

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL
SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
LINGKARAN DIDASARKAN PADA TIPE KEPRIBADIAN
HIPPOCRATES GALENUS DI MAN 3 JEMBER**



Oleh :
Salsabila Fitria Al Zahro
NIM : 214101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
MEI 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL
SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
LINGKARAN DIDASARKAN PADA TIPE KEPRIBADIAN
HIPPOCRATES GALENUS DI MAN 3 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :
Salsabila Fitria Al Zahro
NIM. 214101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
MEI 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL
SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
LINGKARAN DIDASARKAN PADA TIPE KEPERIBADIAN
HIPPOCRATES GALENUS DI MAN 3 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Salsabila Fitria Al Zahro

NIM. 214101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Disetujui Pembimbing

Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd
NIP.198804012023211026

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL
SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
LINGKARAN DIDASARKAN PADA TIPE KEPERIBADIAN
HIPPOCRATES GALENUS DI MAN 3 JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Senin
Tanggal : 05 Mei 2025

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP.198003062011012009

Affifah Nur Aini, M.Pd
NIP.198911272019032008

Anggota :

1. Mohammad Kholil, M.Pd

2. Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP.197304242000031005

MOTTO

يَتَفَكَّرُونَ لِقَوْمٍ لَا يَتَذَكَّرُونَ فِي آيَاتِ

“Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat bukti-bukti
(kekuasaan) Allah bagi kaum yang berpikir.”

(QS. Az-Zumar/39:42)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* <https://quran.kemenag.go.id/>, n.d.

PERSEMBAHAN

Seiring rasa bersyukur kehadiran Allah SWT, sholawat dan salam Baginda Nabi Muhammad SAW, dengan perasaan ikhlas dan tulus, saya persembahkan tugas akhir ini kepada :

1. Kepada Almarhum ayah saya yaitu Bapak Al Umar dan Ibu saya yaitu Ibu Solip yang menjadi sumber inspirasi dan kekuatan. Terima kasih atas cinta, semangat, dan do'a yang mengiringi setiap langkah dan keberhasilan saya.
2. Kepada seluruh keluarga besar saya, yang telah memberikan dukungan dan do'a. Terutama Suliyani selaku tante saya dan Alif Maulidan Naviq selaku adik keponakan saya yang telah memberikan bantuan, dukungan dan do'anya kepada saya.
3. Kepada saudara saya Nur Diana Kholidah Laily yang memberikan bantuan, semangat dan do'anya kepada saya.
4. Kepada rekan kerja saya di RA Midrarul Ulum yaitu Ibu Endah Imawati, S.Pd.I dan Ibu Risky Hikmah Wati S.Pd.I yang telah memberikan banyak bantuan, semangat dan do'a untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada semua teman-teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya. Terutama teman-teman saya di Prodi Matematika, di KKN Kolaboratif 209 Sukorejo, anggota PLP MAN 3 JEMBER 2024 dan teman-teman di kelas Matematika 3. Terima kasih banyak atas bantuan, semangat dan do'a yang diberikan.
6. Kepada sahabat saya Melinda, Dewi Ika, dan Elmrytha Adistar. Terima kasih karena menjadi sahabat saya selama ini, menerima semua kekurangan saya, dan memberi dukungan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada idol korea Seventeen, NCT dan Treasure. Terima kasih karena menyembuhkan rasa sakit, menghibur dan memotivasi saya selama ini.
8. Teruntuk calon suami saya yaitu Jeon Wonwoo terima kasih atas semangatnya.
9. Terima kasih juga kepada diriku sendiri yang sudah bertahan hidup dan berjuang sampai sekarang meskipun fisik, mental dan hatimu penuh luka. Maafkan aku ya diriku dan terima kasih untuk semuanya. Kamu hebat.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Di MAN 3 JEMBER” dapat diselesaikan dengan baik. Dengan demikian, penulis mengucapkan rasa terima kasih dengan penuh ketulusan kepada pihak-pihak yang sudah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, diantaranya kepada :

1. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., MM selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan dukungan berupa fasilitas perkuliahan yang diperlukan peneliti selama mengikuti studi di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memfasilitasi selama menempuh pendidikan hingga skripsi ini bisa terselesaikan.
3. Dr. Hartono, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Sains FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan banyak pemikiran dan tenaga demi memajukan pendidikan Sains di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
4. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Fikri Apriyono, S.pd., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan arahan dan meluangkan pikiran, tenaga serta waktunya untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
6. Masrurotullaily, S.Si., S.Pd., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak dukungan, bimbingan dan arahan selama proses perkuliahan sampai terselesaikannya skripsi ini.

7. Semua dosen matematika UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang sudah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat, kritik dan saran yang membangun serta mencurahkan doanya sehingga penulis bisa sampai di titik saat ini.
8. Kepada almamater Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan Civitas Akademik, terima kasih atas wadah yang diberikan selama peneliti menimba ilmu.
9. I Mustofa Zuhri, S.Ag.,M.Pd.I selaku Kepala Sekolah MAN 3 JEMBER yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian ini.
10. Eli Rachmawati, S.Pd selaku guru matematika di MAN 3 JEMBER yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian ini.
11. Kepada guru-guru, karyawan dan siswa siswi MAN 3 JEMBER terutama kelas XI Agama yang mengizinkan saya untuk melakukan penelitian skripsi di MAN 3 JEMBER.

Semoga Allah SWT memberikan kesehatan, kebahagiaan dan pahala yang berlimpah atas berbagai bantuan yang diberikan kepada penulis.

Jember, 05 Mei 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Penulis

ABSTRAK

Salsabila Fitria Al Zahro, 2025: *Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Di MAN 3 JEMBER*

Kata kunci: kemampuan berpikir komputasional, pemecahan masalah, tipe kepribadian hippocrates galenus

Berdasarkan laporan dari Mc Kinsey tahun 2023 bahwa setengah dari aktivitas kerja dapat diotomatiskan antara tahun 2030 dan 2060. Seiring semakin meningkatnya fenomena penggunaan teknologi yang ditemukan di ranah pendidikan, penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional demi menghadapi perkembangan teknologi. Kemampuan berpikir komputasional adalah kemampuan berpikir yang dapat diterapkan pada ilmu matematika untuk menyelesaikan masalah matematika, salah satunya pada materi lingkaran. Tipe kepribadian memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir komputasional. Tipe kepribadian Hippocrates Galenus berguna untuk menilai karakter dan cara berpikir seseorang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir komputasional siswa SMA kelas XI dalam menyelesaikan masalah Lingkaran didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus di MAN 3 JEMBER.

Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan dan jenis penilitiannya adalah fenomenal kualitatif. Subjek yang diambil terdapat masing-masing 1 subjek setiap tipe kepribadian Hippocrates Galenus dari jumlah siswa kelas XI Agama MAN 3 JEMBER sebanyak 20 orang. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dengan menggunakan instrumen berupa angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus, dua soal tes kemampuan berpikir komputasional dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian Sanguinis hanya menuntaskan 2 aspek kemampuan berpikir komputasional yakni pengenalan pola dan abstraksi, siswa dengan tipe kepribadian Koleris sanggup menuntaskan 3 aspek kemampuan berpikir komputasional yakni dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi, siswa dengan tipe kepribadian Melankolis tidak sanggup menuntaskan semua aspek kemampuan berpikir komputasional, dan siswa dengan tipe kepribadian Plegmatis sanggup menuntaskan semua aspek kemampuan berpikir komputasional kecuali aspek algoritma.

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	12
E. Definisi Istilah.....	14
F. Sistematika Pembahasan	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	18
A. Penelitian Terdahulu	18
B. Kajian Teori	23

BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	39
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	40
C. Subyek Penelitian.....	41
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
E. Analisis Data	48
F. Keabsahan Data.....	50
G. Tahap-Tahap Penelitian	53
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	58
A. Gambaran Obyek Penelitian	58
B. Penyajian Data dan Analisis.....	64
C. Pembahasan Temuan.....	144
BAB V PENUTUP.....	153
A. Simpulan	153
B. Saran-Saran	154
DAFTAR PUSTAKA.....	156
LAMPIRAN-LAMPIRAN	162

DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal.
Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	21
Tabel 2. 2 Indikator Berpikir Komputasional	27
Tabel 3. 1 Skor Penilaian Angket Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus	44
Tabel 3. 2 Tingkat Kevalidan Instrumen	55
Tabel 4. 1 Instrumen Penelitian Soal Tes Berpikir Komputasional Sebelum Dan Sesudah Direvisi	60
Tabel 4. 2 Jurnal Aktivitas Penelitian	63
Tabel 4. 3 Klasifikasi Tipe Kepribadian Subjek	65
Tabel 4. 4 Analisis Data SSBK Pada Soal 1	74
Tabel 4. 5 Analisis Data SSBK Pada Soal 2	83
Tabel 4. 6 Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Sanguinis (SSBK).....	85
Tabel 4. 7 Analisis Data SKBK Pada Soal 1	93
Tabel 4. 8 Analisis Data SKBK Pada Soal 2	102
Tabel 4. 9 Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Koleris (SKBK).....	104
Tabel 4. 10 Analisis Data SMBK Pada Soal 1	112
Tabel 4. 11 Analisis Data SMBK Pada Soal 2.....	120
Tabel 4. 12 Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Melankolis (SMBK)	122
Tabel 4. 13 Analisis Data SPBK Pada Soal 1	131
Tabel 4. 14 Analisis Data SPBK Pada Soal 2	142
Tabel 4. 15 Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Plegmatis (SPBK).....	143

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal.
Gambar 2. 1 Unsur-Unsur Lingkaran.....	35
Gambar 2. 2 Pembuktian Rumus Panjang Lilitan.....	36
Gambar 2. 3 Contoh Soal Panjang Lilitan Pada Lingkaran	38
Gambar 3. 1 Alur Penentuan Subjek.....	42
Gambar 3. 2 Tahap-Tahap Penelitian.....	57
Gambar 4. 1 Jawaban SSBK Pada Soal 1	67
Gambar 4. 2 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Dekomposisi 1	68
Gambar 4. 3 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 1 ...	70
Gambar 4. 4 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Abstraksi 1.....	71
Gambar 4. 5 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Algoritma 1.....	73
Gambar 4. 6 Jawaban SSBK Pada Soal 2	76
Gambar 4. 7 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Dekomposisi 2	77
Gambar 4. 8 Jawaban SSBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 2.....	79
Gambar 4. 9 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Abstraksi 2.....	80
Gambar 4. 10 Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Algoritma 2.....	82
Gambar 4. 11 Jawaban SKBK Pada Soal 1.....	86
Gambar 4. 12 Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Dekomposisi 1 ..	87
Gambar 4. 13 Jawaban SKBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 1	89
Gambar 4. 14 Jawaban SKBK Pada Tahapan Abstraksi 1.....	90
Gambar 4. 15 Jawaban SKBK Pada Tahapan Algoritma 1	92
Gambar 4. 16 Jawaban SKBK Pada Soal 2.....	95
Gambar 4. 17 Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Dekomposisi 2 ..	96
Gambar 4. 18 Jawaban SKBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 2	98
Gambar 4. 19 Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Abstraksi 2	99
Gambar 4. 20 Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Algoritma 2	101
Gambar 4. 21 Jawaban SMBK Pada Soal 1	105
Gambar 4. 22 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahap Pengenalan Pola 1...107	
Gambar 4. 23 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Abstraksi 1.....	109
Gambar 4. 24 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Algoritma 1	110

Gambar 4. 25 Jawaban SMBK Pada Soal 2	113
Gambar 4. 26 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Dekomposisi 2... ..	114
Gambar 4. 27 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahap Pengenalan Pola 2... ..	116
Gambar 4. 28 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Abstraksi 2..... ..	117
Gambar 4. 29 Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Algoritma 2	118
Gambar 4. 30 Jawaban SPBK Pada Soal 1	123
Gambar 4. 31 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Dekomposisi 1	124
Gambar 4. 32 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahap Pengenalan Pola 1	126
Gambar 4. 33 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Abstraksi 1	128
Gambar 4. 34 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Algoritma 1..... ..	129
Gambar 4. 35 Jawaban SPBK Pada Soal 2	133
Gambar 4. 36 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Dekomposisi 2	135
Gambar 4. 37 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahap Pengenalan Pola 2	137
Gambar 4. 38 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Abstraksi 2	138
Gambar 4. 39 Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Algoritma 2..... ..	140

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

No Uraian	Hal.
Lampiran 1: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	163
Lampiran 2: Matriks Penelitian.....	164
Lampiran 3: Surat Permohonan Izin Penelitian	167
Lampiran 4: Jurnal Penelitian	168
Lampiran 5: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	169
Lampiran 6: Lembar Validasi Soal	170
Lampiran 7: Hasil Perhitungan Validasi Soal.....	176
Lampiran 8: Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	178
Lampiran 9: Hasil Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara	184
Lampiran 10: Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional	185
Lampiran 11: Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1 dan 2 Sebelum Revisi.....	187
Lampiran 12: Pedoman Wawancara	194
Lampiran 13: Angket Kepribadian Hippocrates Galenus	195
Lampiran 14: Blue Print Angket Kepribadian Hippocrates Galenus.....	197
Lampiran 15: Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1 dan 2 Setelah Revisi.....	199
Lampiran 16: Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Soal 1	207
Lampiran 17: Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Soal 2	208
Lampiran 18: Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Soal 1	209
Lampiran 19: Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Soal 2	210
Lampiran 20: Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Soal 1.....	211
Lampiran 21: Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Soal 2.....	212
Lampiran 22: Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Soal 1	213
Lampiran 23: : Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Soal 2	214
Lampiran 24: Transkrip Wawancara.....	215
Lampiran 25: Foto Kegiatan Penelitian	224
Lampiran 26: Biodata Penulis	225

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan jalan guna membantu manusia mencapai hidup yang lebih berarti dan sejahtera. Seiring dengan isi Pasal 1 Ayat (1) Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 perihal Sistem Pendidikan Nasional menetapkan bahwasanya *“Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana demi terwujudnya proses pembelajaran supaya peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan keagamaan, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara¹”*. Manusia bisa menaikkan kualitas diri seperti kemampuan berpikir, kepribadian dan akhlak mulia melalui pendidikan dengan menyesuaikan tuntutan zaman yang berasaskan nilai-nilai keagamaan dan Pancasila.

Dalam era ini, manusia dihadapkan pada perubahan akibat digitalisasi yang melanda berbagai aspek kehidupan serta tantangan yang bahkan belum pernah dijumpai sebelumnya. Berdasarkan laporan terbaru yang diterbitkan pada tahun 2023 oleh McKinsey & Company *“half of today’s work activities could be automated between 2030 and 2060, with a midpoint in 2045.”* yang artinya setengah dari aktivitas kerja saat ini dapat diotomatisasi antara tahun

¹ Presiden Republik Indonesia, “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,” pasal 1 ayat (1), (2003).

2030 dan 2060, dengan titik tengah pada tahun 2045². Seiring dengan semakin meningkatnya pemanfaatan teknologi dan ilmu informatika secara aktif, pendidikan sebagai garda paling depan harus mampu mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir dan mendukung *problem solving* untuk menghadapi masalah di era kemajuan teknologi ini.

Fenomena pembelajaran dan penggunaan teknologi dan ilmu informatika di ranah pendidikan peneliti temukan di kelas XI MAN 3 JEMBER. MAN 3 JEMBER menetapkan beberapa program keterampilan khusus untuk setiap kelas. Salah satunya adalah keterampilan OPK (Operator Komputer) yang menjadi mata pelajaran keterampilan di beberapa kelas salah satunya di kelas XI Agama. MAN 3 Jember juga mempunyai program terapan bidang teknologi informasi dan komunikasi yang bekerja sama dengan ITS Surabaya yakni Prodistik. Prodistik adalah program terapan bidang teknologi informasi dan komunikasi yang diselenggarakan oleh ITS Surabaya bekerjasama dengan SMA dan MA di provinsi Jawa Timur dan dan Yogyakarta untuk memberikan bekal keahlian bidang TIK sejak dini. Prodistik dan keterampilan OPK ini bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan yang dapat menunjang pengembangan teknologi dan ilmu

² McKinsey & Company, "The Economic Potential Of Generative AI," *McKinsey & Company Reports*, 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#introduction>.

informatika. Di antara keterampilan yang menunjang pengembangan teknologi informasi adalah *Computational Thinking*³.

Berpikir komputasi itu sendiri ialah keahlian yang harus dimiliki peserta didik demi menghadapi perkembangan teknologi di era ini. Peserta didik yang ahli berpikir komputasi bisa dengan mudah mendalami suatu permasalahan dan alur pengerjaannya bisa terselesaikan secara terstruktur⁴. Berpikir komputasional adalah kemampuan memikirkan masalah kemudian mengembangkan solusi/strategi yang efektif dan efisien untuk mengoptimalkan pemikiran peserta didik⁵. Berpikir komputasi selaras dengan beragam aspek keahlian era saat ini yakni berpikir kritis, kreatif, dan logis⁶. Berpikir komputasi adalah keahlian peserta didik untuk mengidentifikasi, menguraikan permasalahan rumit menjadi komponen yang dapat dikelola, merancang dan menerapkan rencana untuk mengatasi tantangan. Ini melibatkan mengatasi masalah selangkah demi selangkah dan mendapatkan kemahiran dalam teknik pemecahan masalah. Dalam berpikir komputasional, peserta didik dituntut untuk memahami suatu pola dengan mengungkap sebuah konsep dasar dan merancang sebuah sistem berupa algoritma guna

³ Findra Lutfiyanto, Riawan Yudi Purwoko, and Isnaeni Maryam, "Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *Jurnal Pendidikan Integratif* 5, no. 3 (2024): 259–76, <https://ejournals.com/ojs/index.php/jpi>.

⁴ Annisa Gina Latifah, Ira Fadriani Quini, and Usman Aripin, "Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Matematika," *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 09, no. September (2024): 351–60, <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i2.15019>.

⁵ Weni Sastika and Yahfizham Yahfizham, "Berpikir Komputasi Siswa Dalam Meningkatkan Pembelajaran: Studi Literatur," *Al-Aqlu: Jurnal Matematika, Teknik Dan Sains* 2, no. 2 (2024): 146–149, <https://doi.org/10.59896/aqlu.v2i2.92>.

⁶ Risda Azizatul Marifah and Kartono, "Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Edmodo," in *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 6 (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2023), 480–89, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma>.

memecahkan suatu masalah. Selain itu, dalam berpikir komputasional terjadi prosedur pemecahan masalah yang dapat diterapkan pada beragam aspek kehidupan dan bidang keilmuan, tanpa terkecuali matematika. Kemampuan berpikir komputasi bukan hanya diperlukan untuk mempelajari ilmu teknologi informasi namun juga ilmu yang lain seperti matematika.

Hal ini sejalan dengan pernyataan seorang ahli ilmu komputer yang mengatakan bahwasanya “*Computational thinking is a kind of analytical thinking. It shares with mathematical thinking in the general ways in which we might approach solving a problem.*” Yang artinya “Pemikiran komputasional adalah sejenis pemikiran analitis. Pemikiran ini memiliki kesamaan dengan pemikiran matematika dalam cara-cara umum yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan masalah⁷” Pernyataan Jeannette tersebut mengindikasikan bahwasanya berpikir komputasional bukan hanya berkutat dengan ilmu komputer namun juga ilmu dan pemikiran matematika tentang berpikir dalam menyelesaikan permasalahan.

