saja? [D]
- JWT1SY₁08 : Segitiga, jajargenjang, layang-layang, ketupat.
- PWT1SY₁09 : Kamu menyebutkan segitiga, mungkin tidak segitiga itu memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang? [D]
- JWT1SY₁09 : Mungkin saja kak.
- PWT1SY₁10 : Rumus dari luas segitiga itu apa? [D]
- JWT1SY₁10 : $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ kak.
- PWT1SY₁11 : Kemudian langkah selanjutnya apa? [I]
- JWT1SY₁11 : (berpikir lama)
- PWT1SY₁12 : Coba perhatikan lagi soalnya! [I]
- JWT1SY₁12 : (memperhatikan soal dengan lama)
- PWT1SY₁13 : Di soal disuruh tentukan kemungkinan-kemungkinan bangun datar yang luasnya sama dengan luas persegi panjang ya? [C]
- JWT1SY₁13 : Iya kak
- PWT1SY₁14 : Tadi kamu menjawab kemungkinan bangun datarnya apa? [C]
- JWT1SY₁14 : Bangun datar segitiga kak.
- PWT1SY₁15 : Baik. Berarti sekarang kamu sudah menemukan kemungkinan bangun datar yang lain yaitu segitiga. Kemudian dari segitiganya apa yang perlu kamu cari? [I]
- JWT1SY₁15 : (memperhatikan soal)
Oh menentukan ukuran-ukurannya kak.
- PWT1SY₁16 : Ukuran apa yang perlu dicari dari segitiganya? [D]
- JWT1SY₁16 : Ukuran alas dan tingginya kak.
- PWT1SY₁17 : Kenapa alas dan tingginya? [C]
- JWT1SY₁17 : Biar bisa dapat luasnya kak.
- PWT1SY₁18 : Oke baik. Coba sekarang kamu tentukan ukurannya! [I]

- JWT1SY₁₈ : Ini kak, 80×2 kan hasilnya 160 kemudian dibagi 2 jadinya 80 cm kak. Bisa kak?
- PWT1SY₁₉ : Boleh juga, tetapi coba diperhatikan, perbandingan ukurannya terlalu jauh. Bisa kamu tentukan dengan ukuran yang lain? [I]
- JWT1SY₁₉ : (berpikir lama)
- PWT1SY₂₀ : Tadi kamu sampaikan bahwa 160 dibagi 2 menjadi 80 cm². Nah, berarti kamu harus mencari perkalian yang menghasilkan 160 ya? [I]
- JWT1SY₂₀ : (mencari) ini kak, 16×10 hasilnya 160, dibagi 2 jadinya 80 cm. Bisa kan kak?
- PWT1SY₂₁ : Nah ini perbandingan ukurannya lebih logis. Terkait satuan luas itu menggunakan kuadrat ya, karena cm berarti cm². Berarti sekarang kamu sudah dapat menentukan kemungkinan bangun datar lain yang luasnya sama dengan luas persegi panjang. Sekarang selain bangun datar segitiga ada bangun datar apa lagi tadi kamu sebutkan? [D]
- JWT1SY₂₁ : Jajargenjang kak
- PWT1SY₂₂ : Bagaimana gambar jajargenjang itu? [C]
- JWT1SY₂₂ : (menggambar bentuk jajargenjang)
- PWT1SY₂₃ : Oke baik. Mungkin tidak bangun jajargenjang itu memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang? [D]
- JWT1SY₂₃ : Mungkin saja kak.
- PWT1SY₂₄ : Oke baik. Rumus luas jajargenjang itu apa? [D]
- JWT1SY₂₄ : Lupa saya kak.
- PWT1SY₂₅ : Tidak ingat ya. Coba kamu perhatikan bangun persegi panjang ini (menunjukkan bangun datar persegi panjang yang peneliti gambarkan) [I]
- JWT1SY₂₅ : Iya kak.
- PWT1SY₂₆ : Coba lihat perbandingan gambar jajargenjang ini dengan persegi panjang! [I]
- JWT1SY₂₆ : Iya kak.
- PWT1SY₂₇ : Perbedaan gambar jajargenjang dengan persegi panjangnya bagaimana? [I]
- JWT1SY₂₇ : Kalau jajargenjang, sisi ini nya (menunjuk ke sisi yang miring pada jajargenjang) miring kak. Kalau persegi panjang sisi ini nya (menunjuk ke persegi panjang) lurus kak.
- PWT1SY₂₈ : Nah, kalau jajargenjang ini adalah bentuk penyek dari persegi panjang. Jadi, rumusnya juga hampir sama dengan persegi panjang. [I, *Explanation*]
- JWT1SY₂₈ : Ohiya kak.
- PWT1SY₂₉ : Rumus luas dari persegi panjang apa? [I]
- JWT1SY₂₉ : panjang \times lebar kak.
- PWT1SY₃₀ : Nah, jika jajargenjang itu rumusnya sama juga dengan persegi panjang, yaitu alas \times tinggi. Alasnya itu sama juga dengan panjang dari persegi panjang, sedangkan tingginya sama juga dengan lebar dari persegi panjang [I, *Explanation*]