Berpikir komputasional yang berkaitan dengan pemecahan masalah dapat diterapkan di berbagai bidang ilmu salah satunya matematika. Hal ini dikarenakan matematika memupuk pemikiran logis dan berkaitan dengan pemecahan masalah⁸. Kemampuan berpikir komputasional membantu peserta

⁷ Jeannette M. Wing, “Computational Thinking and Thinking about Computing,” *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 366, no. 1881 (2008): 3717–25, <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>.

⁸ Sastika and Yahfizham, “Berpikir Komputasi Siswa Dalam Meningkatkan Pembelajaran: Studi Literatur,” 146-149.

didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.⁹ Pemberian soal pemecahan masalah bertujuan untuk menstimulasi peserta didik agar terbiasa memecahkan masalah melalui berpikir komputasional. Pelajaran matematika materi lingkaran adalah jenis materi yang bisa dimodifikasi menjadi soal pemecahan masalah non-rutin. Masalah yang terkait dengan konsep lingkaran dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pola pikir analitis dan logis. Kemampuan untuk mengidentifikasi pola rumus, dan menyusun langkah-langkah logis dalam menyelesaikan masalah lingkaran mencerminkan aspek-aspek kunci dari kemampuan berpikir komputasional. Sehingga dalam penerapan materi lingkaran dalam masalah matematika diharapkan dapat terlihat kemampuan berpikir komputasional peserta didik. Hal tersebut seiring dengan adanya fenomena yang peneliti temukan di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER, bahwasanya guru matematika disana seringkali memberikan soal pemecahan masalah demi meningkatkan keahlian berpikir peserta didik agar peserta didik menjadi ahli dan terbiasa memecahkan permasalahan dengan sistematis.

Beragam elemen yang mempengaruhi kesuksesan siswa dalam berpikir secara komputasional. Hal itu sejalan dengan pendapat *Computer Science Teachers Association (CSTA)* dan *International Society for Technology in Education (ISTE)* dalam penelitian Siti Sundari mengungkapkan bahwasanya sikap yang harus diperhatikan dalam berpikir komputasional yaitu sikap

⁹ Erlinawaty Simanjuntak, Dian Armanto, and Zwita Dewi, "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship," *Jurnal Fibonanci* 4, no. 1 (2023): 11–17, <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jfi.v2i1>.

percaya diri dan memiliki ketangguhan dalam mengerjakan suatu masalah yang sulit¹⁰. Perilaku ataupun sikap dan cara berpikir peserta didik dalam menerima dan memproses informasi dalam memecahkan masalah tergantung bagaimana kepribadiannya. Oleh karenanya, diperlukan suatu pemahaman yang mendalam terhadap kepribadian peserta didik. Hal tersebut seiring dengan penuturan Kaur & Chahal yang berbunyi “*personality had a major contribution to the prediction of CT*” yang dapat diartikan bahwa kepribadian memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan berpikir komputasional¹¹. Pendapat ini didukung oleh Shuhan Zhang yang mengungkapkan “*the importance of students' personalities in CT, implicating the necessity of incorporating these traits in future teaching practices*” yang artinya pentingnya kepribadian peserta didik dalam CT, yang menyiratkan perlunya memasukkan sifat-sifat ini dalam praktik pengajaran di masa depan. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa kepribadian seseorang juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir komputasional seseorang¹².

Berdasarkan riset terdahulu mengemukakan bahwasanya terdapat hubungan antara *Adversity Quotient* dan kemampuan berpikir komputasional peserta didik. Didasarkan pada hasil penelitiannya peserta didik yang memiliki AQ yang tinggi, sedang dan rendah memiliki perbedaan dalam berpikir

¹⁰ Siti Sundari, “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirsey” (Universitas Siliwangi, 2024), <http://repositori.unsil.ac.id/id/eprint/13118>.

¹¹ Kuljit Kaur, Amanpreet & Chahal, “Exploring Personality and Learning Motivation Influences on Students’ Computational Thinking Skills in Introductory Programming Courses,” *Journal of Science Education and Technology* 32 (6) (2023): 1–15, <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10052-1>.

¹² Shuhan Luo, Qi & Zhang, “Exploring The Relationship Between Personality Traits And Computational Thinking Among University Students,” in *Conference: The 8th International Conference on Computational Thinking and STEM Education (CTE-STEM 2024)* (Beijing, 2024).

komputasionalnya. Siswa dengan AQ tinggi sanggup menuntaskan semua indikator berpikir komputasional. Siswa dengan AQ sedang sanggup menuntaskan indikator berpikir komputasi dan menjawab persoalan dengan benar meskipun ada beberapa langkah yang tidak sesuai. Siswa dengan AQ rendah tidak sanggup menuntaskan indikator berpikir komputasi¹³. Begitu pula dengan aspek psikologis seperti sifat dan kepribadian yang turut menjadi penentu kemampuan berpikir komputasional siswa. Hal tersebut sejalan dalam penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa tipe kepribadian menjadi salah satu elemen kunci yang memengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir secara komputasi. Didasarkan pada riset terdahulu yang dilakukan oleh Siti Sundari pada tahun 2024 untuk menganalisis kemampuan berpikir komputasional siswa SMP berkepribadian David Keirsey yang mendapat hasil bahwasanya siswa dengan kepribadian *artisan* sanggup menuntaskan semua indikator berpikir komputasional kecuali indikator algoritma dikarenakan tidak mampu melaksanakan langkah perhitungan yang telah dirancang secara akurat. Siswa kepribadian *guardian* dan *rational* sanggup menuntaskan semua indikator kemampuan berpikir komputasional. Sedangkan siswa berkepribadian *idealist* yang pertama sanggup menuntaskan semua indikator namun pada siswa berkepribadian *idealist* yang kedua lemah dalam indikator algoritma dikarenakan hanya mampu merancang satu cara¹⁴. Perihal ini memberi hasil

¹³ Risa Nur Afifah and Fikri Apriyono, "Analysis of Students' Computational Thinking Skills on Social Arithmetic Material in Terms of Adversity Quotient," *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 14, no. 2 (2023): 243–53, <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v14i2.45273>.

¹⁴ Sundari, "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirsey."

bahwasanya tipe kepribadian dapat mempengaruhi kemampuan berpikir komputasional.

Kepribadian dalam bahasa Inggris adalah *personality*, kepribadian dapat diartikan sebagai organisasi dinamis serta penentu tingkah laku dan pemikiran individu. Zulfikar mendefinisikan kepribadian sebagai suatu perbedaan seseorang dengan orang lain dalam hal kualitas dan watak¹⁵. Sejalan dengan pendapat tersebut, Danang Filemon juga mengungkapkan bahwa kepribadian adalah cerminan atau sesuatu yang mewakili seseorang dalam membedakan individu tersebut dengan orang lain dalam perihal emosi, pemikiran dan perilaku¹⁶. Dari beberapa pandangan itu, didapat kesimpulan bahwasanya kepribadian ialah sesuatu yang dimiliki setiap individu yang nantinya akan menjadi pembimbing serta memberi arahan pada tingkah laku manusia, itulah mengapa kepribadian adalah faktor pembentuk kemampuan berpikir.

Walaupun demikian, masih terdapat kesenjangan literatur dalam mengangkat tipe kepribadian guna meninjau kemampuan siswa dalam berpikir komputasi saat menangani masalah matematika. Sebelumnya telah dilakukan penelitian tentang kemampuan berpikir komputasional peserta didik oleh Siti Sundari, namun penelitian tersebut hanya mempertimbangkan tipe kepribadian

¹⁵ Muhammad Zulfikar et al., "Mengenal Kepribadian Berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus," *Jurnal Bimbingan Dan Konseling* 7, no. 3 (2024): 44–49, <https://doi.org/10.26539/terapeutik.731937>.

¹⁶ Danang Filemon Nainggolan Kristina Sinaga, Resia Elisabeth Sianipar and Helena Turnip, "Perbedaan Individual Kecerdasan Dan Kepribadian," *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 4, no. 1 (2025): 1248–55, <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/1724>.

David Keirsey¹⁷, sedangkan kepribadian manusia sangat luas, tidak hanya ditentukan dari tipe kepribadian menurut David Keirsey. Oleh karena itu, untuk mengisi kesenjangan ini, peneliti memilih tipe kepribadian yang dicetuskan oleh Hippocrates Galenus dalam meninjau bagaimana kemampuan siswa dalam berpikir komputasi saat menangani permasalahan matematika.

Kepribadian Hippocrates Galenus mengusung klasifikasi kepribadian yang membagi orang menjadi empat kategori (sanguinis, koleris, melankolis, dan plegmatis) yang ditentukan oleh cairan tubuh yang lazim, masing-masing menunjukkan karakteristik yang berbeda. Sanguinis, yang mengacu pada darah, mewakili esensi kehangatan. Koleris, atau empedu kuning, menandakan karakteristik kekeringan. Melankolis, yang dikenal sebagai empedu hitam, mewujudkan sifat kelembaban, sedangkan Plegmatis, atau lendir, sesuai dengan kualitas dingin. Dipilihnya tipe kepribadian Hippocrates karena tipe kepribadian ini memberi interpretasi yang lebih menyeluruh tentang kecenderungan peserta didik dalam berkomunikasi dan cara berpikir saat memecahkan masalah, terutama dalam menerima dan memahami informasi, mengambil keputusan, serta menilai pentingnya suatu hal. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Aiman Faiz bahwa untuk pendidik dan profesional kesehatan mental, klasifikasi kepribadian Hippocrates Galenus cukup berguna

¹⁷ Sundari, "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirsey."

dalam menilai karakter individu untuk mengidentifikasi metode yang tepat untuk mengelola kepribadian dan cara berpikir seseorang¹⁸.

Mengingat juga kemampuan berpikir komputasional merupakan komponen penting yang harus dikuasai dan kepribadian menjadi salah satu jalan untuk menganalisis kemampuan berpikir tersebut. Ini memberikan motivasi yang kuat bagi peneliti untuk mengeksplorasi bagaimana kemampuan siswa dalam berpikir komputasi didasarkan pada kepribadian yang didefinisikan oleh Hippocrates Galenus. Maka, peneliti mengusung judul penelitian **“Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Di MAN 3 JEMBER.”**

B. Fokus Penelitian

Menurut jabaran informasi yang melatarbelakangi penelitian ini fokus pada topik penelitian yaitu:

1. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *sanguinis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER?
2. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *koleris* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER?

¹⁸ Aiman Faiz, Imas Kurniawaty, and Purwati Purwati, “Teori Kepribadian Personality Plus Perspektif Florence Littauer,” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 4 (2022): 5196–5202, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.2976>.

3. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *melankolis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER?
4. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *plegmatis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER.

C. Tujuan Penelitian

Menurut penekanan dari penelitian yang dibahas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memaparkan kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *sanguinis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER.
2. Memaparkan kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *koleris* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER.
3. Memaparkan kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *melankolis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER.
4. Memaparkan kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian *plegmatis* Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan bagi segala pihak atas diadakannya penelitian ini diantaranya :

1. Manfaat Teoritis

Dari sudut pandang teoretis, kajian ini diinginkan untuk menawarkan keuntungan dalam kemajuan teori, kemampuan berpikir komputasional dalam konteks pemecahan masalah matematika yang didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus, dan dapat berfungsi sebagai acuan untuk kajian lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

Dari sudut pandang praktis, temuan ini diharapkan dapat berfaedah bagi sejumlah pihak, diantaranya:

a. Bagi Peserta Didik

Temuan ini diharapkan sebagai pedoman siswa untuk melatih kemampuan berpikir komputasi mereka dan meningkatkan kreativitas mereka saat mengatasi tantangan matematika. Selain itu, peserta didik dapat memanfaatkan studi ini untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang kemampuan individu mereka dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat memberi mereka wawasan untuk menentukan strategi belajar yang lebih efektif yang sesuai dengan tipe kepribadian mereka masing-masing.

b. Bagi Pendidik

Hasil ini diharapkan dapat menambah pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana tipe kepribadian Hippocrates Galenus memengaruhi kemampuan berpikir secara komputasi siswa saat menangani masalah matematika. Temuan ini diharapkan dapat menambah pemahaman tentang bagaimana kemampuan berpikir komputasional peserta didik didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus dalam memecahkan masalah matematika. Temuan ini juga diinginkan bisa menginspirasi guru untuk lebih inovatif dalam menciptakan strategi, metode, serta media pengajaran kemampuan berpikir secara komputasional, khususnya dalam pembelajaran matematika, yang lebih personal dan didasarkan pada tipe kepribadian siswa yang berbeda-beda.

c. Bagi Universitas

Temuan ini diharapkan mampu memberikan berbagai informasi mengenai kemampuan siswa dalam berpikir secara komputasi yang didasarkan pada klasifikasi kepribadian Hippocrates Galenus.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Temuan ini diharapkan dapat memberikan penambahan pemahaman tentang kemampuan berpikir secara komputasional yang terkait dengan tipe kepribadian Hippocrates Galenus dalam mengatasi soal pemecahan masalah matematika untuk konsep Lingkaran Kelas XI.

E. Definisi Istilah

Pendefinisian istilah ini berfungsi sebagai deskripsi praktis dari variabel-variabel dalam penelitian. Penjelasan pengertian istilah dari variable-variabel penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Komputasional

Kemampuan berpikir komputasional yaitu kemampuan menyelesaikan masalah dengan menguraikan masalah menjadi elemen-elemen yang lebih mudah dikelola, merumuskan pola, menentukan jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis dan menentukan hasil berupa kesimpulan. Indikator yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir algoritma. Dekomposisi, yaitu peserta didik dapat menguraikan masalah yang menantang menjadi komponen yang mudah dikelola. Pengenalan pola, yaitu peserta didik mampu mengenali pola seperti pola rumus dari persamaan/perbedaan dalam menuntaskan suatu masalah. Abstraksi, yaitu peserta didik mampu merumuskan pola umum seperti pola rumus umum yang menghasilkan pola rumus yang sudah dikenali sebelumnya. Algoritma, yaitu peserta didik mampu menciptakan dan melaksanakan cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan.

2. Kepribadian Hippocrates Galenus

Kepribadian dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai kategori, salah satunya adalah tipe kepribadian Hippocrates Galenus. Hippocrates dan Galenus percaya bahwa manusia memiliki banyak cairan di dalam

tubuh dimana masing-masing cairan tubuh dapat menunjukkan karakteristik yang berbeda. Cairan tersebut terdiri dari sanguinis atau cairan darah, yang dikenal karena sifatnya yang ceria namun cenderung kurang fokus melakukan pekerjaan, koleris atau empedu kuning dikenal sebagai seorang pemikir namun memiliki sifat yang kaku dan sulit dibimbing, melankolis atau empedu hitam dikenal sebagai seseorang yang suka menyendiri dan plegmatis atau cairan lendir dikenal sebagai seseorang yang teratur namun terkadang sangat santai dan kalem.

3. Menyelesaikan Masalah Matematika

Masalah matematika adalah sebuah pernyataan mengenai situasi yang berhubungan dengan ilmu matematika dan belum sesuai dengan kenyataan, terjadinya hal tersebut membuat manusia mencari solusi yang menjadi sebuah langkah penyelesaian yang dapat memecahkan masalah matematika yang ditemukan. Menyelesaikan masalah matematika dapat diartikan sebagai suatu usaha seseorang dalam mengatasi suatu kendala saat rumus atau cara jawaban belum terlihat jelas.

4. Materi Lingkaran

Materi lingkaran adalah salah satu topik dalam matematika yang mengkaji bangun datar lingkaran. Pembelajaran yang diajarkan mulai dari unsur-unsur lingkaran, daerah pada lingkaran, garis singgung pada lingkaran, panjang lilitan tali pada lingkaran dan lain sebagainya. Lingkaran sendiri adalah salah satu bentuk datar yang terbentuk dari titik-titik yang berjarak sama dari lokasi tertentu (disebut sebagai pusat

lingkaran) yang menjadi salah satu materi yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Tujuan dari sistematika pembahasan adalah untuk menyajikan urutan dilakukannya penelitian secara terorganisir, membuat kerangka kerja penelitian menjadi jelas saat melakukan penelitian. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdapat tiga bagian utama yakni bagian awal, bagian inti dan bagian akhir yang diuraikan dalam penelitian, yaitu::

Bagian awal meliputi halaman sampul luar dan sampul dalam, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel dan daftar lampiran.

Dilanjut bagian isi terdapat lima bab yakni pendahuluan, kajian Pustaka, metode penelitian, penyajian data dan analisis serta penutup yang berisi rincian berikut:

BAB I berfungsi sebagai Pendahuluan, bertindak sebagai titik awal untuk penelitian, menyajikan konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Dasar ini berfungsi sebagai referensi awal untuk pembuatan proposal.

BAB II berfungsi sebagai Kajian Pustaka, pada bagian kedua ini, peneliti mengeksplorasi perspektif yang terkait dengan studi sebelumnya (Penelitian Terdahulu) dan kerangka teoritis atau kajian teori yang berfungsi sebagai pedoman penelitian.

BAB III berfungsi sebagai Metode Penelitian yang berisikan pendekatan dan jenis penelitian, lokasi yang terpilih untuk penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV berfungsi sebagai Penyajian Data dan Analisis, dalam bab keempat ini, peneliti mengkaji temuan dari studi yang telah dilakukan, yang berisikan gambaran obyek penelitian, penyajian data dan analisis serta pembahasan yang telah dilaksanakan semasa penelitian.

BAB V berfungsi sebagai Penutup, pada bab terakhir ini, dapat ditarik adanya konklusi bahwa ada wawasan, saran ataupun rekomendasi yang ditemukan di bagian awal penelitian yang telah diperiksa secara menyeluruh mengenai masalah penelitian. Saran atau rekomendasi memberikan panduan kepada para peneliti dan pembaca lain yang tertarik dengan penelitian sejenis ketika mempertimbangkan saran mereka sendiri.

Bagian akhirnya berisikan kutipan referensi dari peneliti terdahulu yang terinci pada daftar pustaka, pernyataan kesalian tulisan serta lampiran-lampiran yang berisikan matriks penelitian, instrumen dan validasinya, surat izin penelitian, surat penanda selesai penelitian, dokumentasi foto dan biografi peneliti.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Rujukan yang peneliti jadikan landasan pada penelitian ini mengacu dari hasil penelitian berikut.

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Findra Lutfiyanto, Riawan Yudi Purwoko dan Isnaeni Maryam pada tahun 2024 dengan judul “Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”. Hasil penelitian menyatakan siswa SMP Takhasus Nuril Anwar memiliki kemampuan berpikir komputasional yang tergolong ke dalam rata-rata saat menghadapi tantangan pola bilangan. Mereka hanya sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi dan pengenalan pola. Namun, kesulitan yang dialami mereka menghambat mereka dalam menuntaskan tahapan abstraksi dan algoritma²⁰.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Risa Nur Afifah dan Fikri Apriyono pada tahun 2024 berjudul “*Analysis of Students' Computational Thinking Skills on Social Arithmetic Material in Terms of Adversity Quotient*”. Temuan riset ini memaparkan bahwasanya siswa MTS Annuriyah Jember yang memiliki AQ yang tinggi, sedang dan rendah memiliki perbedaan dalam berpikir komputasionalnya. Siswa dengan AQ tinggi sanggup menuntaskan semua indikator berpikir komputasional. Siswa dengan AQ sedang sanggup menuntaskan indikator berpikir komputasi dan menjawab

²⁰ Lutfiyanto, Purwoko, and Maryam, “Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika,” 259.

persoalan dengan benar meskipun ada beberapa langkah yang tidak sesuai. Siswa dengan AQ rendah tidak sanggup menuntaskan indikator berpikir komputasi²¹.