- JWT1SY₁₃₀ : Ohiya kak rumusnya alas \times tinggi.
- PWT1SY₁₃₁ : Sudah ingat ya. Tadi kamu mengatakan bahwa ada kemungkinan jajargenjang itu memiliki luas yang sama dengan luas persegi panjang, dan kamu juga sudah tahu rumus dari jajargenjang adalah alas \times tinggi, selanjutnya apa yang perlu kamu tentukan? [I]
- JWT1SY₁₃₁ : Ukuran alas dan tingginya kak
- PWT1SY₁₃₂ : Oke baik. Coba kamu tentukan! [I]
- JWT1SY₁₃₂ : Ini kak, alasnya 10 cm dan tingginya 8 cm.
- PWT1SY₁₃₃ : Dapatnya 80 cm²? [C]
- JWT1SY₁₃₃ : Iya kak, 10 \times 8 dapatnya 80 kak.
- PWT1SY₁₃₄ : Baik, sudah dapat kemungkinan bangun datar yang lain yaitu jajargenjang. Jika bangun datar yang lain lagi? [D]
- JWT1SY₁₃₄ : Ketupat tadi kak.
- PWT1SY₁₃₅ : Maksudnya belah ketupat ya? [C]
- JWT1SY₁₃₅ : Ohiya kak.
- PWT1SY₁₃₆ : Bagaimana gambar dari belah ketupat? [I]
- JWT1SY₁₃₆ : (menggambarkan bangun datar belah ketupat)
- PWT1SY₁₃₇ : Mungkin tidak belah ketupat memiliki luas yang sama dengan persegi panjang? [D]
- JWT1SY₁₃₇ : Mungkin saja kak.
- PWT1SY₁₃₈ : Nah rumus dari luas belah ketupat itu apa? [I]
- JWT1SY₁₃₈ : Saya lupa kak.
- PWT1SY₁₃₉ : Untuk mengingat kembali rumus dari luas belah ketupat, coba kamu berikan terlebih dahulu nama dari belah ketupat ini! [I]
- JWT1SY₁₃₉ : Maksudnya bagaimana kak?
- PWT1SY₁₄₀ : Begini maksudnya, misalkan kakak gambar bangun datar jajargenjang, kakak namakan jajargenjang ini jajargenjang ABCD (sambil menuliskan A, B, C, D pada setiap sudut jajargenjang). Kalau belah ketupat ini namanya apa? [I, *Instructing*]
- JWT1SY₁₄₀ : Oh begitu ya kak. Ini kak belah ketupat ABCD (menuliskan A, B, C, dan D pada setiap sudut belah ketupat)
- PWT1SY₁₄₁ : Jika kamu menarik garis salah satu diagonalnya bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₄₁ : Begini kak? (menarik garis diagonal)
- PWT1SY₁₄₂ : Baik. Dari gambar tersebut terlihat bangun datar belah ketupatnya terbentuk dari bangun datar apa? [C]
- JWT1SY₁₄₂ : Segitiga kak
- PWT1SY₁₄₃ : Ada berapa segitiganya? [C]
- JWT1SY₁₄₃ : Ada dua kak.
- PWT1SY₁₄₄ : Baik, berarti luas belah ketupatnya sama dengan luas dua segitiga itu ya? [D]
- JWT1SY₁₄₄ : Iya kak
- PWT1SY₁₄₅ : Nah, berarti untuk tahu rumus luas dari belah ketupat, kita menggunakan rumus luas segitiga ya. Rumus luas segitiga itu apa? [I]
- JWT1SY₁₄₅ : $\frac{1}{2}$ alas \times tinggi kak