3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Siti Haniifah dan Esti Ambar Nugraheni pada tahun 2024 dengan judul “Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa Kelas VIII SMPN 226 Jakarta”. Temuan penelitian menunjukkan bahwasanya siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi sanggup menuntaskan keempat indikator berpikir komputasional mulai dari dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi sampai berpikir algoritma, siswa yang memiliki *self efficacy* sedang sanggup menuntaskan semua indikator berpikir komputasional kecuali algoritma, sedangkan siswa yang memiliki *self efficacy* hanya sanggup menuntaskan indikator dekomposisi dan pengenalan pola dalam berpikir komputasional²².
4. Penelitian yang dilaksanakan oleh Laela Nur Mahfudah pada tahun 2023 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipologi Hippocrates - Galenus”. Hasil penelitian menyatakan bahwasanya keterampilan pemecahan masalah siswa SMP Islam Ta'alluul Huda Bumiayu yang bertipe kepribadian plegmatis, koleris dan melankolis sanggup memenuhi keempat indikator pemecahan masalah yang didukung oleh dominasi kepribadiannya masing-masing

²¹ Afifah and Apriyono, “Analysis of Students’ Computational Thinking Skills on Social Arithmetic Material in Terms of Adversity Quotient,” 243.

²² Siti Haniifah and Esti Ambar Nugraheni, “Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Kelas VIII SMPN 226 Jakarta,” *Jurnal Derivat* 11, no. 2 (2024): 188–202, <https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i2.6621>.

yakni plegmatis yang didukung oleh dominasi kepribadiannya yakni suka menjadi pendengar yang baik, koleris yang didukung oleh dominasi kepribadiannya yakni pekerja keras dan melankolis didukung oleh dominasi kepribadiannya yakni perfeksionis. Sedangkan, siswa bertipe sanguinis hanya sanggup menuntaskan dua indikator pemecahan masalah dikarenakan dominan kepribadiannya yaitu pelupa²³.

5. Penelitian yang dilaksanakan oleh Mita Simamora, Simon M. Panjaitan, dan Lolyta Damora Simbolon pada tahun 2024 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII”. Hasil penelitian menyatakan sanguinis sanggup menjelaskan dan memahami gambaran besar namun perlu perbaikan pada konteks situasional dan detail, koleris sanggup menganalisis dan perhatian dengan detail kecil namun perlu peningkatan dalam inferensi dan kemampuan komunikasi, melankolis sanggup menjelaskan dan menarik kesimpulan namun sulit memperhatikan detail dan memahami gambaran besar, dan plegmatis sanggup perhatian dengan baik pada detail dan memahami gambaran besar namun perlu diperbaiki dalam penyampaian ide dan analisis logis²⁴.

²³ Laela Nur Mahfudah, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipologi Hippocrates - Galenus,” *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2023): 961–72, <https://doi.org/10.58436/jdpmat.v10i2.1753>.

²⁴ Mita Simamora, Simon M Panjaitan, and Lolyta Damora Simbolon, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII,” *Dharmas Education Journal* 4, no. 3 (2024): 709–18, <https://doi.org/10.56667/dejournal>.

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Findra Lutfiyanto, Riawan Yudi Purwoko dan Isnaeni Maryam pada tahun 2024 dengan judul “Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”.	• Meneliti Kemampuan Berpikir Komputasional • Dalam Menyelesaikan Masalah • Menggunakan triangulasi teknik.	• Tidak ditinjau dari Tipe kepribadian Hippocrates Galenus • Pada jenjang SMP bukan SMA. • Materinya pola bilangan bukan materi lingkaran. • Jenis penelitiannya deskriptif bukan jenis penelitian fenomenal
2	Risa Nur Afifah dan Fikri Apriyono pada tahun 2024 dengan judul “ <i>Analysis of Students' Computational Thinking Skills on Social Arithmetic Material in Terms of Adversity Quotient</i> ”.	• Meneliti Kemampuan Berpikir Komputasional	• Tidak didasarkan tipe kepribadian Hippocrates Galenus • Menggunakan materi aritmatika sosial bukan lingkaran. • Pada jenjang SMP bukan SMA • Jenis penelitiannya deskriptif bukan jenis penelitian fenomenal.
3	Siti Haniifah dan Esti Ambar Nugraheni pada tahun 2024 dengan judul “Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Ditinjau Dari <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas VIII SMPN 226 Jakarta”	• Meneliti Kemampuan Berpikir Komputasional • Menggunakan soal pemecahan masalah.	• Tidak didasarkan tipe kepribadian Hippocrates Galenus. • Pada jenjang SMP bukan SMA. • Materinya barisan dan deret aritmatika bukan lingkaran. • Jenis penelitiannya deskriptif bukan jenis penelitian fenomenal.

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
4	Laela Nur Mahfudah pada tahun 2023 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipologi Hippocrates - Galenus”.	• Ditinjau dari Tipologi Hippocrates Galenus • Menggunakan pemecahan masalah matematis	• Tidak meneliti kemampuan berpikir komputasional • Dilakukan di jenjang SMP bukan SMA • Menggunakan materi SPLDV bukan lingkaran. • Menggunakan jenis penelitian deskriptif bukan jenis penelitian fenomenal.
5	Mita Simamora, Simon M. Panjaitan, dan Lolyta Damora Simbolon pada tahun 2024 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII”	• Ditinjau dari kepribadian Hippocrates Galenus	• Meneliti kemampuan berpikir komputasional • Tidak menggunakan soal pemecahan masalah matematika. • Dilakukan di jenjang SMP bukan SMA. • Menggunakan materi bentuk aljabar bukan lingkaran. • Menggunakan jenis penelitian deskriptif bukan jenis penelitian fenomenal.

Dari riset terdahulu yang dipaparkan, terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian ini. Beberapa riset terdahulu yakni tiga dari lima riset terdahulu yang disebutkan di atas tidak didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus namun didasarkan pada hal lain seperti *Adversity Quotient* dan *Self Efficacy*. Sedangkan, dua riset terdahulu sisanya tidak

meneliti kemampuan berpikir komputasional namun meneliti hal lain yakni kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis. Perbedaan yang mencolok antara kelima riset terdahulu dan penelitian ini terletak pada jenis penelitian, jenjang sekolah tempat penelitian dilaksanakan dan materi yang digunakan. Dimana kelima riset terdahulu tidak menggunakan jenis penelitian fenomenal kualitatif namun menggunakan deskriptif kualitatif. Sedangkan, penelitian ini menggunakan jenis penelitian fenomenal kualitatif. Kelima riset terdahulu itu dilaksanakan di jenjang SMP bukan jenjang SMA. Kelima riset terdahulu di atas juga tidak ada satupun yang memakai materi Lingkaran. Namun, memakai materi lain seperti pola bilangan, aritmatika social, SPLDV, aljabar, serta barisan dan deret aritmatika. Sedangkan, penelitian ini meneliti kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus siswa kelas XI.

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Komputasional

Kemampuan berpikir komputasional, dimana dalam bahasa inggris disebut *Computational Thinking* dan sering disingkat dengan *CT*. Berpikir komputasional adalah suatu kemampuan yang memungkinkan peserta didik, menguraikan masalah menjadi elemen-elemen yang lebih mudah dikelola, menentukan pola, merumuskan strategi guna menyelesaikan masalah, menuntaskan suatu permasalahan yang dihadapi secara runtut dan sanggup menguasai konsep dalam menyelesaikan

masalah²⁵. Siti Sundari menuturkan bahwasanya berpikir komputasional diperkenalkan pertama kali dengan istilah “*Procedural Thinking*” pada tahun 1980 oleh Seymond Papert melalui bukunya yang berjudul “*Mindstorm: Children, computers and powerful ideas*”²⁶. Selanjutnya, pada tahun 2006 kemampuan berpikir komputasional dipopulerkan di kalangan akademisi oleh Jeannete M Wing seorang professor ilmu computer yang mengatakan “*Computational thinking will be a fundamental skill used by everyone worldwide by the middle of the 21st Century*”²⁷. Dan dilanjut Wing juga mengatakan bahwasanya “*Computational thinking is taking approaches to solving problems, designing systems, and understanding human behavior that draw on the concepts fundamental to computer science.*”²⁸ Pernyataan Wing menjelaskan bahwasanya berpikir komputasional adalah kemampuan dasar yang harus dikuasai di era kemajuan teknologi yang tidak hanya terpaku dengan penggunaan alat computer tetapi lebih mengarah kepada pendekatan untuk keahlian mendesain cara memecahkan permasalahan secara sistematis selayaknya pemikiran seorang programmer.

Kemampuan berpikir komputasional adalah serangkaian proses berpikir guna memahami masalah, melakukan tahap abstraksi dan

²⁵ Latifah, Quini, and Aripin, “Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Matematika,” 352.

²⁶ Sundari, “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirse,” 11.

²⁷ Jeannette M. Wing, “Computational Thinking,” *Communications of the ACM* 49, no. 3 (2006): 33–35, <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>.

²⁸ Wing, “Computational Thinking,” 33.

menentukan solusi permasalahan yang sistematis²⁹. Kemampuan berpikir komputasional adalah serangkaian kerangka berpikir untuk menyelesaikan permasalahan didasarkan pada data yang diperoleh dengan melalui tahap-tahap yang sistematis agar memperoleh penyelesaian yang efektif³⁰. Lebih sederhana kemampuan berpikir komputasi juga didefinisikan kemampuan peserta didik untuk menuntaskan masalah matematika dengan cara menguraikan masalah menjadi hal yang lebih sederhana, mengidentifikasi pola, menentukan tahap-tahap penyelesaian dan menemukan kesimpulan³¹.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwasanya kemampuan berpikir komputasional adalah kemampuan menyelesaikan masalah dengan menguraikan masalah menjadi elemen-elemen yang lebih mudah dikelola, merumuskan pola, menentukan jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis dan menentukan hasil berupa kesimpulan.

Seymond Papert yang pertama kali memperkenalkan berpikir komputasional, membagi kemampuan berpikir komputasional menjadi 4 tahapan yakni tahapan *decomposition*, tahapan *pattern recognition*,

²⁹ Sastika and Yahfizham, "Berpikir Komputasi Siswa Dalam Meningkatkan Pembelajaran: Studi Literatur," 148.

³⁰ Lystin Chayatul Jannah, "Profil Kemampuan Computational Thinking Peserta Didik Kelas X TKJ SMKN 5 Jember Dalam Memecahkan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis" (Universitas Islam Negeri Jember Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

³¹ Dita Loka Anggriani, "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill Berdasarkan Kemampuan Numerik Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 2 Jember" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

tahapan *abstraction* dan tahapan *algorithm design*³². Dalam riset oleh Elmawati menggunakan 4 tahapan kemampuan berpikir komputasional yakni tahapan pertama ialah *decomposition* adalah proses analisis dan menguraikan sebuah permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih mudah dikelola. Kedua adalah tahapan *pattern recognition* yakni proses mengamati sebuah pola keteraturan dan kecenderungan dari suatu data. Sedangkan tahapan *abstraction* adalah mengidentifikasi prinsip-prinsip dasar yang dapat menghasilkan sebuah pola. Dan tahapan akhir adalah *algorithm design* yakni menentukan langkah-langkah untuk menuntaskan permasalahan³³.

Dalam riset oleh Nabila Hauda dkk, juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, dikarenakan juga menggunakan 4 tahapan kemampuan berpikir komputasional yaitu tahapan *decomposition*, tahapan *pattern recognition*, tahapan *abstraction* dan tahapan *algorithm design*. Tahapan *decomposition* adalah kemampuan dalam menguraikan permasalahan agar lebih mudah dikelola. Tahapan *pattern recognition* adalah menentukan pola dalam permasalahan untuk menuntaskan permasalahan. Tahapan *abstraction* adalah mengidentifikasi informasi penting untuk membantu menuntaskan permasalahan. Tahapan *algorithm*

³² Rosyida Ani Dwi Kumala, Kartika Nur Fathiyah, and Rosa Virginia Ratih Krisnani, "Computational Thinking Pada Anak Usia Dini: Tinjauan Sistematis," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7, no. 3 (2023): 3418–36, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4520>.

³³ Elmawati et al., "Student's Computational Thinking Ability in Solving Sequences and Series : The Difference between Male and Female," *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2024): 199–214, <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i1.1987> I.

design adalah cara menuntaskan permasalahan dengan langkah-langkah yang terstruktur³⁴.

Yusup Junaedi dkk menyebutkan dalam risetnya empat indikator yang menjadi pilar utama dalam berpikir komputasional yaitu dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Penjelasan untuk masing-masing indikator tersaji pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2
Indikator Berpikir Komputasional

Indikator	Keterangan
Dekomposisi	Peserta didik dapat membedah masalah yang rumit menjadi komponen yang lebih sederhana dan lebih mudah dikelola.
Pengenalan Pola	Peserta didik dapat mengidentifikasi pola dari persamaan dan perbedaan yang muncul saat menghadapi permasalahan.
Abstraksi	Peserta didik dapat merumuskan pola umum yang menghasilkan pola yang sudah dikenali sebelumnya.
Algoritma	Peserta didik dapat menetapkan dan menjalankan proses yang tepat, terorganisasi, dan teratur untuk menyelesaikan masalah.

Sumber: diadaptasi dari Yusup Junaedi dkk. (2024)³⁵

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli, diperoleh kesamaan mengenai pengertian berpikir komputasional. Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir komputasional yaitu kemampuan menyelesaikan masalah dengan menguraikan masalah menjadi elemen-elemen yang lebih mudah dikelola, merumuskan pola, menentukan jawaban dengan

³⁴ Nabilah Haudah, Budi Mulyono, and Hapizah, "Kemampuan Computational Thinking Materi Fungsi Eksponensial Menggunakan Problem Based Learning," *Jurnal Derivat* 11, no. 1 (2024): 44–53, <https://doi.org/10.31316/jderivat.v11i1.6129>.

³⁵ Yusup Junaedi et al., "Analisis Computational Thinking Skills Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi," *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 5, no. 4 (2024): 306–14, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.62870/wjirpm.v5i4.30195>.

langkah-langkah yang sistematis dan menentukan hasil berupa kesimpulan.

Sama seperti pendapat beberapa ahli di atas, penelitian ini menerapkan empat indikator kemampuan berpikir komputasional, yang meliputi dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma.

2. Menyelesaikan Masalah Matematika

Pada dasarnya, setiap manusia selalu dihadapkan dengan permasalahan, baik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan yang berhubungan dengan matematika. Masalah matematika adalah sebuah pernyataan mengenai situasi yang berhubungan dengan ilmu matematika dan belum ditemukan cara penyelesaiannya, terjadinya hal tersebut membuat manusia mencari solusi yang menjadi sebuah langkah penyelesaian yang dapat memecahkan masalah matematika yang ditemukan³⁶.

Kemampuan matematika dasar yang harus dimiliki peserta didik adalah proses pemecahan masalah³⁷. Pembelajaran matematika sebaiknya fokus terhadap kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah³⁸.

Mengutip dari Melanie, *“The main goal in teaching mathematical problem-solving is for the students to develop a generic ability in solving*

³⁶ Fitria Tahta Alfina, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient Di SMP Negeri 2 Balung” (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2024).

³⁷ Syifa Husna Ramadhani, Yahfizham Yahfizham, and JI William, “Systematic Literature Review: Analisis Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Dan Siswa Dengan Berpikir Komputasional,” *Jurnal Pendidikan Berkarakter* 2, no. 3 (2024): 75–81, <https://doi.org/10.51903/pendekar.v2i3.730>.

³⁸ Zawahir Nafisah, Laila Diyatul Husna, and Siti Khayroiyah, “Analysis of Mathematic Problem-Solving Ability in Solving Pythagoras Theorem Problems,” *Jurnal Rieman* 6, no. 2 (2024): 151–63, <https://doi.org/https://doi.org/10.38114/akm0dp67>.

*real-life problems and to apply mathematics in real life situations*³⁹” Yang diartikan bahwasanya tujuan mengajarkan pemecahan masalah matematika adalah agar siswa mengembangkan kemampuan umum dalam memecahkan masalah kehidupan nyata dan menerapkan matematika dalam situasi kehidupan nyata.

Meyer mengutarakan di dalam riset Nur Agustiani bahwasanya memecahkan masalah mengarah kepada proses guna mencapai tujuan ketika seseorang tersebut belum mengetahui metode penyelesaian permasalahannya karena suatu permasalahan muncul disaat orang memiliki tujuan namun tidak mengetahui cara menuntaskannya⁴⁰. Dalam hal ini pemecahan masalah itu terjadi ketika ada sebuah masalah yang menimpa seseorang dan seseorang itu tidak tahu cara menyelesaikannya namun dia tetap berusaha memikirkan jalan keluar bagaimana cara memecahkan sebuah permasalahan sampai masalah itu bisa terselesaikan. Lebih lanjut dikemukakan oleh Hisna, ketika seseorang dapat menuntaskan sebuah masalah berarti orang tersebut berhasil meraih sebuah kemampuan baru di dalam hidupnya⁴¹. Dapat disimpulkan bahwasanya semakin banyak masalah yang berhasil diselesaikan, maka semakin banyak pula kemampuan yang dimilikinya. Selayaknya peserta

³⁹ Melanie Guzman Gurat, “Mathematical Problem-Solving Strategies Among Student Teachers,” *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science* 11, no. 3 (2018): 53–64, <https://doi.org/10.7160/eriesj.2018.110302>.

⁴⁰ Nur Agustiani, Isma Nastiti Maharani, and Ida Rahmawati, “Profile of Students Problem-Solving Abilities Based on Keirse’s Personality in Solving Ethnomathematics Problems,” *Mapan* 12, no. 1 (2024): 116–31, <https://doi.org/10.24252/mapan.2024v12n1a8>.

⁴¹ Hisna Tiana and Sigid Edy Purwanto, “Mathematical Creative Thinking Ability : The Impact Of Personality Type On The System Of Linear Equations In Two Variables,” *Jurnal Matematika* 5, no. 2 (2022): 143–54, <https://doi.org/10.24042/djm>.

didik, ketika sanggup menuntaskan masalah matematika yang terdapat pada suatu materi, maka pemahaman terhadap materi tersebut semakin luas dan kemampuannya bertambah.

Sehubungan dengan pembelajaran matematika di sekolah, salah satu materi matematika yang diajarkan kepada peserta didik SMA kelas XI Kurikulum Merdeka adalah materi Lingkaran. Berdasarkan kurikulum di Indonesia disebutkan bahwa salah satu Capaian Pembelajaran (CP) untuk materi Lingkaran yaitu menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan sudut, titik dan garis pada lingkaran. Lingkaran itu sendiri adalah bangun datar yang terbentuk oleh kumpulan titik-titik yang berjarak sama ke pusat lingkaran⁴².

Materi ini seringkali dihadirkan dalam kurikulum matematika sebagai cara untuk melatih peserta didik mengenali pola garis dan titik pada lingkaran dan menganalisis aturan-aturan yang mendasarinya. Oleh karena itu, masalah yang melibatkan lingkaran dapat membantu peserta didik mengembangkan pola pikir analitis dan logis, sehingga dalam penerapan materi lingkaran dalam masalah matematika diharapkan dapat terlihat kemampuan berpikir komputasional peserta didik SMA.

3. Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus

Istilah "kepribadian" atau dalam bahasa Inggris disebut "personality". Istilah ini merujuk pada serangkaian sifat yang membentuk dasar bagi cara individu bertindak. Zulfikar mengartikan bahwasanya

⁴² Dicky Susanto et al., *Buku Matematika SMA/SMK*, ed. Tri Hartini, *Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1st ed. (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2021).

kepribadian adalah sesuatu yang membedakan manusia dengan manusia yang lainnya dari segi kualitas dan wataknya⁴³. Perihal ini mengindikasikan bahwasanya watak dan kualitas manusia satu dan yang lainnya bisa dibedakan didasarkan pada jenis kepribadiannya. Secara sederhananya, Ade mengemukakan bahwasanya kepribadian adalah sifat-sifat khas dan ciri-ciri yang mewakili tabiat dan sikap manusia yang mencakup perasaan, konsep diri, mentalitas dan pola berpikir yang biasanya sejalan dengan kebiasaannya. Perihal ini mengindikasikan bahwasanya kepribadian mewakili perbedaan sikap dan pola kemampuan berpikir seseorang termasuk mempengaruhi perbedaan kemampuan berpikir komputasional seorang siswa.

Dalam bidang psikologi, beberapa tokoh pada masanya mengemukakan adanya beragam tipe kepribadian. Salah satunya adalah tipe kepribadian yang diungkapkan oleh Hippocrates dan Galenus, yang sering disebut sebagai teori Hippocrates-Galenus. Tipe kepribadian ini diperkenalkan pertama kali oleh seorang dokter Yunani kuno Hippocrates (460-370 SM) yang kemudian disempurnakan oleh seorang dokter Romawi Galenus (129-216 M). Kemudian, dikembangkan oleh Florence Litteaur dan ditulis dalam bukunya yang berjudul "*Personality Plus*"⁴⁴. Galenus menyetujui Hippocrates bahwasanya ada empat cairan berbeda dalam proporsi tertentu di dalam badan manusia yang menghasilkan sifat

⁴³ Zulfikar et al., "Mengenal Kepribadian Berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus."

⁴⁴ Joko Purwanto et al., "Mathematics Thinking Ability in Metaphorical Based on Personality Type," *Journal of Physics: Conference Series* 1778, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1778/1/012010>.

psikologis yang khas⁴⁵. Jika salah satu cairan yang terdapat di dalam badan manusia melebihi proporsi yang seharusnya, maka akan memunculkan adanya sifat-sifat kejiwaan yang khas⁴⁶. Mereka mengklasifikasikan tipe kepribadian berdasarkan empat jenis cairan tubuh yang mereka anggap memengaruhi karakter seseorang yaitu darah (sanguinis), empedu kuning (koleris), empedu hitam (melankolis), dan cairan lendir (plegmatis).

Berikut adalah pembagian tipe kepribadian berdasarkan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus yang mengutip dari karangan Mahmudi⁴⁷.

a. Sanguinis (Darah)

Darah (Sanguinis) merupakan tipe kepribadian yang ekstrovert, selalu bersemangat, dan optimis. Seseorang dengan tipe sanguinis cenderung sanggup *public speaking* dengan baik, ramah, percaya diri, dan mudah bergaul. Kelemahan dari seorang Sanguinis yaitu cenderung tergesa-gesa dan kurang teliti dalam mengerjakan sesuatu serta kurang ahli manajemen suatu kegiatan dan mengatur waktu.

⁴⁵ Zulfikar et al., “Mengenal Kepribadian Berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus.”

⁴⁶ Ihsan Budhi Nugroho and Apriade Voutama, “Implementasi Chat Bot Berbasis Teori Kepribadian Hippocrates Yang Terintegrasi Web,” *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* 8, no. 3 (2024): 3587–92, <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9639>.

⁴⁷ Mohammad Ali Mahmudi et al., *Psikologi Pendidikan*, 1st ed. (Padang, Sumatera Barat: CV Hei Publishing Indonesia, 2024), https://www.researchgate.net/profile/Mohammad-Mahmudi-4/publication/385316242_Psikologi_Pendidikan/links/672032a855a5271cdee288a3/Psikologi-Pendidikan.pdf#page=8.

b. Koleris (Empedu Kuning)

Empedu Kuning (Koleris) merupakan tipe kepribadian seorang yang cerdas dan senantiasa mengandalkan logika dalam berpikir. Seorang koleris adalah orang yang berambisi tinggi, memiliki komunikasi yang baik dan menggebu - gebu. Perihal ini menjadikan seorang koleris menjadi sosok yang mampu mempengaruhi orang lain dan mendominasi. Disamping kelebihan tersebut, seorang koleris memiliki beberapa kelemahan yaitu cenderung egois dan keras kepala.

c. Melankolis (Empedu Hitam)

Empedu hitam (melankolis) merupakan tipe kepribadian yang pendiam namun diam-diam perfeksionis. Seseorang dengan tipe kepribadian melankolis adalah orang introvert. Seorang melankolis tidak suka keramaian, tidak mau menjadi pusat perhatian, banyak bekerja dan sedikit bicaranya. Disamping kelebihan tersebut, orang dengan tipe melankolis memiliki beberapa kelemahan yaitu perfeksionis yang membuat orang menjadi tidak nyaman, sensitif, terlalu dikendalikan emosi, pesimis dan tidak terbuka sehingga sulit diberi masukan.

d. Plegmatis (Cairan Lendir)

Cairan lendir (plegmatis) merupakan tipe kepribadian yang yang tenang dan bisa mengendalikan emosi agar stabil. Seseorang dengan tipe kepribadian ini lebih tenang, netral, lebih suka menjadi

seorang pengamat, introvert namun sanggup berkomunikasi dengan baik, setia, dapat dipercaya, suka memberi bantuan kepada orang lain, tidak suka menghakimi orang lain dan tidak suka keramaian. Disamping kelebihan tersebut, terdapat kelemahan yaitu selalu mengutamakan kepentingan orang lain daripada diri sendiri, sulit mengambil keputusan, dan mudah menyalahkan dirinya sendiri.

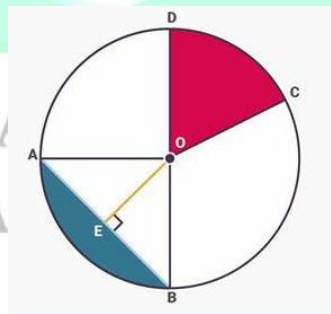
Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli diperoleh kesamaan mengenai pembagian tipe kepribadian Hippocrates Galenus. Dalam penelitian ini, tipe Hippocrates Galenus dibagi menjadi empat berdasarkan karakteristik cairan tubuh yaitu sanguinis atau cairan darah, yang dikenal karena sifatnya yang ceria namun cenderung kurang fokus melakukan pekerjaan, koleris atau empedu kuning dikenal sebagai seorang pemikir namun memiliki sifat yang kaku dan sulit dibimbing, melankolis atau empedu hitam dikenal sebagai seseorang yang suka menyendiri dan plegmatis atau cairan lendir dikenal sebagai seseorang yang teratur namun terkadang sangat santai dan kalem.

4. Materi Lingkaran

Lingkaran adalah suatu bangun datar yang terbentuk dari titik-titik yang jaraknya sama dari suatu titik tertentu (yaitu pusat lingkaran). Jarak yang sama dari pusat ke semua titik di lingkaran disebut jari-jari lingkaran. Pada lingkaran ada beberapa unsur-unsur yaitu :

- a. Titik pusat : Titik di tengah lingkaran (titik O)

- b. Jari-Jari : Garis yang menghubungkan titik pusat dengan titik pada lingkaran (DO, OC, OA, BO).
- c. Diameter : garis Tengah lingkaran (garis DB)
- d. Tali busur : garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran (tali busur AB)
- e. Busur : garis lengkung pada lingkaran (busur AD, DC, BC, AB)
- f. Juring : daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh 2 jari-jari dan satu busur lingkaran (juring COD). Daerah warna merah
- g. Tembereng : Daerah yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran. (Daerah AB) warna biru.
- h. Apotema : garis yang menghubungkan titik pusat dengan satu titik pada tali busur (garis OE)



Gambar 2. 1
Unsur-Unsur Lingkaran

Salah satu masalah yang sering keluar berkaitan dengan materi Lingkaran adalah masalah panjang lilitan yang mengikat beberapa lingkaran. Biasanya pada soal akan terdapat beberapa lingkaran yang dililitkan dengan tali, kemudian peserta didik diminta untuk menghitung

jumlah panjang lilitan tali yang digunakan untuk melilit lingkaran-lingkaran tersebut.

Rumus mencari panjang lilitan tali yang mengikat beberapa lingkaran, yaitu:

$$\text{Panjang lilitan} = \sum \text{jarak pusat lingkaran} + \text{keliling lingkaran}$$

atau

$$p = n \cdot d + \pi \cdot d$$

Keterangan :

p = Panjang lilitan

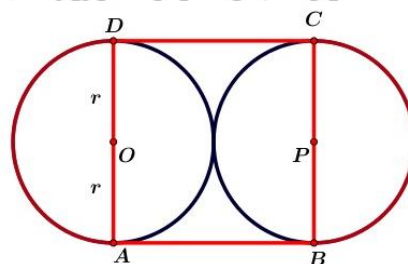
n = Banyaknya lingkaran

d = Diameter lingkaran

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

Pembuktian :

Panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat dua lingkaran yang berdiameter d seperti gambar di bawah ini adalah...



Gambar 2. 2
Pembuktian Rumus Panjang Lilitan

Diketahui : diameter = d

jarak pusat lingkaran atau jari-jari = r

DO, OA, CP, dan PB = r

Phi = π

Jumlah = Σ

Ditanya : rumus panjang lilitan (p)?

Bukti :

Panjang lilitan = Σ jarak pusat lingkaran + keliling lingkaran

$$p = (DO + OA + CP + PB) + \pi \cdot d$$

$$p = (r + r + r + r) + \pi \cdot d$$

$$p = (2r + 2r) + \pi \cdot d$$

$$p = (d + d) + \pi \cdot d$$

$$p = 2d + \pi \cdot d$$

$$p = n \cdot d + \pi \cdot d$$

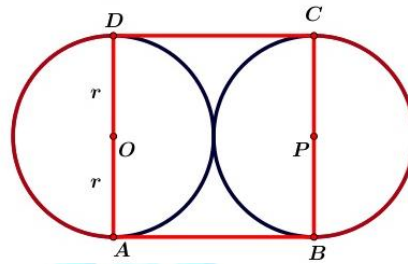
Jadi, rumus panjang lilitan tali pada lingkaran jika diketahui diameter

adalah $p = n \cdot d + \pi \cdot d$.⁴⁸

⁴⁸ Susanto et al., *Buku Matematika SMA/SMK*.

Contoh soal :

Panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat dua lingkaran yang berdiameter 7 cm seperti gambar di bawah ini adalah...



Gambar 2. 3
Contoh Soal Panjang Lilitan Pada Lingkaran

Jawab :

Diketahui : $d = 7 \text{ cm}$

$$n = 2$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Ditanya : panjang lilitan (p)?

Penyelesaian :

$$p = n \cdot d + \pi \cdot d$$

$$p = 2 \times 7 + \frac{22}{7} \times 7$$

$$p = 14 + 22$$

$$p = 36 \text{ cm}$$

Jadi, panjang lilitan tali untuk mengikat dua lingkaran di atas adalah 36 cm.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Didasarkan pada data yang didapat, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah istilah umum untuk berbagai proses yang mendeskripsikan, dan memahami data dari sebuah fenomena yang terjadi secara alami⁴⁹. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis fenomenologi. Jenis penelitian fenomenologi adalah jenis penelitian yang menjelaskan, memahami dan menyelidiki fenomena berdasarkan pemahaman atau pengalaman yang terjadi pada sekelompok orang untuk menjawab pertanyaan tentang bagaimana perilaku dan pengalaman setiap orang dari sudut pandang psikologis⁵⁰.

Penggunaan metode ini didasarkan pada rumusan dan tujuan penelitian ini yang ingin memahami secara mendalam, dan mendeskripsikan kemampuan berpikir komputasional siswa berdasarkan fenomena meningkatnya penggunaan teknologi pada pembelajaran di MAN 3 JEMBER. Khususnya pada siswa kelas XI MAN 3 JEMBER dalam menyelesaikan masalah lingkaran didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus.

⁴⁹ Andi Asari et al., *Konsep Penelitian Kualitatif*, PT. Filda Fikrindo, 1st ed. (Malang: Madza Media, 2023), https://www.researchgate.net/publication/372717527_Konsep_Penelitian_Kualitatif.

⁵⁰ Asari et al.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

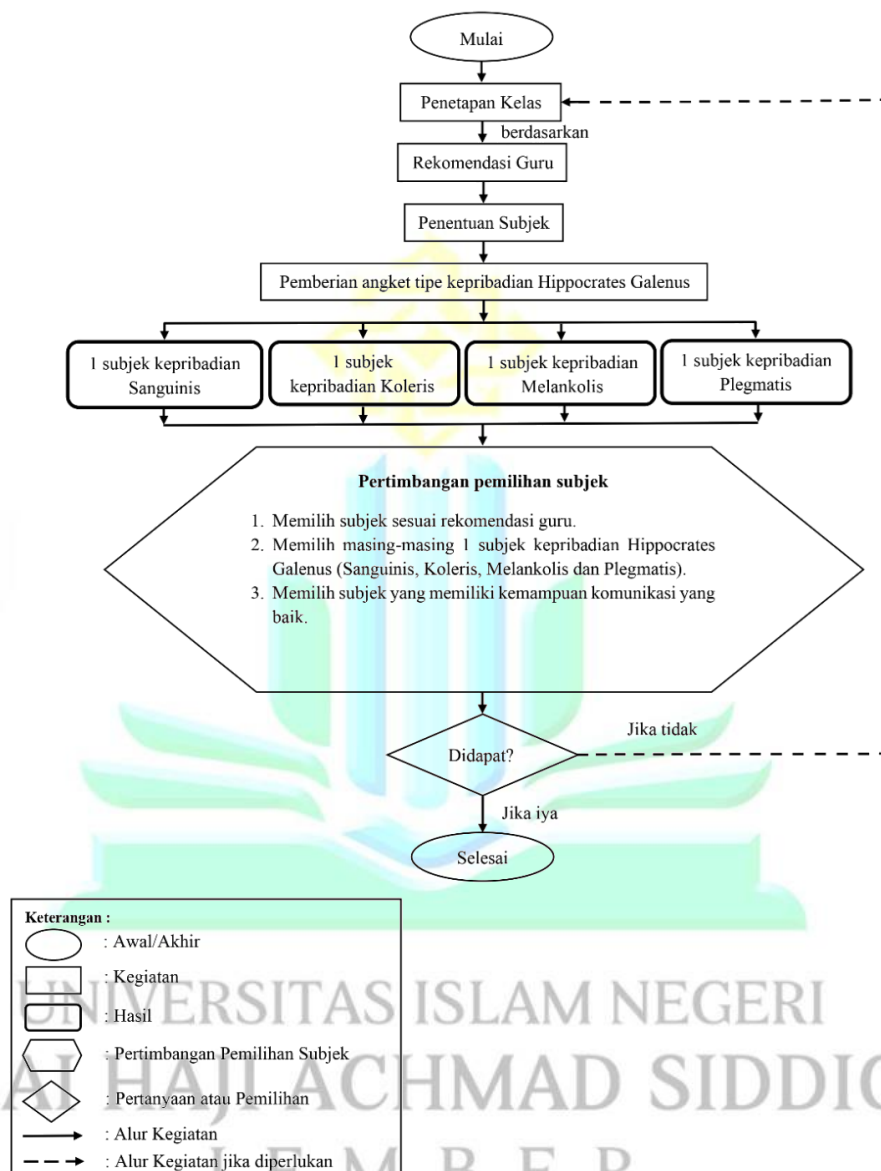
Penelitian yang dilakukan peneliti bertempat di MAN 3 JEMBER yang berlokasi di Jl. Jendral Ahmad Yani Nomor.76 Jombang, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilakukan selama 3 hari, mulai dari tanggal 8 Januari sampai 23 Januari 2025. MAN 3 JEMBER dipilih sebagai lokasi penelitian karena sekolah memiliki program Prodistik juga bekerja sama dengan ITS Surabaya yang mengajarkan keahlian ilmu komputer. Selain itu, sekolah yang mengajarkan mata pelajaran keterampilan khusus di setiap kelas seperti OPK (Operator Komputer) di kelas XI Agama yang berhubungan dengan kemampuan komputasional.

Sebelumnya peneliti juga pernah mengajar disana sebagai mahasiswa magang dan guru matematika di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER sering memberikan soal pemecahan masalah namun soal tersebut tidak bisa mengidentifikasi kemampuan berpikir komputasional siswa. Menurut pendapat guru matematika disana sifat siswa juga mempengaruhi kemampuan berpikir siswa. Contohnya siswa yang malu bertanya kepada guru memiliki nilai matematika yang rendah dibanding siswa yang kritis dan berani bertanya kepada guru. Selain itu, belum pernah dilakukan penelitian tentang kemampuan berpikir komputasional siswa yang didasarkan kepada tipe kepribadian Hippocrates Galenus. Maka dari itu saya tertarik untuk mengangkat judul penelitian ini pada kelas tersebut.

C. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian yang dilakukan peneliti adalah peserta didik kelas XI AGAMA MAN 3 JEMBER tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 20 peserta didik, dikarenakan peneliti menemukan fenomena penggunaan dan pembelajaran teknologi seperti mata pelajaran keterampilan OPK (Operator Komputer) dan penggunaan proyektor sewaktu pembelajaran matematika di kelas XI AGAMA MAN 3 JEMBER bukan di kelas XI yang lainnya. Kelas tersebut juga telah mempelajari materi Lingkaran. Selain itu, peneliti pernah menjadi guru magang di kelas tersebut sehingga sudah mengetahui karakteristik siswa dan kondisi kelas. Pemilihan kelas subjek ini juga didasarkan pada rekomendasi dari guru matematika di MAN 3 JEMBER untuk meneliti di kelas XI AGAMA MAN 3 JEMBER dikarenakan peserta didik di kelas tersebut memiliki kemampuan matematis yang lebih tinggi dan lebih mudah dikondisikan daripada kelas XI yang lainnya. Sehingga, peneliti memilih kelas XI Agama MAN 3 JEMBER sebagai kelas penelitian.