- PWT1SY₁₄₆ : Nah coba dari rumus luas segitiga itu kamu tentukan luas belah ketupatnya! [I]
- JWT1SY₁₄₆ : Berarti dua segitiga ini dijumlahkan kak?
- PWT1SY₁₄₇ : Iya, luas dua segitiganya dijumlahkan, jadi bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₄₇ : Berarti luas segitiga ABD ditambah luas segitiga DBC kan kak?
- PWT1SY₁₄₈ : Iya benar, coba dituliskan kemudian diuraikan luas masing-masing segitiganya! [I]
- JWT1SY₁₄₈ : Ini kak, luas dua segitiganya sama kan kak, $\frac{1}{2}$ alas \times tinggi?
- PWT1SY₁₄₉ : Iya, alas dan tinggi dari segitiga ABD yang mana? Alas dan tinggi dari segitiga DBC yang mana? [C]
- JWT1SY₁₄₉ : Oh, kalau segitiga ABD ini alasnya BD kak, tingginya dari A kesini kak (menunjukkan tinggi dari segitiga ABD). Kalau segitiga DBC alasnya DB, tingginya dari C kesini kak (menunjukkan tinggi dari segitiga DBC).
- PWT1SY₁₅₀ : Baik, coba tuliskan! [I]
- JWT1SY₁₅₀ : (menuliskan rumus luas segitiga)
Ini bagaimana tingginya kak?
- PWT1SY₁₅₁ : Buat saja suatu huruf di tengah itu.
- JWT1SY₁₅₁ : Oh (menuliskan huruf E ditengah diagonal). Jadinya kak $\frac{1}{2} \times BD \times AE$ ditambah $\frac{1}{2} \times BD \times EC$.
- PWT1SY₁₅₂ : Oke, selanjutnya bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₅₂ : (berpikir lama)
- PWT1SY₁₅₃ : Masih ingat tentang sifat distribusi perkalian terhadap penjumlahan tidak? [D]
- JWT1SY₁₅₃ : Enggak ingat kak
- PWT1SY₁₅₄ : Ini kakak ingatkan kembali, dalam aljabar ada sifat perkalian terhadap penjumlahan yaitu $a(b+c)$, tanda kurung pada suatu persamaan itu bermakna perkalian kan, makanya kalau dikali kedalam jadinya bagaimana? [I, *Explanation*]
- JWT1SY₁₅₄ : Jadinya $a \times b + a \times c$ kak.
- PWT1SY₁₅₅ : Oke berarti $a(b+c) = a \times b + a \times c$ atau bisa juga $a \times b + a \times c$ kita faktorkan atau kakak bilangannya keluarkan huruf yang sama, yaitu a kemudian kita buat tanda kurung yang isi di dalamnya jika dikali dengan a menghasilkan $a \times b + a \times c$, jadi isi di dalam kurungnya apa? [I]
- JWT1SY₁₅₅ : Oh $b+c$ kak.
- PWT1SY₁₅₆ : Nah kalau konsep tadi kita terapkan ke persamaan itu jadi bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₅₆ : Jadinya $\frac{1}{2}$ dan BDnya dapat dikeluarkan kak?
- PWT1SY₁₅₇ : Iya, kemudian jadi bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₅₇ : Jadinya $\frac{1}{2}BD (AE + EC)$ kak.
- PWT1SY₁₅₈ : Nah, $AE + EC$ itu sama juga dengan panjang garis apa? [C]
- JWT1SY₁₅₈ : Panjang garis AC kak.
- PWT1SY₁₅₉ : Nah coba dituliskan! [I]

- JWT1SY₁₅₉ : Jadinya $\frac{1}{2} \times BD \times AC$
- PWT1SY₁₆₀ : Nah sekarang kamu sudah menemukan rumus dari luas belah ketupat, BD dan AC itu dinamakan apa pada belah ketupat itu? [C]
- JWT1SY₁₆₀ : Diagonalnya kak. Berarti rumusnya $\frac{1}{2} \times$ diagonal BD \times diagonal AC
- PWT1SY₁₆₁ : Iya, benar. Rumus umumnya biasa ditulis $\frac{1}{2} \times$ diagonal 1 \times diagonal 2. Sekarang kamu sudah tahu rumusnya, langkah selanjutnya apa yang perlu kamu cari? [I]
- JWT1SY₁₆₁ : Mencari ukuran dari diagonalnya kak.
- PWT1SY₁₆₂ : Nah, coba kamu cari! [I]
- JWT1SY₁₆₂ : Ini kak, diagonal 1 nya 16 cm, kalau diagonal 2 nya 10 cm.
- PWT1SY₁₆₃ : Sama hasilnya dengan luas persegi panjang? [C]
- JWT1SY₁₆₃ : Iya kak, 160 dibagi 2 hasilnya 80 cm²
- PWT1SY₁₆₄ : Oke, sekarang udah dapat lagi kemungkinan bangun datar yang lain, yaitu belah ketupat. Bangun datar apalagi yang sudah kamu sebutkan diawal? [D]
- JWT1SY₁₆₄ : Layang-layang kak.
- PWT1SY₁₆₅ : Bagaimana gambarnya? [I]
- JWT1SY₁₆₅ : (menggambar layang-layang)
- PWT1SY₁₆₆ : Mungkin tidak layang-layang mempunyai luas yang sama dengan persegi panjang? [D]
- JWT1SY₁₆₆ : Mungkin kak.
- PWT1SY₁₆₇ : Oke, baik. Menurut kamu layang-layang mempunyai kemungkinan memiliki luas yang sama dengan persegi panjang. Langkah selanjutnya apa yang perlu kamu buat? [I]
- JWT1SY₁₆₇ : Mencari ukuran layang-layangnya kak.
- PWT1SY₁₆₈ : Ukuran apa yang dicari dari layang-layangnya? [D]
- JWT1SY₁₆₈ : (berpikir lama)
: Ukuran dari rumus luas layang-layang kak. Tapi saya lupa rumusnya.
- PWT1SY₁₆₉ : Oh maksudnya ukuran dari unsur rumus luas layang-layangnya ya? [C]
- JWT1SY₁₆₉ : Iya kak.
- PWT1SY₁₇₀ : Bangun datar layang-layang ini, mirip dengan bangun datar belah ketupat ya? [C, I, *Hint*]
- JWT1SY₁₇₀ : Iya kak.
- PWT1SY₁₇₁ : Yang membedakan gambar layang-layang dengan belah ketupat itu apa? [I]
- JWT1SY₁₇₁ : Kalau layang-layang lebih panjang ke bawah kak.
- PWT1SY₁₇₂ : Iya, karena bentuk layang-layang dan belah ketupat itu mirip, jadi kamu bisa menentukan rumus luas layang-layang dengan cara tadi kamu menentukan rumus luas belah ketupat. Bagaimana tadi kamu menemukan rumus luas belah ketupat? [I]
- JWT1SY₁₇₂ : Oh.