Sedangkan, pemilihan subjek didasarkan pada hasil angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus. Hasil angket tersebut kemudian dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan tipe kepribadian Hippocrates Galenus (sanguinis, koleris, melankolis, plegmatis). Berikut adalah alur penentuan subjek didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus siswa:



Gambar 3. 1
Alur Penentuan Subjek

Didasarkan dari gambar alur di atas, ditunjukkan bahwasanya penentuan subjek dimulai dari menentukan kelas berdasarkan rekomendasi guru matematika MAN 3 JEMBER. Dilanjut penentuan subjek dengan pemberian angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus di kelas XI Agama

dan hasilnya dipilih masing-masing 1 subjek setiap tipe kepribadian Hippocrates Galenus (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Plegmatis). Hal yang dipertimbangkan dalam pemilihan subjek adalah memilih subjek berdasarkan rekomendasi guru matematika, memilih 4 subjek dengan masing-masing 1 subjek bertipe kepribadian Hippocrates Galenus (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Plegmatis) dan memilih subjek yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Jika tidak didapat keempat subjek sesuai tujuan maka proses kembali ke tahap penentuan kelas untuk mencari kelas lain sampai mendapat subjek penelitian yang sesuai kriteria. Tujuan dari pemilihan sampel subjek pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah matematika didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus pada materi Lingkaran kelas XI MAN 3 JEMBER.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Pengumpulan Data

a. Angket

Pada penelitian ini penulis menggunakan instrumen tipe kepribadian yang telah diadaptasi dari Ayu Puspita Sari, 2022⁵¹. Angket bermaksud untuk mengklasifikasikan siswa didasarkan pada tipe kepribadiannya. Dalam pengerjaan angket terlebih dahulu siswa mengisi identitas diri, membaca petunjuk pengisian dan mencentang

⁵¹ Ayu Puspita Sari, "Pengaruh Tipe Kepribadian Hippocrates Terhadap Kematangan Karier Siswa Universitas Islam Negeri Fakultas Dakwah" (Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember, 2022).

kolom yang berisi pernyataan-pernyataan tipe kepribadian Hippocrates Galenus.

Siswa diminta untuk mencentang kepada salah satu pilihan jawaban yang dimana terdiri dari sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Selanjutnya jawaban siswa diberi nilai sesuai aturan pada skala likert sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Skor Penilaian Angket Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Ayu Puspita Sari 2022⁵²

Skor yang didapat dari angket menunjukkan kecenderungan tipe kepribadian siswa. Apabila skor total tipe kepribadian sanguinis didapat skor yang tinggi, maka menunjukkan siswa tersebut memiliki tipe kepribadian sanguinis. Begitu juga, apabila total tipe kepribadian koleris didapat skor yang tinggi, maka menunjukkan siswa tersebut memiliki tipe kepribadian koleris dan seterusnya.

Dari keempat tipe kepribadian (sanguinis, melankolis, koleris, dan plegmatis) masing-masing disediakan 11 item pernyataan. Dari pernyataan tersebut akan didapat skor total dimana skor tertinggi menunjukkan kecondongan tipe kepribadian dari siswa.

⁵² Sari.

b. Soal

1) Bentuk soal dan materi soal tes

Bentuk soal yang dipakai berbentuk uraian berjumlah dua butir soal dengan materi Lingkaran kelas XI Semester 1.

2) Langkah-langkah penyusunan soal tes

- a) Menentukan materi dan bentuk soal tes yakni berbentuk soal uraian dengan materi lingkaran kelas XI Semester 1.
- b) Menentukan jumlah soal dan menentukan waktu pengerjaan soal yakni berjumlah 2 soal dengan masing-masing soal berdurasi 15 menit.
- c) Menyusul soal tes kemampuan berpikir komputasional beserta kunci jawaban dan kisi-kisi soal.

c. Pedoman Wawancara

Instrumen ketiga yang peneliti gunakan adalah pedoman wawancara semi terstruktur untuk memandu peneliti dalam melakukan wawancara agar pelaksanaan wawancara dapat memperoleh informasi akurat tentang kemampuan berpikir komputasional subjek. Namun, peneliti dapat memodifikasi pertanyaan sesuai dengan kondisi sewaktu penelitian apabila hal itu diperlukan.

Dimana pertanyaan utama yang ditanyakan sesuai dengan isi pedoman wawancara adalah yang pertama untuk mengetahui sanggup atau tidaknya siswa melalui tahapan dekomposisi, diajukan pertanyaan

agar siswa menjelaskan apa saja yang dia pahami pada soal, informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Yang kedua untuk mengetahui sanggup atau tidaknya siswa melalui tahapan pengenalan pola, diajukan pertanyaan agar siswa menjelaskan bagaimana pola rumus yang dia gunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal dan bagaimana cara memperoleh pola rumus tersebut. Selanjutnya, untuk mengetahui sanggup atau tidaknya siswa melalui tahapan abstraksi, diajukan pertanyaan agar siswa menjelaskan bagaimana pola rumus umum yang dia gunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal dan bagaimana cara memperoleh pola rumus umum tersebut. Terakhir, untuk mengetahui sanggup atau tidaknya siswa melalui tahapan algoritma, diajukan pertanyaan agar siswa menjelaskan langkah-langkah perhitungan dalam menyelesaikan masalah di dalam soal dan kesimpulan yang didapat.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penyebaran angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus, pemberian tes kemampuan berpikir komputasional, dan wawancara. Penjelasan dari teknik pengumpulan data dijabarkan sebagai berikut:

a. Tes

Tes adalah rentetan latihan dan pertanyaan atau alat lainnya yang diperuntukkan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, atau kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam

penelitian ini, tes yang digunakan berupa rentetan pertanyaan dalam soal yang diberikan kepada siswa yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir komputasional siswa XI Agama MAN 3 JEMBER dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah lingkaran didasarkan pada tipe kepribadian Hippocrates Galenus. Jenis tes yang digunakan dalam tes ini adalah tes tertulis berdasarkan aspek kemampuan berpikir komputasional yang harus dikerjakan secara essay dalam bentuk uraian berjumlah 2 soal tes.

b. Wawancara

Interview atau biasa disebut wawancara adalah teknik pengumpulan data selanjutnya yang dipakai peneliti setelah memberikan soal tes. Dimana wawancara juga dilakukan sebanyak dua kali kepada 4 subjek tipe kepribadian Hippocrates Galenus (sanguinis, koleris, melankolis, plegmatis). Wawancara pertama dilakukan setelah memberikan soal tes yang ke- 1 dan wawancara kedua dilakukan setelah memberikan soal tes yang ke-2. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dengan pertanyaan yang sudah tersusun di dalam pedoman wawancara, namun peneliti dapat melakukan improvisasi sesuai kondisi sewaktu wawancara apabila hal itu diperlukan. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan serangkaian pertanyaan untuk memperoleh informasi secara akurat dan mendalam untuk mencapai tujuan penelitian.

c. Dokumentasi

Selain itu, peneliti juga melakukan dokumentasi sebagai salah satu teknik dalam pengumpulan data dengan mengambil informasi berupa gambar, foto, dan dokumen. Dokumentasi ini diperuntukkan guna mendukung data-data yang lain. Data dokumentasi pada penelitian berupa hasil jawaban angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus (sanguinis, koleris, melankolis, plegmatis), hasil tes kemampuan berpikir komputasional yang didapatkan dari subjek yang selanjutnya dianalisis oleh peneliti, hasil wawancara dan foto kegiatan sewaktu penelitian.

E. Analisis Data

Analisis data adalah proses pencarian dan penyusunan secara sistematis catatan lapangan, transkrip, dan bahan lain yang peneliti kumpulkan untuk memungkinkan peneliti memperoleh temuan dan menjawab pertanyaan penelitian. Teknik analisis data yang dipergunakan oleh peneliti adalah teknik analisis data model Miles and Huberman yang dilakukan dengan langkah-langkah berikut⁵³:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses menyederhanakan, mengklasifikasikan, memfokuskan dan pada hal-hal penting. Data yang telah direduksi akan lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk

⁵³ Feny Rita Fiantika et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ed. M.Hum Yuliatr Novita, Rake Sarasin, 1st ed. (Sumatera Barat: Global Eksekutif Teknologi, 2022), <https://scholar.google.com/citations?user=o-b3ejyaaaaj&hl=en>.

melakukan pengumpulan data pada tahapan selanjutnya⁵⁴. Tahap reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Mengelompokkan tipe kepribadian peserta didik ke dalam empat kelompok yaitu sanguinis, koleris, melankolis dan plegmatis.
- b. Memeriksa dan menganalisis pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir komputasional yang pertama terhadap ketercapaian indikator kemampuan berpikir komputasional.
- c. Melakukan wawancara pertama dengan peserta didik dan kemudian menyederhanakan hasil wawancara dalam bentuk bahasa yang baik, matematis, dan diubah dalam bentuk catatan.
- d. Memeriksa dan menganalisis pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir komputasional yang kedua terhadap ketercapaian indikator kemampuan berpikir komputasional.
- e. Melakukan wawancara kedua dengan peserta didik dan kemudian menyederhanakan hasil wawancara dalam bentuk bahasa yang baik, matematis, dan diubah dalam bentuk catatan.

2. Penyajian Data

Selepas mereduksi data, yang dilakukan selanjutnya adalah penyajian data secara jelas, menyeluruh dan terstruktur guna mempermudah proses penarikan kesimpulan dari data tersebut. Menurut Miles dan Huberman, penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori,

⁵⁴ Fiantika et al.

dan lain sebagainya⁵⁵. Rincian penyajian data dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penyajian tabel tipe kepribadian peserta didik.
 - b. Penyajian data dan gambar hasil tes kemampuan berpikir komputasional.
 - c. Penyajian data hasil wawancara dengan subjek.
 - d. Penyajian data dokumentasi sewaktu penelitian.
3. Menggambarkan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Menurut Miles dan Huberman, tahap terakhir dalam menganalisis data adalah menggambarkan kesimpulan (*conclusion drawing*). Data yang sudah direduksi kemudian disajikan, selanjutnya akan ditarik kesimpulan didasarkan pada hasil temuan yang didapat. Sehingga didapat temuan baru mengenai kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Hippocrates Galenus yaitu tipe kepribadian sanguinis, tipe kepribadian koleris, tipe kepribadian melankolis, dan tipe kepribadian plegmatis.

F. Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif peneliti harus mampu mengungkap kebenaran yang objektif, karena itu keabsahan data dalam penelitian kualitatif sangat penting. Hal tersebut bertujuan untuk membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan sekaligus

⁵⁵ Fiantika et al.

untuk menguji data yang diperoleh⁵⁶. Uji keabsahan data dalam penelitian yaitu uji kredibilitas (validitas interval) berupa triangulasi dan member check.

1. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas pada penelitian kualitatif adalah pengujian yang dilakukan guna mengetahui tingkat kepercayaan data yang dihasilkan dari sebuah penelitian, apakah data yang didapat bisa dipercaya atau tidak. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, analisis kasus negatif, maupun mengadakan member check⁵⁷. Uji kredibilitas data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi dan *member check*.

a. Triangulasi

Triangulasi adalah salah satu teknik keabsahan data yang digunakan peneliti untuk menguji data yang diperoleh apakah merupakan data yang bisa dipercaya. Dengan kata lain, triangulasi diartikan sebagai upaya untuk mengecek kebenaran informasi atau data yang diperoleh dari dengan membandingkan dari berbagai sumber, cara dan waktu. Triangulasi dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu triangulasi sumber, cara pengumpulan informasi dan waktu. Triangulasi teknik bertujuan untuk menguji kredibilitas informasi dengan cara mengecek

⁵⁶ Arif Rachman et al., *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, 1st ed. (Karawang: CV Saba Jaya Publisher, 2024), https://www.researchgate.net/publication/377469385_Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif_Dan_Rnd.

⁵⁷ Fiantika et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

informasi kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda⁵⁸. Triangulasi teknik dalam riset ini dilakukan dengan tahapan memberikan 2 soal tes berpikir komputasional, untuk mengetahui kredibilitas informasi tersebut dilakukan pengecekan dengan wawancara dan dokumentasi hasil lembar jawaban subjek. Apabila menghasilkan informasi yang sama maka dikatakan kredibel. Triangulasi teknik dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kredibilitas data hasil jawaban subjek pada soal tes berpikir komputasional.

b. Member Check

Member check adalah tahap pengecekan informasi yang diperoleh peneliti dari sumber informasi. Tujuannya guna mengetahui seberapa sesuai informasi yang diperoleh. Jika informasi yang diterima peneliti tidak ada perbedaan dengan informasi yang didapat dari sumber informasi maka informasi tersebut dapat dipercaya atau kredibel. *Member check* yang dilakukan pada penelitian ini yaitu berupa wawancara kepada peserta didik setelah melaksanakan tes kemampuan berpikir komputasional.

⁵⁸ Fiantika et al.

G. Tahap-Tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan penelitian ini adalah :

- a. Melaksanakan observasi untuk mendapatkan masalah yang ada pada peserta didik.
- b. Membuat judul dari observasi dengan didukung beberapa referensi.
- c. Mengemukakan judul dan mengerjakan proposal penelitian
- d. Melakukan seminar proposal penelitian
- e. Menyampaikan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian,
- f. Menyiapkan instrumen angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus peserta didik, soal tes, pedoman wawancara, dan lembar validasi.
- g. Mendatangi validator guna melaksanakan validasi instrumen tes soal kemampuan berpikir komputasional materi Lingkaran dan pedoman wawancara. Apabila instrumen sudah valid selanjutnya dapat digunakan untuk memperoleh data.

Validasi instrumen dilakukan guna memperkirakan kelayakan instrumen penelitian. Penelitian ini menggunakan tiga validator yang terdiri dari dua dosen matematika dan satu guru matematika. Setiap validator dibagikan lembar validasi guna menilai instrumen. Peneliti memakai pedoman penilaian likert dengan perincian sangat setuju ditunjukkan dengan poin 4, setuju ditunjukkan dengan poin 3, tidak setuju ditunjukkan dengan poin 2 dan sangat tidak setuju ditunjukkan dengan

poin 1. Selanjutnya, setelah diberikan nilai oleh validator, peneliti menghitung tingkat kevalidan instrumen yang hendak digunakan.

Tahapan yang dipakai untuk melaksanakan perhitungan tingkat kevalidan instrumen ialah:

- a. Menjumlah nilai dari seluruh validator serta mencari nilai rata-rata setiap indicator (I_i) dengan rumus :

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

Dengan keterangan :

I_i = nilai rata-rata untuk setiap indicator

n = banyaknya validator

V_{ji} = data nilai validator ke-j terhadap indicator ke-i

j = Validator; 1, 2 dan 3

i = indicator 1,2.... (sebanyak indicator)⁵⁹

- b. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

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

Dengan keterangan :

A_i = nilai rata-rata untuk aspek ke-i

m = banyaknya indicator dalam aspek ke-i

I_{ij} = nilai rata-rata untuk setiap aspek ke-i indicator ke-j⁶⁰

⁵⁹ Dwi Susanti, "Analisis Keterampilan Berpikir Komputasi Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Materi Barisan Bilangan Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Nuris Jember," no. July (2023): 1–23.

⁶⁰ Susanti.

- c. Menghitung nilai rata-rata total untuk seluruh aspek dengan rumus:

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

Dengan keterangan :

V_a = nilai rata-rata untuk semua aspek

A_i = nilai rata-rata untuk aspek ke-i

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

k = banyaknya aspek⁶¹

- d. Memutuskan tingkat kevalidan instrumen

Setelah itu, nilai yang diperoleh disesuaikan dengan tingkat kevalidan sesuai tabel berikut:

Tabel 3. 2
Tingkat Kevalidan Instrumen

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

Sumber: Dwi Susanti 2023⁶²

Seluruh instrumen bisa disebut valid apabila masing-masing validator memberi nilai paling rendah 3, maka instrumen tersebut dapat melanjutkan ke langkah berikutnya. Apabila tingkat validitas instrumen tidak mencapai valid artinya instrumen harus direvisi.

⁶¹ Susanti.

⁶² Susanti.

2. Tahap pelaksanaan

Terdapat tiga hal yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus peserta didik untuk mengelompokkan peserta didik ke dalam empat kategori yaitu tipe kepribadian sanguinis, tipe kepribadian koleris, tipe kepribadian melankolis, dan tipe kepribadian plegmatis.
- b. Memberikan soal tes analisis kemampuan berpikir komputasional yang pertama dengan materi Lingkaran kepada peserta didik.
- c. Melakukan wawancara yang pertama.
- d. Memberikan soal tes analisis keterampilan berpikir komputasional yang kedua dengan materi Lingkaran kepada peserta didik
- e. Melakukan wawancara yang kedua.

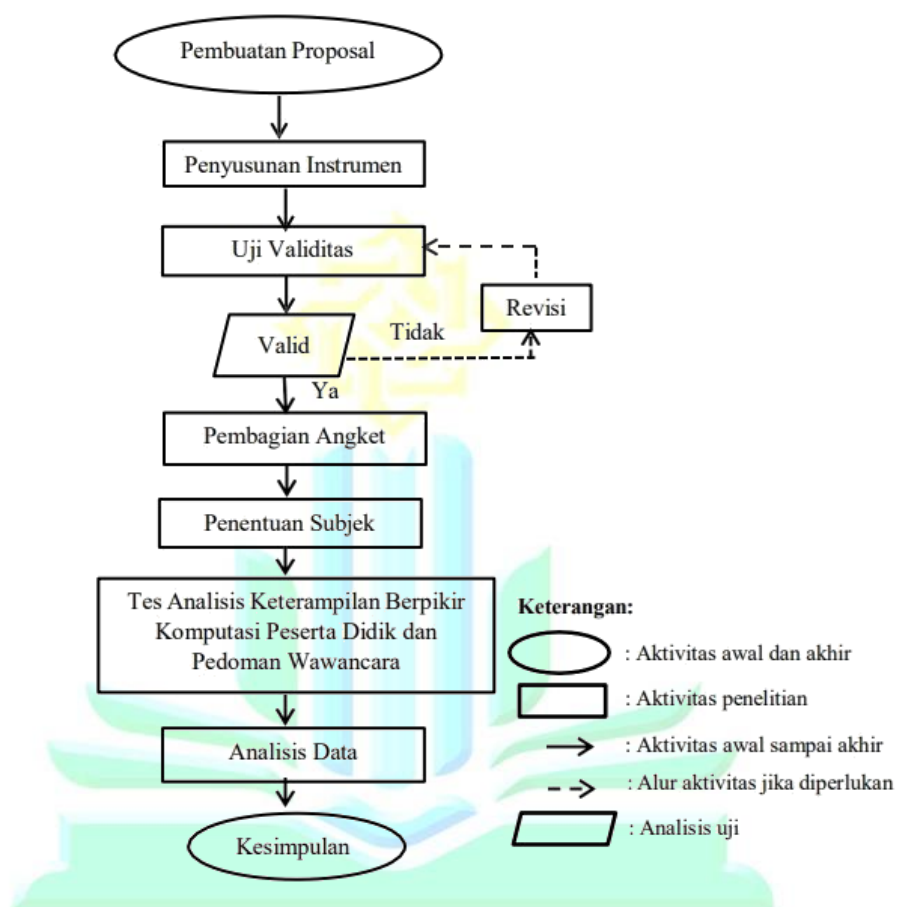
3. Tahap penyelesaian

Melakukan analisis data berbentuk analisis keterampilan berpikir komputasi peserta didik yang telah dikelompokkan berdasarkan tipe kepribadian Hippocrates Galenus.

4. Tahap penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilaksanakan guna menyimpulkan penelitian dan menjawab fokus penelitian melalui hasil analisis data ketika penelitian.

Secara singkat tahapan penelitian disajikan pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3. 2
Tahap-Tahap Penelitian

Seperti yang tersaji pada gambar di atas, tahap-tahap penelitian dimulai dari pembuatan proposal, penyusunan instrumen, uji validitas instrumen dan jika belum valid harus revisi sampai instrumen tersebut valid dan layak digunakan, dilanjut pembagian angket ke siswa kelas XI Agama MAN 3 JEMBER, kemudian dilaksanakan tes kemampuan berpikir komputasional dan wawancara kepada peserta didik yang sudah dipilih sebagai subjek, kemudian melakukan analisis data dan menulis kesimpulan hasil penelitian.