- : (menamakan bangun datar layang-layang, kemudian menarik salah satu garis diagonal)
- : Ini berarti rumus luas layang-layangnya sama dengan luas dua segitiga kan kak?
- PWT1SY₁₇₃ : Iya, kemudian bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₇₃ : (menjabarkan luas dua segitiga hingga sampai kepada menemukan rumus luas layang-layang)
- : Begini ya kak?
- PWT1SY₁₇₄ : Iya benar. Langkah selanjutnya? [I]
- JWT1SY₁₇₄ : Menentukan ukuran diagonalnya kak.
- PWT1SY₁₇₅ : Iya coba tentukan! [I]
- JWT1SY₁₇₅ : (mencari ukurannya) dapat ini kak diagonal 1 nya 20, diagonal 2 nya 8.
- PWT1SY₁₇₆ : Dapatnya 80 cm^2 ? [C]
- JWT1SY₁₇₆ : Iya kak, 20×8 hasilnya 160, dibagi 2 dapatnya 80 cm^2 .
- PWT1SY₁₇₇ : Oke baik. Berarti sudah dapat lagi bangun datar layang-layang. Ada bangun datar lain lagi tidak yang kamu ketahui? [D]
- JWT1SY₁₇₇ : (berpikir lama)
- PWT1SY₁₇₈ : (menggambar bentuk trapesium) kalau bangun datar ini masih ingat tidak namanya? [D]
- JWT1SY₁₇₈ : Oh bangun datar trapesium ya kak?
- PWT1SY₁₇₉ : Iya benar, nama bangun datar ini adalah bangun datar trapesium, sekarang sudah ingat ya? [C]
- JWT1SY₁₇₉ : Iya kak.
- PWT1SY₁₈₀ : Kamu tahu tidak rumus dari luas trapesium ini? [D]
- JWT1SY₁₈₀ : Enggak ingat kak.
- PWT1SY₁₈₁ : Untuk mengingat kembali rumus dari trapesiumnya, coba kamu gambar bangun datar trapesiumnya! [I, *Instructing*]
- JWT1SY₁₈₁ : Ini kak (menunjuk gambar yang telah digambar)
- PWT1SY₁₈₂ : Baik, sekarang coba kamu buat duplikat trapesiumnya digabung ke trapesium yang sudah kamu buat itu, tapi dibalik! [I]
- JWT1SY₁₈₂ : Begini kak?
- PWT1SY₁₈₃ : Benar. Coba kamu lihat bentuknya sudah menjadi bentuk bangun datar apa? [C]
- JWT1SY₁₈₃ : Jadi bentuk jajargenjang kak.
- PWT1SY₁₈₄ : Baik. Coba kamu tuliskan nama bangun tersebut! [I]
- JWT1SY₁₈₄ : (menuliskan nama ABCDEF) ini kak.
- PWT1SY₁₈₅ : Baik. Berarti luas jajargenjang ACDF itu sama dengan luas dua trapesium ya? [D, *Hint*]
- JWT1SY₁₈₅ : (memperhatikan gambar) iya kak
- PWT1SY₁₈₆ : Kalau luas jajargenjang ACDF itu sama dengan luas dua trapesium maka luas trapesium ABEF sama dengan luas apa dari jajargenjang ACDFnya? [D]
- JWT1SY₁₈₆ : Sama dengan setengah dari luas jajargenjangnya kak.
- PWT1SY₁₈₇ : Baik berarti kita dapat menemukan luas trapesiumnya dengan mencari luas $\frac{1}{2}$ jajargenjangnya ya? [C, I, *Hint*]