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Gambaran Umum Lembaga Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini di Madrasah Aliyah Negeri 3 Jember yang bertempat di Jl. A.Yani, No. 76, Krajan II, Jombang, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur yang berdiri pada tahun 1977. Pada awal berdiri madrasah ini termasuk lembaga swasta yang bernama MA Al Ittihadiyah. Lokasi madrasah ini tidak cukup strategis karena pada saat itu madrasah ini dapat dikatakan belum memiliki gedung yang baik sehingga kegiatan pembelajaran berpindah-pindah lokasi. Pada kondisi ini madrasah dipimpin oleh bapak almarhum Thohir yang memimpin hingga tahun 1982. Pada tahun ini juga MA Al ittihadiyah menggabungkan diri dengan dengan MAN 1 jember dimana hal itu disebut juga dengan sebutan MAN Fillial. Dalam periode ini madrasah tersebut dibawah kepemimpinan bapak Nursalim. Beliau menjabat sebagai kepala sekolah mulai tahun 1982 hingga 1997. Seiring perkembangan murid yang semakin banyak akhirnya pada tahun 1995 turun SK Menteri Agama No. 515 A yang memutuskan bahwa Fillial MAN 1 Jember resmi menjadi Negeri sepenuhnya hingga diangkatnya MA Al Ittihadiyah menjadi Madrasah Aliyah Negeri 3 Jember.

Hingga kini MAN 3 Jember terus mengupayakan perkembangan madrasah yang lebih baik dan berprestasi. Pendidik serta tenaga kependidikan yang memiliki latar pendidikan yang tinggi mampu membawa MAN 3 Jember menjadi madrasah yang unggul. Prestasi yang disumbang siswa dari berbagai kejuaraan kerap diraih, dari tingkat kabupaten hingga nasional. Sehingga hal ini adalah suatu perkembangan yang pesat dari sejarah pertumbuhan MAN 3 Jember.

2. Validasi Instrumen

Peneliti membuat, merevisi dan memvalidasi instrumen terlebih dulu sebelum penelitian. Instrumen yang peneliti gunakan terdapat 3 macam instrumen yaitu instrumen angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus, instrumen 2 butir soal tes kemampuan berpikir komputasional dan instrumen pedoman wawancara. Instrumen 2 buah soal tes berpikir komputasional dan instrumen pedoman wawancara sudah didiskusikan dan disetujui bersama dosen pembimbing untuk dipergunakan dan divalidasi kepada para validator. Untuk instrumen angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus tidak melalui proses validasi dikarenakan peneliti mengadopsinya dari penelitian⁶³. Berikut para validator yang memvalidasi instrumen pada penelitian ini:

1. Afifah Nur Aini, M. Pd. (Dosen Prodi Tadris Matematika)
2. Masrurotullaily, M. Sc. (Dosen Program Studi Tadris Matematika)

⁶³ Sari, "Pengaruh Tipe Kepribadian Hippocrates Terhadap Kematangan Karier Siswa Universitas Islam Negeri Fakultas Dakwah."

3. Eli Rachmawati, S.Pd (Guru Matematika di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER)

Penelitian ini menggunakan 3 validator diantaranya ada 2 orang dosen validator dan satu guru matematika yang mengampu mata Pelajaran matematika di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER. Didasarkan hasil koreksi dan validasi dari kedua dosen validator bahwasanya 2 butir soal tes kemampuan berpikir komputasional dinyatakan valid setelah melakukan beberapa revisi kecil, sedangkan instrumen pedoman wawancara dinyatakan valid untuk dipergunakan tanpa revisi. Berikut arahan dari hasil revisi soal tes kemampuan berpikir komputasional oleh kedua dosen validator pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4. 1
Instrumen Penelitian Soal Tes Berpikir Komputasional Sebelum Dan Sesudah Direvisi

No. Validator	Sebelum Revisi	Saran	Sesudah Direvisi
1.	Membuat 2 tipe soal tes dengan model yang sama dan dijadikan satu.	Buat 2 tipe soal tes dengan model soal yang sama	Membuat 2 tipe soal tes dengan model yang sama dan dipisah.
2.	Kalimat tanya pada poin a tidak terpisah dengan soal	Untuk kalimat tanya pada poin a, dijadikan satu dengan soal.	Kalimat tanya pada poin a, dijadikan satu dengan soal.

Setelah direvisi dan dinyatakan valid oleh kedua dosen validator, peneliti melakukan perizinan penelitian ke pihak sekolah MAN 3 JEMBER dan koordinasi dengan guru matematika di kelas XI Agama untuk mendiskusikan jadwal penelitian, menyerahkan instrumen 2 butir

soal tes kemampuan berpikir komputasional dan pedoman wawancara untuk dikoreksi. Setelah semua instrumen dinyatakan valid oleh guru matematika di kelas XI Agama dan layak dipergunakan tanpa revisi, peneliti melakukan penelitian sesuai jam penelitian yang sudah dijadwalkan.

3. Pelaksanaan Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian bertempat di MAN 3 JEMBER. Lebih tepatnya, di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER yang menjadi rekomendasi kelas dari guru matematika yang mengajar di kelas tersebut yakni Bu Eli Rachmawati S.Pd. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2025. Dimulai tanggal 8 Januari 2025 untuk penyerahan surat izin penelitian ke pihak sekolah (Tata Usaha) MAN 3 JEMBER. Setelah mendapat persetujuan dari pihak TU, peneliti berkoordinasi dengan Waka Kurikulum MAN 3 JEMBER pada 13 Januari 2025 dan mendapatkan izin untuk melaksanakan penelitian. Pada tanggal 14 Januari 2025, peneliti melakukan koordinasi, wawancara, dan penentuan jadwal penelitian dengan guru matematika di kelas XI Agama. Peneliti juga menunjukkan instrumen penelitian untuk dikoreksi dan divalidasi oleh guru matematika kelas XI Agama sebelum dipergunakan untuk penelitian.

Dikarenakan instrumen angket tipe kepribadian diadaptasi dari penelitian Ayu Puspita Sari⁶⁴ sehingga bisa langsung digunakan tanpa tahapan validasi instrumen. Peneliti menyebarkan angket tipe kepribadian kepada seluruh siswa di kelas XI Agama MAN 3 JEMBER pada 15 Januari 2025. Siswa kelas XI Agama yang mengisi angket hanya berjumlah 18 orang siswa karena terdapat 2 siswa yang tidak hadir dikarenakan sakit. Setelah diperoleh data angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus siswa, peneliti menganalisis untuk mengklasifikasikan siswa sesuai tipe kepribadian Hippocrates Galenus mereka yaitu Sanguinis, Melankolis, Koleris dan Plegmatis

Setelah instrumen 2 butir soal tes kemampuan berpikir komputasional dan pedoman wawancara divalidasi tanpa revisi. Peneliti mendiskusikan hasil angket dan pemilihan subjek yang sesuai bersama guru matematika kelas XI Agama MAN 3 JEMBER. Dari hasil diskusi tersebut diperoleh 4 subjek penelitian yang dimana setiap subjek tersebut mewakili setiap tipe kepribadian Hippocrates Galenus (Sanguinis, Koleris, Melankolis dan Plegmatis). Setiap subjek yang sudah dipilih memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Kegiatan selanjutnya, peneliti memberikan soal tes berpikir komputasional 1 dan wawancara yang pertama pada tanggal 16 Januari 2025 untuk memperoleh data kemampuan berpikir komputasional siswa. Pemberian soal tes berpikir komputasional 2 dan wawancara yang kedua dilaksanakan pada 22 Januari 2025. Setelah

⁶⁴ Sari.

jawaban soal tes dikoreksi dan didapatkan hasil yang konsisten, peneliti meminta izin untuk mengakhiri penelitian pada tanggal 23 Januari 2025 kepada guru matematika dan pihak sekolah serta meminta surat tanda selesai penelitian kepada pihak Tata Usaha (TU) di MAN 3 JEMBER. Adapun perincian jurnal aktivitas penelitian dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4. 2
Jurnal Aktivitas Penelitian

No	Tanggal	Aktivitas
1	8 Januari 2025	Penyerahan surat izin penelitian ke pihak sekolah MAN 3 JEMBER
2	13 Januari 2025	Peneliti berkoordinasi dengan Waka Kurikulum MAN 3 JEMBER
3	14 Januari 2025	Peneliti berkoordinasi dan wawancara dengan guru matematika terkait kelas, jadwal, dan instrumen penelitian.
4	15 Januari 2025	Penyebaran angket Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus
5	16 Januari 2025	Validasi instrumen soal tes dan pedoman wawancara, memberikan soal tes kemampuan berpikir komputasional 1 dan wawancara kepada subjek penelitian.
6	22 Januari 2025	Memberikan soal tes kemampuan berpikir komputasional 2 dan wawancara kepada subjek penelitian.
7	23 Januari 2025	Meminta surat keterangan tanda selesai melakukan penelitian.

Peneliti melaksanakan penelitian tersebut dalam selang waktu selama 14 hari yang terhitung dari pemberian surat perizinan untuk melakukan penelitian pada tanggal 8 Januari 2025 sampai dengan meminta surat keterangan tanda selesai penelitian pada tanggal 23 Januari 2025. Hal ini sesuai dengan isi pada surat izin penelitian. Dimana peneliti mengajukan perizinan melakukan penelitian selama 14 hari serta

kesepakatan awal dengan pihak sekolah. Dimana pihak sekolah hanya mengizinkan waktu kurang lebih selama 2 minggu untuk melakukan penelitian. Hal ini bertujuan agar tidak terlalu lama dan tidak mengganggu proses pembelajaran di kelas tersebut.

B. Penyajian Data dan Analisis

Penelitian dimulai dari penyebaran angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus kepada peserta didik kelas XI AGAMA yang berjumlah 20 peserta didik pada jam pelajaran matematika. Angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus terdiri dari 11 pernyataan untuk setiap masing-masing tipe kepribadian Hippocrates Galenus yang diklasifikasikan menjadi 4 tipe yakni Sanguinis, Koleris, Melankolis dan Plegmatis. Subjek diminta untuk memberi tanda checklist pada salah satu pilihan jawaban yakni Sangat Setuju (SS) bernilai 4, setuju (S) bernilai 3, tidak setuju (TS) bernilai 2 dan sangat tidak setuju (STS) bernilai 1. Analisis yang dilaksanakan pada hasil angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus yaitu dengan cara mengelompokkan peserta didik berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki yaitu Sanguinis, Koleris, Melankolis dan Plegmatis.

Setelah itu, peneliti mengoreksi dan menghitung hasil angket kelas XI Agama MAN 3 JEMBER yang terdiri dari 20 peserta didik, tetapi hanya 18 peserta didik yang hadir dan mengisi angket, dua peserta didik tidak hadir dikarenakan sakit. Peneliti memperoleh data bahwa terdapat 1 siswa bertipe kepribadian Sanguinis, 1 siswa tipe Koleris, 1 siswa tipe melankolis dan 1 siswa tipe Plegmatis. Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus kelas XI

AGAMA didominasi oleh tipe Plegmatis dan Sanguinis, sedangkan tipe melankolis dan koleris hanya terdapat masing-masing 1 siswa saja. Oleh karena itu, peneliti memilih 4 subjek. Dimana masing-masing subjek mewakili setiap tipe kepribadian Hippocrates Galenus yakni 1 subjek yang merupakan siswa bertipe kepribadian sanguinis, 1 subjek yang merupakan siswa bertipe kepribadian koleris, 1 subjek yang merupakan siswa bertipe kepribadian melankolis dan 1 subjek yang merupakan siswa bertipe kepribadian plegmatis. Hasil perhitungan nilai angket tipe kepribadian tampak pada (*Lampiran 19*).

Didasarkan hasil perhitungan data angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus, rekomendasi dari guru kelas, kemampuan komunikasi yang baik dan subjek penelitian yang terpilih tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 3
Klasifikasi Tipe Kepribadian Subjek

No	Klasifikasi Subjek	Tipe Kepribadian	Kode Subjek
1	Subjek Sanguinis Berpikir Komputasional	Sanguinis	SSBK
2	Subjek Koleris Berpikir Komputasional	Koleris	SKBK
3	Subjek Melankolis Berpikir Komputasional	Melankolis	SMBK
4	Subjek Plegmatis Berpikir Komputasional	Plegmatis	SPBK

Dari tabel 4.3, untuk membedakan antara subjek satu dengan subjek yang lainnya, peneliti menggunakan kode subjek pada penulisan data rekaman wawancara. Subjek sanguinis berpikir komputasional dengan kode (*SSBK*), subjek koleris berpikir komputasional dengan kode (*SKBK*), subjek melankolis berpikir komputasional dengan kode (*SMBK*), dan subjek

plegmatis berpikir komputasional dengan kode (*SPBK*). Kode peneliti adalah (*PN*).

Keempat subjek yang dipilih sesuai tipe kepribadian Hippocrates Galenus akan di tes kemampuan berpikir komputasionalnya dan diwawancarai di luar kelas. Hal ini dikarenakan agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar siswa lain yang tidak menjadi subjek. Tes dan wawancara dilakukan sebanyak dua kali. Dimana tes yang diberikan berjumlah 2 butir soal uraian (*Essay*) yang berbeda tentang salah satu materi pada Bab Lingkaran Kelas XI Semester Ganjil yaitu materi panjang lilitan pada lingkaran dengan tipe yang sejenis digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir komputasional siswa. Setelah dilakukan tes dan wawancara, hasil tes dan wawancara yang diperoleh dianalisis. Hasil yang diperoleh ialah sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

1. Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Sanguinis (SSBK)

a. Deskripsi Data SSBK Pada Soal 1

Berikut ialah gambar jawaban SSBK yang berkepribadian sanguinis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional nomor 1.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi \cdot d + 3d$
2	4	$\pi \cdot d + 4d$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$(3,14 \times 6) + (3 \times 6)$
2	4	$(3,14 \times 6) + (4 \times 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan? *banyak bambunya sebanyak 3 dan 4 dan diameter bambunya = 6 m*

Minggu 1) Diket = $d = 6 \text{ m}$
 $n = 3$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi \cdot d + nd$
 $= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6$
 $= 3,14 \cdot 6 + 18$
 $= 18,84 + 18$
 $= 19,02$

Minggu 2) Diket = $d = 6 \text{ m}$
 $n = 4$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 6 + 4 \cdot 6$
 $= 3,14 \cdot 6 + 24$
 $= 18,84 + 24$
 $= 19,08$

Minggu 1 = 19,02
 Minggu 2 = 19,08
 $\frac{38,10}{+}$

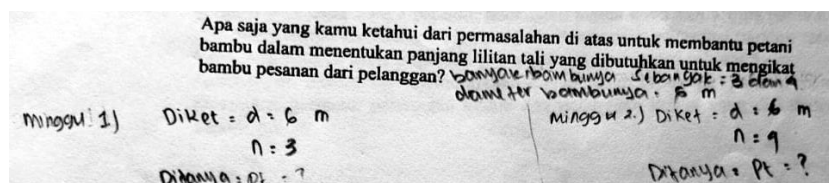
Jadi, Petani membutuhkan tali sepanjang 38,10 m untuk mengikat bambu Pelanggannya.

Gambar 4. 1
Jawaban SSBK Pada Soal 1

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SSBK yang berkepribadian sanguinis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1. Dari gambar jawaban bahwasanya SSBK mampu menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus namun informasi yang diketahui keliru dan perhitungannya juga keliru.

1) Dekomposisi

Dari lembar jawaban, didapat hasil bahwa SSBK yang berkepribadian sanguinis kurang sempurna dalam tahapan dekomposisi. Meskipun, SSBK sanggup menyebutkan informasi yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali dan informasi yang diketahui di dalam soal yakni pola banyaknya bambu pesanan pada Minggu pertama dan kedua sebanyak 3 dan 4 bambu. Namun, SSBK kurang cermat, sehingga salah menuliskan satuan diameter bambu yang seharusnya 6 cm menjadi 6 m. Sehingga, SSBK yang berkepribadian sanguinis kurang memenuhi dalam tahapan dekomposisi pada soal kemampuan berpikir komputasional 1.



Gambar 4. 2
Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Dekomposisi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan dekomposisi yang dikerjakan SSBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil kutipan rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK:

- PN_{1,2} : *“Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”*
- SSBK_{1,2} : *“Petani bambu sedang memanen dan mengikat bamboo pesanan pelanggan. Minggu pertama, pelanggan memesan 3 bambu. Minggu kedua memesan 4 bambu. Diameter lingkarannya 6 meter. Terus mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali.”*
- PN_{1,3} : *“Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal. Jika iya, coba sebutkan?”*
- SSBK_{1,3} : *“Iya bisa, Kak. Yang diketahui pesanan bambu minggu pertama ada 3 bambu. Minggu kedua memesan 4 bambu. Diameter bambunya yaitu 6 meter.”*
- PN_{1,4} : *“Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal? Jika iya, coba sebutkan!”*
- SSBK_{1,4} : *“Yang ditanyakan panjang lilitan tali.”*

Dari transkrip rekaman wawancara antara peneliti dan SSBK pada soal berpikir komputasional nomor 1 bahwasanya SSBK dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Namun, SSBK keliru menyebutkan satuan diameter bambunya. Sehingga didasarkan pada gambar jawaban dan transkrip wawancara didapat kesimpulan bahwasanya SSBK tidak sanggup memenuhi tahapan dekomposisi pada soal tes kemampuan berpikir komputasional nomor 1

2) Pengenalan Pola

Dari jawaban SSBK didapatkan hasil bahwasanya SSBK dapat menentukan pola rumus untuk mencari panjang lilitan tali yang mengikat bambu sesuai dengan banyaknya bambu pesanan pada minggu pertama yakni sebanyak 3 bambu dengan pola rumus yaitu $\pi d + 3d$ dan bambu pesanan pada minggu kedua yakni sebanyak 4 bambu dengan pola rumus yaitu $\pi d + 4d$.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3d$: $3,14 \times 5 + (3 \times 5)$
2	4	$\pi d + 4d$: $3,14 \times 5 + (4 \times 5)$

Gambar 4. 3

Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 1

Untuk mendukung data jawaban pada tahapan pengenalan pola, dilakukan wawancara kepada subjek. Berikut kutipan rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK.

PN_{1.5} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, coba jelaskan!”

SSBK_{1.5} : “Iya, Kak. Pada minggu ke-1 bambunya ada 3 bambu dan pola rumusnya $\pi d + 3d$. Pada minggu ke-2, ada 4 bambu dan pola rumusnya $\pi d + 4d$. Saya menentukan pola rumusnya dari banyak bambunya.”

Ditegaskan dalam transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK berhasil menuntaskan dengan baik tahapan pengenalan pola. SSBK sanggup membeberkan cara menentukan

pola rumusnya didasarkan banyaknya bambu. Sehingga didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK berhasil menuntaskan tahapan pengenalan pola.