- JWT1SY₁₈₇ : Iya kak.
- PWT1SY₁₈₈ : Coba kamu tuliskan! [I]
- JWT1SY₁₈₈ : (menuliskan rumus trapesium = $\frac{1}{2}$ jajargenjang)
- JWT1SY₁₈₉ : Rumus luas jajargenjang tadi apa? [C]
- JWT1SY₁₈₉ : alas \times tinggi kak.
- PWT1SY₁₉₀ : Baik kalau dilihat dari jajargenjang ACDF nya yang mana alas yang mana tinggi? [C]
- JWT1SY₁₉₀ : alasnya AC, tingginya ini kak (menunjukkan garis lurus dari titik F)
- PWT1SY₁₉₁ : Coba buat nama garis tingginya! [I]
- JWT1SY₁₉₁ : Ini kak, G.
- PWT1SY₁₉₂ : Jadi nama tingginya apa? [C]
- JWT1SY₁₉₂ : Tingginya FG kak
- PWT1SY₁₉₃ : Baik. Kemudian rumus trapesiumnya jadi bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₉₃ : Berarti $\frac{1}{2} \times AC \times FG$ kak
- PWT1SY₁₉₄ : Baik. Sekarang coba kamu lihat pada gambar, AC itu merupakan penjumlahan dari garis apa? [C]
- JWT1SY₁₉₄ : Garis AB+BC kak.
- PWT1SY₁₉₅ : Baik. BC itu jika dilihat pada gambar trapesium ABEF sama juga dengan garis apa? [C]
- JWT1SY₁₉₅ : Garis FE kak.
- PWT1SY₁₉₆ : Berarti luas trapesium ABEF jadi bagaimana? [I]
- JWT1SY₁₉₆ : Jadinya $\frac{1}{2} \times (AB + FE) \times FG$
- PWT1SY₁₉₇ : Berarti luas trapesium itu $\frac{1}{2} \times$ panjang garis AB ditambah dengan panjang garis FE dikali tinggi ya? [C]
- JWT1SY₁₉₇ : Iya kak
- PWT1SY₁₉₈ : Jika diperhatikan dari persamaan itu, sudah mulai ingat belum rumusnya? [C]
- JWT1SY₁₉₈ : Rumusnya $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi sejajar \times tinggi ya kak?
- PWT1SY₁₉₉ : Iya benar, berarti sudah ingat ya. Langkah selanjutnya apa yang harus dibuat? [I]
- JWT1SY₁₉₉ : Tentuin sisi sejajar dan tingginya berarti kak.
- PWT1SY₁₀₀ : Nah coba kamu tentukan! [I]
- JWT1SY₁₀₀ : (mulai mencari)
- : Ini kak sisi atasnya 5 cm, sisi bawahnya 15 cm, tingginya 8 cm.
- PWT1SY₁₀₁ : Dapatnya jadi 80 cm²? [C]
- JWT1SY₁₀₁ : Iya kak, kalau dimasukkan ke rumus dapatnya segitu.
- PWT1SY₁₀₂ : Oke baik. Berarti sudah dapat lagi kemungkinan bangun datar yang lain yaitu trapesium. Bangun datar segi empat yang lain kamu tahu tidak selain jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium? [D]
- JWT1SY₁₀₂ : Persegi kak.
- PWT1SY₁₀₃ : Bagaimana jika diubah ke bentuk persegi? [C]
- JWT1SY₁₀₃ : (berpikir lama)

- PWT1SY₁104 : Kamu tahu kan rumus luas dari persegi? [D]
 JWT1SY₁104 : Tahu kak, sisi \times sisi kan?
 PWT1SY₁105 : Iya benar, jadi bagaimana jika diubah ke bentuk persegi? [C]
 JWT1SY₁105 : (berpikir lama)
 : Oh tidak bisa kak, karena tidak ada perkalian dua angka yang sama yang menghasilkan 80 cm².
 PWT1SY₁106 : Iya benar, tidak ada kuadrat suatu bilangan yang menghasilkan 80 cm².

Soal No.2

- PWT1SY₂01 : Coba kamu baca soal ini!
 JWT1SY₂01 : (membaca soal)
 PWT1SY₂02 : Apa yang diketahui di soal? [D]
 JWT1SY₂02 : Diketahui luas bangun ABCD sama dengan 96 cm² kak
 PWT1SY₂03 : Kemudian apa yang ditanya? [D]
 JWT1SY₂03 : Gambarlah bangun datar yang lain (yang terbangun dari dua bangun datar (segiempat/segitiga)) yang luasnya sama dengan luas bangun datar ABCD di atas! Gambarkan minimal dengan dua cara berbeda dan tentukan luasnya!
 PWT1SY₂04 : Kamu paham tidak dengan soal ini? [C]
 JWT1SY₂04 : Kurang paham kak.
 PWT1SY₂05 : Tidak pahamnya kenapa? [C]
 JWT1SY₂05 : Saya tidak tahu mau menjawab apa kak
 PWT1SY₂06 : Oh tidak tahu ya, coba perhatikan lagi soalnya. Ini kan ada sebuah bangun datar ABCD, dengan ukuran berapa? [C]
 JWT1SY₂06 : 96 cm²
 PWT1SY₂07 : Iya 96 cm². Nah coba perhatikan lagi soalnya, yang disuruh itu apa? [C]
 JWT1SY₂07 : Gambar bangun datar yang lain.
 PWT1SY₂08 : Iya bangun datar yang lain. Bagaimana kriteria bangun datarnya? [C]
 JWT1SY₂08 : Oh yang ini ya kak, yang terbangun dari dua bangun datar (segiempat/segitiga) yang luasnya sama dengan 96 cm²?
 PWT1SY₂09 : Iya benar. Berarti apa yang harus kamu lakukan untuk menjawab soal ini? [I]
 JWT1SY₂09 : (berpikir lama)
 PWT1SY₂10 : Tadi kamu sudah mengatakan bahwa yang disuruh adalah menggambarkan gabungan bangunan datar kan? [C]
 JWT1SY₂10 : Iya kak.
 PWT1SY₂11 : Jadi bagaimana untuk menggambar gabungan bangun datarnya? [I]
 JWT1SY₂11 : Buat terus gabungan bangun datarnya kak.
 PWT1SY₂12 : Bagaimana caranya? [C]
 JWT1SY₂12 : Gabung saja gambar-gambar yang di nomor 1 kan kak?
 PWT1SY₂13 : Baik. Coba kamu buat gabungannya! [I]
 JWT1SY₂13 : (menggambar gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga)

- PWT1SY₂14 : Baik, berarti kamu membuat gabungan bangun datar jajargenjang dan segitiga. Selanjutnya bagaimana? [I]
- JWT1SY₂14 : Menentukan luasnya kak.
- PWT1SY₂15 : Bagaimana cara menentukan luasnya? [I]
- JWT1SY₂15 : (berpikir lama)
- PWT1SY₂16 : Bisa tidak menentukan luasnya? [C]
- JWT1SY₂16 : Tidak kak. Oh berarti menentukan ukurannya dulu kak.
- PWT1SY₂17 : Nah coba kamu tentukan ukurannya! [I]
- JWT1SY₂17 : (berpikir lama)
- PWT1SY₂18 : Tadi di soal, disuruh menentukan luasnya ya? [C]
- JWT1SY₂18 : Iya kak.
- PWT1SY₂19 : Luasnya harus berapa? [C]
- JWT1SY₂19 : 96 cm² kak.
- PWT1SY₂20 : Nah bagaimana cara menentukan ukurannya agar bisa dapat luas gabungannya 96 cm²? [D]
- JWT1SY₂20 : (berpikir lama)
- PWT1SY₂21 : Luas yang diketahui 96 cm², berarti luas jajargenjang ditambah luas segitiganya harus berapa? [C]
- JWT1SY₂21 : Harus 96 cm² juga kak. Kalau dibagi dua 96 bisa kak? Jadi 48 + 48?
- PWT1SY₂22 : Bisa juga. Berarti kamu menentukan luasnya dulu baru menentukan ukurannya ya? [C]
- JWT1SY₂22 : Iya kak.
- PWT1SY₂23 : Berarti luas jajargenjangnya berapa dan luas segitiganya berapa? [C]
- JWT1SY₂23 : Masing-masing 48 cm² kak.
- PWT1SY₂24 : Oke. Kemudian bagaimana lagi? [I]
- JWT1SY₂24 : Menentukan ukurannya kak.
- PWT1SY₂25 : Iya coba tentukan ukurannya! [I]
- JWT1SY₂25 : (menentukan tinggi dari segitiga yaitu 8 cm dan alasnya 12 cm)
- PWT1SY₂26 : Sekarang sudah dapat ukuran dari segitiganya ya? [C]
- JWT1SY₂26 : Iya kak, tingginya 8 cm, alasnya 12 cm.
- PWT1SY₂27 : Dapat luasnya berapa? [C]
- JWT1SY₂27 : 48 cm² kak
- PWT1SY₂28 : Bagaimana mendapatkannya? [C]
- JWT1SY₂28 : $12 \times 8 = 96$ dibagi 2 hasilnya 48 cm² kak.
- PWT1SY₂29 : Oke baik. Selanjutnya untuk bangun datar jajargenjangnya bagaimana? [I]
- JWT1SY₂29 : Alasnya 8 cm, tingginya 6 cm kak, jadi hasil kalinya 48 cm².
- PWT1SY₂30 : Coba kamu perhatikan lagi, tadi kamu menggabungkan jajargenjang dan segitiga. Kalau ukuran tinggi segitiganya 8 cm, tinggi dari jajargenjangnya harus berapa? [I]
- JWT1SY₂30 : Ohiya kak. Berarti tinggi jajargenjangnya harus 8 cm juga ya kak?
- PWT1SY₂31 : Iya karena tinggi segitiga itu sama dengan tinggi jajargenjang, berarti alasnya berapa? [I]