3) Abstraksi

Pada tahapan abstraksi ini, SSBK sanggup merumuskan pola rumus umumnya. SSBK sanggup menentukan caranya dalam bentuk angka jika diketahui banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 yakni sebanyak 3 bambu dan 4 bambu. SSBK juga sanggup merumuskan pola rumus umumnya jika tidak diketahui banyak bambunya yaitu $\pi d + nd$. Sehingga, SSBK sanggup menuntaskan tahapan abstraksi.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$(3,14 \times 6) + (3 \times 6)$
2	4	$(3,14 \times 6) + (4 \times 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

Gambar 4. 4
Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Abstraksi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban SSBK pada tahapan, dilakukan wawancara. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK :

- PN_{1.6} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus umum yang digunakan? Jika iya, jelaskan!”
- SSBK_{1.6} : “Pertama, banyak bambu pesanan pelanggan minggu ke-1 ada 3 bambu, pesanan pelanggan minggu kedua

itu 4 bambu dan π nya 3,14. Diameternya itu 6 m. Dimasukkan ke pola rumus $\pi d + 3d$ menjadi $(3,14 \times 6) + (3 \times 6)$ dan $\pi d + 4d$ menjadi $(3,14 \times 6) + (4 \times 6)$. Jadi, pola rumus umumnya adalah $\pi d + nd$.”

Didukung transkrip rekaman wawancara, SSBK sanggup merumuskan pola rumus umumnya jika banyak bambu yang diketahui sebanyak n bambu. Sehingga didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara didapat kesimpulan bahwasanya SSBK berhasil melalui tahapan abstraksi.

4) Algoritma

Didasarkan pada lembar jawaban dalam tahapan algoritma SSBK sanggup menuliskan perhitungan awalnya dengan benar sesuai langkah-langkah. Mulai dari penulisan pola rumus kemudian mengalikan $3,14 \times 6 = 18,84$ dan mengalikan $3 \times 6 = 18$. Namun, SSBK membuat kesalahan perhitungan pada hasil penjumlahan dari 18,84 dan 18 seharusnya 36,84 tetapi SSBK menjawab 19,02. Begitupun, pada hasil penjumlahan dari 18,84 dan 24 yang seharusnya dijawab 42,84 tetapi dijawab 19,08. Seharusnya panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama dan minggu kedua adalah $36,84 + 42,84 = 79,68$ cm tetapi dijawab 38,10 m. Sehingga, hasil akhir perhitungan dan kesimpulannya tidak tepat. Terakhir, SSBK kurang cermat dalam menuliskan satuan panjang

lilitan tali. Seharusnya, satuan panjang lilitan tali menggunakan cm (centimeter) bukan m (meter).

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

Minggu 1) Diket: $d = 6 \text{ m}$
 $n = 3$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi \cdot d + nd$
 $= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6$
 $= 3,14 \cdot 6 + 18$
 $= 18,84 + 18$
 $= 19,02$

Minggu 2) Diket: $d = 6 \text{ m}$
 $n = 4$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi \cdot d + nd$
 $= 3,14 \cdot 6 + 4 \cdot 6$
 $= 3,14 \cdot 6 + 24$
 $= 18,84 + 24$
 $= 19,08$

Minggu 1 = 19,02
 Minggu 2 = 19,08
 $\underline{38,10}$

Jodi, Petani membutuhkan tali sepanjang 38,10 m untuk mengikat bambu pesannya.

Gambar 4. 5
Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Algoritma 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut

hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK :

PN_{1.6} : “Apakah kamu mengerjakan soalnya sesuai pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SSBK_{1.6} : “Iya, Kak. Pertama, yang diketahui yaitu banyak bambu di minggu ke-1 ada 3 bambu, minggu ke-2 ada 4 bambu dan diameter bambunya itu 6. Yang ditanya panjang lilitan.”

PN_{1.7} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”

SSBK_{1.8} : “Minggu ke - 1 rumusnya $\pi d + nd = (3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02$. Minggu ke-2 rumusnya $\pi d + nd = (3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$. Minggu ke -1 dan minggu ke-2 ditambah hasilnya 38,10 m.”

PN_{1.9} : “Apakah kamu yakin dengan hasilnya?”

SSBK_{1.9} : “Gak tau, Kak. Soalnya kalau pakai desimal, saya gak mengerti cara menghitungnya.”

PN_{1.10} : “Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!”

SSBK_{1,10} : “Kesimpulannya petani membutuhkan tali sepanjang 38,10 m untuk mengikat bambu pelanggan.”

Ditegaskan dalam transkrip wawancara, diperoleh hasil bahwasanya SSBK sebenarnya mengerti dan mampu menbeberkan langkah-langkah pengerjaan soal secara terurut. Namun, SSBK melakukan kekeliruan dalam perhitungan dan keliru dalam menuliskan kesimpulannya serta keliru menuliskan satuan panjang talinya. SSBK keliru menghitung dikarenakan kurang menguasai perhitungan yang melibatkan angka decimal.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis hanya sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi dikarenakan kurangnya kemampuan berhitung dan kurang fokus.

b. Analisis Data SSBK Pada Soal 1

Didasarkan pada pemaparan data SSBK, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SSBK sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 1 dan diwawancarai:

Tabel 4. 4
Analisis Data SSBK Pada Soal 1

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal 1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Sanggup menuliskan yang diketahui yaitu 3 bambu pesanan pelanggan minggu pertama, 4 bambu pesanan pelanggan	➤ Sanggup menyebutkan yang diketahui yaitu 3 bambu pesanan minggu pertama, 4 bambu pesanan

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal 1	Hasil Sewaktu Diwawancara
	minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Keliru menuliskan satuan diameter bambu. ➤ Sanggup menuliskan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).	minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Keliru menyebutkan satuan diameter bambu. ➤ Sanggup menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).
Pengenalan Pola	➤ Sanggup menentukan pola rumus	Sanggup menyebutkan pola rumus
Abstraksi	➤ Sanggup menentukan pola rumus umumnya	Sanggup mengutarakan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Sanggup menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SSBK keliru dalam perhitungan ➤ SSBK keliru menulis kesimpulan.	➤ Sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SSBK keliru menceritakan perhitungannya. ➤ SSBK keliru menyebutkan kesimpulan.
Kesimpulan	➤ Hasil pengerjaan SSBK yang berkepribadian sanguinis pada soal tes berpikir komputasional 1 sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi. Sewaktu diwawancara, SSBK sanggup memenuhi tahapan pengenalan pola dan abstraksi.	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SSBK yang berkepribadian sanguinis hanya sanggup hanya menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional nomor 1 maupun sewaktu diwawancara.

c. Deskripsi Data SSBK Pada Soal 2

Berikut ialah gambar jawaban SSBK yang berkepribadian sanguinis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional nomor 2.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$\pi d + 2d$
2	3	$\pi d + 3d$
3	4	$\pi d + 4d$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
2	3	$3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
3	4	$3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

c) 1) Diket: $n = 2$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 10$
 $= 15,7 + 10$
 $= 16,7 \text{ cm}$

2) Diket: $n = 3$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 15$
 $= 15,7 + 15$
 $= 17,2 \text{ cm}$

3) Diket: $n = 4$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 20$
 $= 15,7 + 20$
 $= 17,7 \text{ cm}$

Jawab 1 = 16,7 cm
 " 2 = 17,2 cm
 " 3 = 17,7 cm

Jadi, Panjang tali yg dibutuhkan karyawan y mengikat Paralon pelanggan sepanjang 16,7, 17,7 dan 17,7 cm

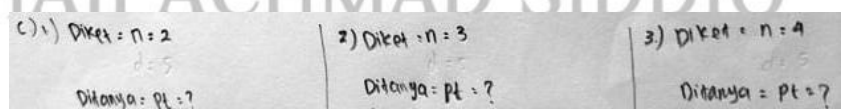
- Pelanggan pertama membeli 2 paralon.
- Pelanggan kedua membeli 3 paralon.
- Pelanggan ketiga membeli 4 paralon.

Gambar 4. 6
Jawaban SSBK Pada Soal 2

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SSBK yang berkepribadian sanguinis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional nomor 2. Dari gambar jawaban bahwasanya SSBK mampu menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus namun informasi yang diketahui kurang lengkap dan perhitungannya juga keliru.

1) Dekomposisi

SSBK yang berkepribadian sanguinis kurang sempurna menyelesaikan tahapan dekomposisi. Saat menuliskan informasi yang diketahui, SSBK hanya menuliskan jumlah pipa paralon pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga berturut-turut sebanyak 2 pipa paralon, pipa paralon, 3 pipa paralon, dan 4 pipa paralon namun lupa menuliskan diameter pipa paralonnya yaitu 5 cm. SSBK sanggup menentukan informasi yang ditanyakan di dalam soal yakni panjang lilitan tali.



Gambar 4. 7
Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Dekomposisi 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan dekomposisi, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan subjek SSBK :

PN_{2.2} : “Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami pada soal menggunakan bahasamu sendiri!”

SSBK_{2.2} : “Seorang karyawan toko mengikat pipa paralon pesanan pelanggan. Pelanggan pertama memesan 4 pipa, pelanggan kedua memesan 5 pipa dan pelanggan ketiga memesan 6 pipa. Permukaan pipa berbentuk lingkaran. Terus mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali.”

PN_{2.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SSBK_{2.3} : “Bisa, Kak. Diketahui pelanggan pertama pesan 4 pipa, pelanggan kedua pesan 5 pipa dan pelanggan ketiga pesan 6 pipa. Permukaan pipa berbentuk lingkaran.”

PN_{2.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SSBK_{2.4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”

Ditegaskan pada transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK sanggup menjelaskan apa yang dipahami.

SSBK tidak menyebutkan dengan terperinci apa saja yang diketahui di dalam soal karena lupa menyebutkan diameter pipa paralonnya. Meskipun begitu, SSBK sanggup menyebutkan pertanyaan di dalam soal.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis kurang sempurna melewati tahapan dekomposisi pada soal berpikir komputasional nomor 2.

2) Pengenalan Pola

SSBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali didasarkan pada informasi banyak pipa paralon pesanan

pelanggan pertama, kedua dan ketiga berturut-turut yakni $\pi d + 2d$; $\pi d + 3d$; dan $\pi d + 4d$.

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$\pi d + 2d$
2	3	$\pi d + 3d$
3	4	$\pi d + 4d$

Gambar 4. 8

Jawaban SSBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 2

Dalam tahapan pengenalan pola, SSBK sanggup menyelesaikannya dengan baik. Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan pengenalan pola, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK :

PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus? Jika iya, coba jelaskan!”

SSBK_{2.5} : “Iya, Kak. Pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat pipa pesanan pelanggan pertama adalah $\pi d + 2d$, pelanggan kedua $\pi d + 3d$ dan pelanggan ketiga $\pi d + 4d$.”

Didukung dengan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK sanggup merumuskan dengan benar pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat pesanan pipa paralon para pelanggan. Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis sanggup

melewati tahapan pengenalan pola pada soal berpikir komputasional nomor 2.

3) Abstraksi

SSBK sanggup menuntaskan tahap abstraksi dengan sempurna. SSBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon. Dimana pola rumus umum panjang lilitan tali untuk mengikat pesanan (n) pipa paralon yang dirumuskan oleh SSBK yaitu $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
2	3	$3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
3	4	$3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

Gambar 4. 9

Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Abstraksi 2

Dalam tahapan abstraksi, SSBK kurang sanggup menyelesaikannya dengan baik. Untuk mengkonfirmasi dan mendukung data lembar jawaban pada tahapan pengenalan pola dari hasil pengerjaan oleh SSBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK :

PN_{2,6} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umum? Jika iya, sebutkan!”

SSBK_{2,6} : “Bisa, Kak. Banyak pipa pesanan pelanggan pertama ada 2 pipa, pelanggan kedua itu 3 pipa, pelanggan ketiga pesan 4 pipa dan π nya pakai 3,14. Diameternya 5 cm. Dimasukkan ke pola rumus $(3,14$

$\times 5) + (2 \times 5); (3,14 \times 5) + (3 \times 5)$ dan $(3,14 \times 5) + (4 \times 5)$. Jadi, pola rumus umumnya $\pi d + nd$.”

Ditegaskan dengan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK sanggup merumuskan pola rumusnya ketika jumlah pipa paralonnya tidak diketahui yaitu sebanyak (n) pipa paralon yaitu $\pi d + nd$. Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis sempurna melewati tahapan abstraksi pada soal berpikir komputasional nomor 2.

4) Algoritma

Didasarkan pada gambar hasil jawaban dari SSBK diperoleh hasil bahwasanya dalam menyelesaikan tahapan algoritma sudah dikerjakan secara urut. Namun, SSBK melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan. SSBK keliru menghitung hasil penjumlahan dari 15,7 dan 10 yang seharusnya jawabannya adalah 25,7 cm tetapi dijawab 16,7 cm. Selain itu, SSBK juga keliru menghitung hasil penjumlahan dari 15,7 dan 15 yang seharusnya jawabannya adalah 30,7 cm tetapi menjadi 17,2 cm. Begitupun, hasil penjumlahan dari 15,7 dan 20 yang seharusnya jawabannya 35,7 tetapi dijawab 17,7. Karena SSBK keliru dalam menghitung, membuat kesimpulannya juga keliru.

c) 1) Diket: $n = 2$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 10$
 $= 15,7 + 10$
 $= 16,7 \text{ cm}$

2) Diket: $n = 3$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 15$
 $= 15,7 + 15$
 $= 17,2 \text{ cm}$

3) Diket: $n = 4$
 $d = 5$
 Ditanya: $Pt = ?$
 Jawab: $Pt = \pi d + nd$
 $= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 20$
 $= 15,7 + 20$
 $= 17,7 \text{ cm}$

Jawab: 1 = 16,7 cm
 " 2 = 17,2 cm
 " 3 = 17,7 cm

Jadi, Panjang tali yg dibutuhkan karyawan yg mengikat paralon pelanggan
 Sepanjang 16,7, 17,2 dan 17,7 cm

Pelanggan	Pertama	membeli 2 paralon.
Pelanggan	Kedua	membeli 3 paralon.
Pelanggan	Ketiga	membeli 4 paralon.

Gambar 4. 10
Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Tahapan Algoritma 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SSBK :

PN_{2.7} : “Apakah kamu memecahkan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SSBK_{2.7} : “Iya, Kak. Pertama saya menulis yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, mencari pola rumus dan pola rumus umumnya. Setelah itu, mencari panjang lilitan tali dan menuliskan kesimpulannya.”

PN_{2.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu laksanakan!”

SSBK_{2.8} : “Pesanan pipa pelanggan pertama memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 2d = (3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,3$. Pelanggan kedua memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 3d = (3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,7 + 15 = 17,2$ dan pelanggan ketiga memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 4d = (3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”

PN_{2.9} : “Jelaskan kesimpulan hasil perhitungan yang didapat!”

SSBK_{2.9} : “Kesimpulannya itu pertama panjang tali yang dibutuhkan karyawan untuk mengikat paralon pesanan pelanggan sepanjang 16,3 cm, 17,2 dan 17,7 cm.

Diperjelas dengan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SSBK tidak sanggup beberapa langkah-langkah yang dengan sempurna. SSBK melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan. Sehingga, hasil jawabannya tidak tepat. Namun, kesimpulan ditulis dengan lengkap.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis kurang sempurna melewati tahapan dekomposisi dan algoritma pada soal berpikir komputasional 2.

d. Analisis Data SSBK Pada Soal 2

Didasarkan pada pemaparan data SSBK yang berkepribadian Sanguinis, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data

SSBK yang berkepribadian Sanguinis sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional nomor 2 dan diwawancarai:

Tabel 4. 5

Analisis Data SSBK Pada Soal 2

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Wawancara
Dekomposisi	➤ Tidak lengkap menuliskan yang diketahui karena lupa menuliskan diameter paralon. ➤ Sanggup menuliskan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Tidak menyebutkan yang diketahui dengan lengkap karena lupa menyebutkan diameter paralon. ➤ Bisa menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).
Pengenalan Pola	Sanggup menentukan pola rumus	Sanggup menyebutkan pola rumus

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Wawancara
Abstraksi	Sanggup menentukan pola rumus umumnya	Sanggup mengutarakan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Sanggup menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SSBK keliru dalam perhitungan. ➤ SSBK keliru saat menulis kesimpulannya.	➤ Sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SSBK keliru dalam menceritakan perhitungannya. ➤ SSBK keliru dalam menyebutkan kesimpulannya.
Kesimpulan	Hasil pengerjaan SSBK yang berkepribadian sanguinis pada soal tes berpikir komputasional 2, sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi. Sewaktu diwawancarai, SSBK sanggup memenuhi tahapan pengenalan pola dan abstraksi.	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SSBK yang berkepribadian sanguinis hanya sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional 2 maupun saat diwawancarai.

e. Ketercapaian Aspek Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Sanguinis (SSBK)

Berikut ialah tabel ketercapaian aspek berpikir komputasional siswa berkepribadian sanguinis (SSBK) dalam menuntaskan soal pemecahan masalah 1 dan 2:

Tabel 4. 6
Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Sanguinis (SSBK)

Aspek	Ketercapaian	Soal dan Wawancara	
		1	2
Dekomposisi	Siswa sanggup mengutarakan hal yang dipahami dalam soal.	√	√
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang diketahui.	×	×
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang ditanyakan.	√	√
Pengenalan Pola	Siswa sanggup menentukan pola rumus.	√	√
Abstraksi	Siswa sanggup menentukan pola rumus umum.	√	√
Algoritma	Siswa sanggup menjelaskan langkah-langkah guna menuntaskan permasalahan dalam soal.	√	√
	Siswa sanggup melakukan perhitungan guna memecahkan soal.	×	×
	Siswa sanggup menuliskan kesimpulan yang didapat setelah memecahkan soal	×	×

Didapat hasil akhir bahwasanya SSBK yang berkepribadian sanguinis sanggup menuntaskan dengan baik tahapan atau aspek pengenalan pola dan abstraksi baik pada soal berpikir komputasional 1 dan wawancara 1 maupun pada soal berpikir komputasional 2 dan wawancara 2.

2. Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Koleris (SKBK)

a. Deskripsi Data SKBK Pada Soal 1

Berikut ialah gambar jawaban SKBK yang berkepribadian koleris dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6)$
2	4 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

Diket : minggu ke-1 = 3 bambu
 minggu ke-2 = 4 bambu
 diameter = 6

ditanya : panjang lilitan

1) $Pt = (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6)$
 $= (18,84) + (18)$
 $= 19,02 \text{ cm}$

2) $Pt = (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6)$
 $= (18,84) + (24)$
 $= 19,08$

minggu ke-1 + minggu ke-2
 $= 19,02 + 19,08$
 $= 38,10$

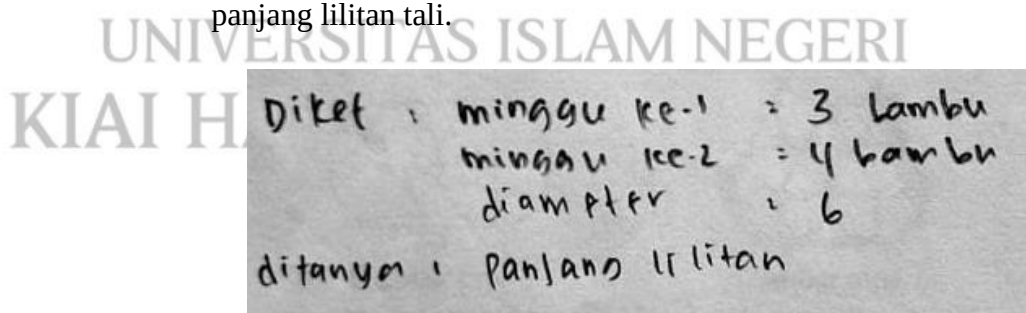
Jadi kesimpulannya, panjang lilitan tali yg dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan ialah 38,10

Gambar 4. 11
Jawaban SKBK Pada Soal 1

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SKBK yang berkepribadian koleris dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1. Dari gambar jawaban bahwasanya SKBK mampu menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus namun perhitungannya keliru.