- JWT1SY₂₃₁ : 6 cm kak.
- PWT1SY₂₃₂ : Baik, berarti luasnya? [C]
- JWT1SY₂₃₂ : $6 \times 8 = 48 \text{ cm}^2$ kak.
- PWT1SY₂₃₃ : Baik. Berarti dapat ya 96 cm^2 luas gabungannya? [C]
- JWT1SY₂₃₃ : Iya kak $48 + 48 = 96 \text{ cm}^2$
- PWT1SY₂₃₄ : Nah sekarang kamu sudah dapat gabungan bangun datar yaitu bangun datar jajargenjang dan segitiga. Baru dapat satu ini, kalau yang lainnya bagaimana? [D]
- JWT1SY₂₃₄ : (menggambar persegi dan persegi panjang dan mencari ukuran sisi-sisinya)
: Ini boleh kak?
- PWT1SY₂₃₅ : Iya itu kan sudah merupakan gabungan, tidak masalah. Bagaimana dengan ukurannya? [I]
- JWT1SY₂₃₅ : Ini kak, untuk sisi perseginya 6 cm, kalau dikali dapatnya 36 cm^2 .
- PWT1SY₂₃₆ : Berarti kamu menentukan ukuran untuk perseginya dulu ya. Lalu untuk persegi panjangnya? [I]
- JWT1SY₂₃₆ : Panjangnya 10 cm, lebar 6 cm kak.
- PWT1SY₂₃₇ : Jadi luas persegi panjangnya? [I]
- JWT1SY₂₃₇ : 60 cm^2 kak.
- PWT1SY₂₃₈ : Kenapa memilih luas persegi panjangnya 60 cm^2 ?
- JWT1SY₂₃₈ : Karena kalau ditambah dengan luas perseginya jadi 96 cm^2 kak.
- PWT1SY₂₃₉ : Baik. Berarti kamu mencari luas dari perseginya dulu yaitu 36 cm^2 , baru kemudian mencari sisanya untuk luas persegi panjang yang jika dijumlah mendapatkan 96 cm^2 ya? [C]
- JWT1SY₂₃₉ : Iya kak.
- PWT1SY₂₄₀ : Oke baik. Ada gabungan yang lain lagi tidak? [D]
- JWT1SY₂₄₀ : Minimal dua kan kak. Dua aja kak.
- PWT1SY₂₄₁ : Oke baik.

Lampiran 17: Transkrip Hasil Wawancara SY Pada LTKBK 2

Soal No. 1

- PWT2SY₁₀₁ : Coba kamu baca soal ini!
 JWT2SY₁₀₁ : (membaca soal)
 PWT2SY₁₀₂ : Apakah kamu paham soal ini? [D]
 JWT2SY₁₀₂ : Paham kak
 PWT2SY₁₀₃ : Apa yang diketahui dari soal? [D]
 JWT2SY₁₀₃ : Pak Husen punya kebun bentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya 8 m dan 10 m.
 PWT2SY₁₀₄ : Apa yang ditanya dari soal? [D]
 JWT2SY₁₀₄ : Bentuk bangun datar yang lain yang bersesuaian dengan ukuran setengah diagonal-diagonalnya kak.
 PWT2SY₁₀₅ : Jadi, bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? [C]
 JWT2SY₁₀₅ : Ini kak bisa ke bentuk bangun datar trapesium, ukurannya gini kak (sisi sejajarnya 5 dan 15, tinggi 4).
 PWT2SY₁₀₆ : Kenapa bisa seperti itu ukurannya? [C]
 JWT2SY₁₀₆ : Saya buatnya seperti *puzzle* kak. Jadi dapat ukurannya 15 ini dari 5+5+5, 5 ini karena ukuran setengah diagonalnya 5, tingginya 4 juga karena ukuran setengah diagonal satu lagi adalah 4.
 PWT2SY₁₀₇ : Oke. Luasnya jadi berapa? [C]
 JWT2SY₁₀₇ : Jadi luasnya $\frac{1}{2} \times (5+15) \times 4 = \frac{1}{2} \times 80 = 40 \text{ m}^2$ kak.
 PWT2SY₁₀₈ : Oke baik. Kemudian? [C]
 JWT2SY₁₀₈ : Bisa juga ke persegi panjang kak. Ukuran panjangnya 10 ini dari 5+5, lebarnya 4
 PWT2SY₁₀₉ : Berarti luasnya? [C]
 JWT2SY₁₀₉ : Luasnya $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$ kak.
 PWT2SY₁₁₀ : Oke baik. Selanjutnya? [C]
 JWT2SY₁₁₀ : Bisa juga diubah ke jajargenjang juga ini kak. Ukuran alasnya 10 dari 5+5, tingginya 4. Luasnya $10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$
 PWT2SY₁₁₁ : Oke baik. Ada bangun datar lainnya lagi tidak? [D]
 JWT2SY₁₁₁ : (berpikir lama) ini saja sepertinya kak.
 PWT2SY₁₁₂ : Bangun datar selain yang sudah kamu jawab ini ada apa saja? [D]
 JWT2SY₁₁₂ : Segitiga, layang-layang, persegi kak.
 PWT2SY₁₁₃ : Kalau ke segitiga bisa tidak? [I, *hint*]
 JWT2SY₁₁₃ : (berpikir lama)
 PWT2SY₁₁₄ : Coba kamu gambarkan, bagaimana bentuk bangun datar segitiga? [I]
 JWT2SY₁₁₄ : Begini kak.
 PWT2SY₁₁₅ : Coba kamu bandingkan bangun datar belah ketupat bisa diubah ke bentuk trapesium, persegi panjang, dan jajargenjang dengan cara *puzzle* seperti kamu katakan tadi. Kira-kira bisa tidak ya, bangun datar belah ketupat ini diubah ke bentuk segitiga [I, *feedback*]
 JWT2SY₁₁₅ : Oh bisa kak ke bentuk segitiga.
 PWT2SY₁₁₆ : Jadi ukurannya bagaimana? [I]

- JWT2SY₁₁₆ : Jadi alasnya 10 m, tingginya 8 m. Jadi luasnya $\frac{1}{2} \times 10 \times 8 = \frac{80}{2} = 40 \text{ m}^2$ kak.
- PWT2SY₁₁₇ : Oke baik. Apakah cuma bangun datar itu saja? [C]
- JWT2SY₁₁₇ : Iya kak, kalau layang-layang enggak bisa kak karena bisanya jadi belah ketupat seperti di soal.
- PWT2SY₁₁₈ : Bisa tidak jika diubah ke bentuk persegi? [C]
- JWT2SY₁₁₈ : Tidak bisa kak, karena ukurannya cuma bisa ke persegi panjang.
- PWT2SY₁₁₉ : Oke baik.

Soal No. 2

- PWT2SY₂₀₁ : Coba kamu baca soal ini!
- JWT2SY₂₀₁ : (membaca soal)
- PWT2SY₂₀₂ : Apa kamu paham dengan soal ini? [D]
- JWT2SY₂₀₂ : Lumayan paham kak.
- PWT2SY₂₀₃ : Apa yang diketahui di soal? [D]
- JWT2SY₂₀₃ : Bangun datar yang terbentuk dari gabungan segitiga dan segiempat kak, luasnya 120 cm^2 .
- PWT2SY₂₀₄ : Kemudian apa yang ditanya? [D]
- JWT2SY₂₀₄ : Tentukan kemungkinan gambarnya kak dengan dua cara berbeda.
- PWT2SY₂₀₅ : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya? [C]
- JWT2SY₂₀₅ : Ini kak saya gambar gabungan bangun datar persegi dan segitiga, ukuran alas segitiganya 10 cm, tingginya 4 cm, jadi luas segitiganya 20 cm^2 . Kalau sisi perseginya 10 cm, luas perseginya 100 cm^2 . Kalau dijumlahkan dapatnya 120 cm^2 .
- PWT2SY₂₀₆ : Apa ukurannya sudah sesuai? [C]
- JWT2SY₂₀₆ : Udah kak, sisi persegi 10 ini dari alas segitiganya, jadi sudah pas.
- PWT2SY₂₀₇ : Baik. Bagaimana cara kamu menentukan ukurannya? [C]
- JWT2SY₂₀₇ : Saya tentukan dulu ukuran dari perseginya kak, 10 cm, dapat luasnya 100 cm^2 kemudian saya tentukan ukuran segitiganya dengan luas 20 cm^2 .
- PWT2SY₂₀₈ : Oke baik, kamu hanya menjawab dengan gabungan bangun datar ini saja, apakah kamu bisa membuat dengan bentuk yang lain? [D]
- JWT2SY₂₀₈ : (menjawab dengan gabungan bangun datar yang lain)
Ini kak saya gambar gabungan bangun datar segitiga dan belah ketupat, ukurannya 10 cm dan 12 cm, luasnya $= \frac{12 \times 10}{2} = 60 \text{ cm}^2$, kalau tinggi segitiganya 8 cm, alasnya 15 cm, luasnya $\frac{15 \times 8}{2} = 60 \text{ cm}^2$ kak. Dijumlahin jadi 120 cm^2 kak.
- PWT2SY₂₀₉ : Oke baik, bagaimana tadi cara kamu menentukan ukurannya? [C]
- JWT2SY₂₀₉ : Saya bagi luasnya jadi 60 60 kak. Baru saya tentukan ukuran dari belah ketupatnya, kemudian ukuran dari segitiganya.
- PWT2SY₂₁₀ : Apakah sudah sesuai itu ukurannya? [C]
- JWT2SY₂₁₀ : Sudah kak, kan sudah sesuai kak.
- PWT2SY₂₁₁ : Coba perhatikan lagi ukuran dari segitiganya! [I]
- JWT2SY₂₁₁ : (memperhatikan ukuran segitiga)

- PWT2SY₂12 : Ada yang salah bukan di ukuran segitiganya? [I]
JWT2SY₂12 : (masih memperhatikan ukuran segitiga)
PWT2SY₂13 : Coba perhatikan, ukuran tinggi segitiga seharusnya berapa jika mengacu pada ukuran diagonal belah ketupatnya? [C]
JWT2SY₂13 : Ohiya seharusnya 5 kan kak, karena 10 dibagi 2 sama dengan 5.
PWT2SY₂14 : Nah iya, berarti bagaimana selanjutnya? [I]
JWT2SY₂14 : (menentukan kembali ukuran dari segitiga)
: Oh seperti ini kak ukurannya, tingginya 5, alasnya 24 kak.
PWT2SY₂15 : Berarti sudah sesuai ya? [C]
JWT2SY₂15 : Iya kak
PWT2SY₂16 : Oke baik, terima kasih.



Lampiran 18: Dokumentasi