1) Dekomposisi

Didasarkan pada gambar jawaban, SKBK yang memiliki kepribadian koleris tidak sanggup menuntaskan dalam tahapan dekomposisi. SKBK sanggup menuliskan informasi yang diketahui dengan lengkap seperti banyak pesanan bambu pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 ialah sebanyak 3 batang bambu dan 4 batang bambu serta diameter bambu sebesar 6 cm. SKBK juga sanggup menentukan informasi yang ditanyakan dalam soal yakni panjang lilitan tali.



Gambar 4. 12

Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Dekomposisi 1

Untuk mengkonfirmasi dan mendukung data lembar jawaban pada tahapan dekomposisi dari hasil pengerjaan oleh SKBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

PN_{1,2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”

SKBK_{1,2} : “Seorang petani sedang memanen dan mengikat bamboo pesanan pelanggan. Minggu pertama, pelanggan memesan 3 batang bambu. Minggu kedua memesan lagi 4 bambu. Penampang bambu berbentuk lingkaran. Diameter bambunya adalah 6 cm. Yang dicari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 dan minggu ke-2.”

PN_{1,3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal. Jika iya, coba sebutkan?”

SKBK_{1,3} : “Iya bisa, Kak. Yang diketahui itu pesanan bambu pada minggu pertama ada 3 bambu dan minggu kedua ada 4 bambu. Diameter bambunya yaitu 6 cm.”

PN_{1,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SKBK_{1,4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”

Ditegaskan oleh transkrip rekaman wawancara

bahwasanya SKBK sanggup menyebutkan apa yang ditanyakan

di dalam soal yakni panjang lilitan tali. SKBK juga sanggup

mengutarakan informasi yang diketahui dalam soal yakni

banyaknya bambu, bentuk penampang bambu, dan ukuran diameter bambu.

Sehingga, didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris tidak berhasil melewati tahapan dekomposisi.

2) Pengenalan Pola

Pada gambar jawaban, SKBK sanggup menentukan pola rumus untuk mencari panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama sebanyak 3 bambu yaitu $\pi d + 3d$ dan pola rumus untuk mencari panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu kedua sebanyak 4 bambu yaitu $\pi d + 4d$. SKBK mampu menuliskan pola rumus dan banyak bambu dengan benar.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 Bambu	$\pi d + 3d$
2	4 Bambu	$\pi d + 4d$

Gambar 4. 13

Jawaban SKBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban SKBK pada tahapan pengenalan pola, peneliti melakukan wawancara kepada SKBK. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

PN_{1.5} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, coba jelaskan!”

SKBK_{1.5} : “Iya bisa, Kak. Pada minggu ke-1, saya menggunakan rumus $\pi d + 3d$ karena bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 yaitu 3 batang bambu. Pada minggu ke-2, rumusnya itu $\pi d + 4d$ karena banyak bamboo pesanan pelanggan pada minggu ke-2 itu 4 bambu. Jadi, saya menentukan rumus berdasarkan banyaknya bambu yang diketahui dalam soal.”

Ditegaskan oleh transkrip rekaman wawancara, bahwasanya SKBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali bermodalkan informasi pola banyaknya bambu yang dipesan pelanggan pada minggu ke-1 yakni 3 bambu dan pola banyaknya bambu yang dipesan pelanggan pada minggu ke-2 yakni 4 bambu.

Sehingga, didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara diperoleh hasil bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris tuntas menyelesaikan tahapan pengenalan pola.

3) Abstraksi

Dari gambar lembar jawaban diperoleh hasil bahwasanya SKBK mampu menentukan pola rumus umum mencari panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan yakni $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6)$
2	4 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

Gambar 4. 14

Jawaban SKBK Pada Tahapan Abstraksi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan abstraksi, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan subjek SKBK:

PN_{1.6} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah Anda dapat menentukan pola rumus yang digunakan untuk memecahkan soalnya? Jika iya, jelaskan!”

SKBK_{1.6} : “Iya bisa, Kak. Saya mengganti dan menyesuaikan dengan banyak bambu. Kalau banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 adalah 3 bambu maka rumusnya adalah $\pi d + 3d$. Kalau banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-2 adalah 4 bambu maka pola rumusnya adalah $\pi d + 4d$. Jadi, pola rumus umumnya kalau diketahui sebanyak (n) bambu adalah $\pi d + nd$.”

Ditegaskan pada transkrip rekaman wawancara

bahwasanya SKBK sanggup merumuskan pola rumus panjang lilitan tali yakni $\pi d + nd$ didasarkan pada banyaknya bambu yang dipesan pelanggan pada setiap minggunya. Didasarkan penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara didapat kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris sanggup menuntaskan tahapan abstraksi.

4) Algoritma

SKBK menuntaskan tahapan algoritma secara tidak terurut karena langsung melaksanakan perhitungan menggunakan angka tanpa menulis pola rumus nya. Selain itu, SKBK keliru menghitung penjumlahan 18,84 dan 18 seharusnya jawabannya adalah 36,84 cm tetapi menjadi 19,02 cm. SKBK juga keliru menghitung penjumlahan 18,84 dan 24 seharusnya jawabannya adalah 42,84 cm tetapi menjadi 19,08 cm. SKBK keliru menghitung penjumlahan antara 36,84 dengan 42,84. Hasil jawaban sebenarnya adalah 79,68 tetapi dijawab $19,02 + 19,08 = 38,10$ cm. Sehingga, kesimpulannya yang dituliskan SKBK keliru.

Diket : minggu ke-1 = 3 bambu
 minggu ke-2 = 4 bambu
 diameter = 6
 ditanya : panjang lilitan

$$\begin{aligned}
 1) P_1 &= (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6) \\
 &= (18,84) + (18) \\
 &= 19,02 \text{ cm} \\
 2) P_2 &= (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6) \\
 &= (18,84) + (24) \\
 &= 19,08
 \end{aligned}$$

minggu ke-1 + minggu ke-2
 $= 19,02 + 19,08$
 $= 38,10$

Jadi kesimpulannya, panjang lilitan tali yg dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan ialah 38,10

Gambar 4. 15
Jawaban SKBK Pada Tahapan Algoritma 1

Untuk mengkonfirmasi data jawaban pada tahap algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

PN_{1.7} : “Apakah kamu mengerjakan sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SKBK_{1.7} : “Iya, Kak. Pertama, saya menulis yang diketahui itu ada bambu pesanan pelanggan minggu ke-1 sebanyak 3 bambu, minggu ke-2 ada 4 bambu, dan diameternya itu 6 cm. Mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali.”

PN_{1.8} : “Jelaskan perhitungan yang kamu lakukan!”

SKBK_{1.8} : “Nilai π nya memakai 3,14 karena diameternya tidak bisa dibagi 7. Diameter bambunya itu 6 cm dan banyak bambunya itu 3 bambu. Lalu, $(3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02 \text{ cm}$. Minggu ke-2 ada 4 bambu. Dihitung $(3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08 \text{ cm}$. Minggu ke-1 dan ke-2 ditambahkan dan hasilnya 38,10.”

PN_{1.9} : “Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!”

SKBK_{1,9} : “Kesimpulannya adalah panjang tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan pelanggan adalah 38,10 cm.”

Terlihat dari transkrip rekaman wawancara bahwasanya SKBK paham akan langkah-langkah pengerjaan soal. Namun, kurang sempurna pengerjaannya. SKBK juga keliru dalam perhitungan dan menuliskan kesimpulannya.

Didasarkan pada penjelasan gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara diperoleh hasil bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris hanya berhasil menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi.

b. Analisis Data SKBK Pada Soal 1

Didasarkan pada pemaparan data SKBK yang berkepribadian Koleris, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SKBK

yang berkepribadian Koleris sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 1 dan diwawancarai:

Tabel 4. 7

Analisis Data SKBK Pada Soal 1

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Sanggup menuliskan yang diketahui yaitu bambu pesanan minggu pertama, dan minggu kedua serta diameter bambu. ➤ Bisa menuliskan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Sanggup menyebutkan yang diketahui yaitu bambu pesanan minggu pertama, bambu pesanan minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Sanggup menyebutkan yang ditanyakan yakni menyebutkan panjang lilitan tali (pt).

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Pengenalan Pola	Sanggup menentukan pola rumus	Sanggup menyebutkan pola rumus
Abstraksi	Sanggup menentukan pola rumus umumnya	Sanggup mengutarakan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Tidak menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ Langsung melakukan perhitungan menggunakan angka tanpa menulis pola rumusnya. ➤ SKBK keliru dalam perhitungan dan menulis kesimpulannya.	➤ Sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SKBK keliru dalam menceritakan perhitungannya. ➤ SKBK keliru saat menyebutkan kesimpulannya.
Kesimpulan	Hasil pengerjaan SKBK yang berkepribadian koleris pada soal tes berpikir komputasional nomor 1 sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi. Sewaktu diwawancarai, SKBK sanggup memenuhi tahapan pengenalan pola dan abstraksi.	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SKBK yang berkepribadian koleris hanya sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal tes berpikir komputasional 1 maupun sewaktu diwawancarai.

c. Deskripsi Data SKBK Pada Soal 2

Berikut ialah gambar jawaban SKBK yang berkepribadian koleris dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 2.

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 Pipa	$\pi d + 2d$
2	3 Pipa	$\pi d + 3d$
3	4 Pipa	$\pi d + 4d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 Pipa	$3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
2	3 Pipa	$3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
3	4 Pipa	$3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
4	n pipa paralon	$\pi d + n \cdot d$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

diket : Pelanggan pertama 2 pipa
 — " — kedua 3 pipa
 — " — ketiga 4 pipa
 ditanya : Panjang lilitan

$$\begin{aligned} a. P_1 &= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5 \\ &= 15,7 + 10 \\ &= 16,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. P_2 &= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5 \\ &= 15,7 + 15 \\ &= 17,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c. P_3 &= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5 \\ &= 15,7 + 20 \\ &= 15,9 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi kesimpulannya adalah panjang tali lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon untuk pelanggan pertama, kedua, dan ketiga ialah 16,7 cm, 17,7 cm, dan 15,9 cm.

Gambar 4. 16
Jawaban SKBK Pada Soal 2

1) Dekomposisi

diket. Pelanggan Pertama 2 Pila
 — " — kedua 3 Pila
 — " — ketiga 4 Pila
 ditanya. Panjang, lilitan

PN_{2.2} : “Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami dengan menggunakan bahasamu sendiri!”

SKBK_{2.2} : “Karyawan toko bangunan mengikat pipa pesanan pelanggan. Pelanggan pertama memesan 2 pipa, pelanggan kedua memesan 3 pipa dan pelanggan ketiga memesan 4 pipa. Diameternya 5 cm. Saya menentukan pola rumus, pola rumus umum dan panjang tali.”

PN_{2.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SKBK_{2.3} : “Iya bisa, Kak. Yang diketahui banyak pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga memesan 2 pipa, 3 pipa dan 4 pipa. Diameternya itu 5 cm.”

PN_{2.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SKBK_{2.4} : “Yang ditanyakan panjang lilitan tali.”

Dipertegas melalui transkrip rekaman wawancara bahwasanya SKBK sanggup menjelaskan soal dengan baik. SKBK juga sanggup menyebutkan secara terperinci informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan penjelasan dari transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris dan berkemampuan matematika yang tinggi kurang sempurna melewati tahapan dekomposisi pada soal berpikir komputasional

2.

2) Pengenalan Pola

SKBK dapat menentukan untuk mencari panjang lilitan tali yang mengikat pipa paralon sesuai dengan banyaknya pipa paralon yakni pipa paralon pesanan pelanggan pertama sebanyak 2 pipa paralon dengan pola rumus yaitu $\pi d + 2d$; banyaknya pipa

paralon pesanan pelanggan kedua yakni sebanyak 3 bambu dengan pola rumus yaitu $\pi d + 3d$ dan banyaknya pipa paralon pesanan pelanggan ketiga yakni sebanyak 4 pipa paralon dengan pola rumus yaitu $\pi d + 4d$.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 Pipa	$\pi d + 2d$
2	3 Pipa	$\pi d + 3d$
3	4 Pipa	$\pi d + 4d$

Gambar 4. 18
Jawaban SKBK Pada Tahapan Pengenalan Pola 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban SKBK pada tahapan pengenalan pola, peneliti melakukan wawancara kepada SKBK. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, jelaskan!”

SKBK_{2.5} : “Bisa, Kak. Pola rumus panjang tali untuk mengikat pipa pesanan pelanggan pertama adalah $\pi d + 2d$, untuk pelanggan kedua adalah $\pi d + 3d$ dan untuk pesanan pipa pelanggan ketiga adalah $\pi d + 4d$.”

Ditegaskan oleh transkrip rekaman wawancara bahwasanya SKBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali dengan tepat. Sehingga, didapat kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris sanggup melewati tahapan pengenalan pola pada soal berpikir komputasional 2.

Sama seperti saat SKBK mengerjakan soal berpikir komputasional 1 yang juga berhasil melewati tahapan pengenalan pola.

3) Abstraksi

Pada tahap abstraksi ini, SKBK mampu dan mengetahui pola rumus umumnya jika diketahui banyak n pipa paralon didasarkan dari banyaknya pipa paralon, dari nilai π , dan panjangnya diameter pipa paralon. Dimana pola rumus umum yang dirumuskan oleh SKBK ialah $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 Pipa	$3.14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
2	3 Pipa	$3.14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
3	4 Pipa	$3.14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
4	n pipa paralon	$\pi d + n \cdot d$

Gambar 4. 19

Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Abstraksi 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap abstraksi dari hasil pengerjaan oleh SKBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

PN_{2.6} : “Setelah kamu paham dengan soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umum yang digunakan untuk menyelesaikan soal? Jika iya, coba jelaskan!”

SKBK_{2.6} : “Iya, Kak. Pola rumus umumnya untuk mengikat n pipa paralon yaitu $\pi d + nd$.”

Ditegaskan oleh transkrip rekaman wawancara bahwasanya SKBK berhasil menentukan pola rumus umum

panjang lilitan tali. Sehingga, didapat kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris dan berkemampuan matematika yang tinggi sanggup melewati tahapan abstraksi pada soal berpikir komputasional 2. Sama seperti saat SKBK mengerjakan soal berpikir komputasional 1 yang juga tidak berhasil melewati tahapan abstraksi.

4) Algoritma

Didasarkan pada gambar jawaban, SKBK tidak menuliskan pola rumus umum dan pola rumus umum dalam perhitungan. Namun langsung menggunakan angka. Selain itu, SKBK membuat kesalahan perhitungan pada hasil penjumlahan dari 15,7 dan 10 seharusnya 25,7 tetapi SKBK menjawab 16,7. Begitupun, pada hasil penjumlahan dari 15,7 dan 15 yang seharusnya dijawab 30,7 tetapi SKBK menjawab 17,2. Kekeliruan perhitungan juga dilakukan pada penjumlahan 15,7 dan 20 yang seharusnya jawabannya 35,7 tetapi subjek menjawabnya 15,9. Sehingga, hasil akhir perhitungan dan kesimpulannya tidak tepat.

diket : Pelanggan pertama 2 pipa
 — " — kedua 3 pipa
 — " — ketiga 4 pipa
 ditanya : Panjang, lilitan

a. $Pt = 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
 $= 15,7 + 10$
 $= 16,7 \text{ cm}$

b. $Pt = 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
 $= 15,7 + 15$
 $= 17,7 \text{ cm}$

c. $Pt = 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
 $= 15,7 + 20$
 $= 15,9 \text{ cm}$

Jadi kesimpulannya adalah panjang tali lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon untuk pelanggan pertama, kedua, dan ketiga ialah 16,7 cm, 17,7 cm, dan 15,9 cm.

Gambar 4. 20
Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Tahapan Algoritma 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada SKBK. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SKBK :

- PN_{2.7} : “Apakah kamu mengerjakan soal sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, coba jelaskan!”
- SKBK_{2.7} : “Iya, Kak. Saya menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Lalu, menentukan pola rumus dan pola rumus umum. Lalu, mencari panjang lilitan dan menulis kesimpulan.”
- PN_{2.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu kerjakan!”
- SKBK_{2.8} : “Pertama, pesanan pipa paralon pelanggan pertama $(3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,7$. Pesanan pelanggan kedua $(3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,7 + 15 = 17,2$ dan pesanan pelanggan ketiga itu $(3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”
- PN_{2.9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”

SKBK_{2,9} : “Kesimpulannya yaitu panjang tali lilitan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga adalah 16,7; 17,2 dan 17,7 cm.”

Didukung oleh transkrip rekaman wawancara bahwasanya SKBK menyelesaikan soal tidak sesuai dengan langkah-langkah. Namun, SKBK melakukan kekeliruan dalam perhitungan. Sehingga, hasil akhirnya keliru. Sehingga, kesimpulan yang dituliskan juga keliru. Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwasanya SKBK yang berkepribadian koleris, tidak sanggup menyelesaikan tahapan dekomposisi dan algoritma pada soal berpikir komputasional 2.

d. Analisis Data SKBK Pada Soal 2

Didasarkan pada pemaparan data SKBK yang berkepribadian Koleris, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SKBK

yang berkepribadian Koleris sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 2 dan diwawancarai:

Tabel 4. 8

Analisis Data SKBK Pada Soal 2

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Sanggup menuliskan yang diketahui yaitu pipa pesanan pelanggan pertama, kedua, dan pelanggan ketiga serta diameter pipa. ➤ Sanggup menuliskan yang ditanyakan dalam soal yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Menyebutkan yang diketahui yaitu pipa pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua, dan pelanggan ketiga serta diameter pipa. ➤ Sanggup menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Pengenalan Pola	Sanggup menentukan pola rumus	Sanggup menyebutkan pola rumus
Abstraksi	Sanggup menentukan pola rumus umumnya	Sanggup mengutarakan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Tidak menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ Langsung mengerjakan soal dengan angka tanpa menuliskan rumusnya. ➤ SKBK keliru dalam perhitungan. ➤ SKBK keliru saat menulis kesimpulannya.	➤ Sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SKBK keliru dalam menceritakan perhitungannya. ➤ SKBK keliru dan dalam menyebutkan kesimpulannya.
Kesimpulan	Hasil pengerjaan SKBK yang berkepribadian koleris pada soal tes berpikir komputasional 2, sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi. Sewaktu diwawancarai, SKBK sanggup memenuhi tahapan pengenalan pola dan abstraksi.	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SKBK yang berkepribadian melankolis hanya sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional 2 maupun saat diwawancarai.

e. Ketercapaian Aspek Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Koleris (SKBK)

Berikut ialah tabel ketercapaian aspek berpikir komputasional siswa berkepribadian koleris (SKBK) dalam menuntaskan soal pemecahan masalah 1 dan 2:

Tabel 4. 9
Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Koleris (SKBK)

Aspek	Ketercapaian	Soal dan Wawancara	
		1	2
Dekomposisi	Siswa sanggup mengutarakan hal yang dipahami dalam soal.	√	√
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang diketahui.	√	√
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang ditanyakan.	√	√
Pengenalan Pola	Siswa sanggup menentukan pola rumus.	√	√
Abstraksi	Siswa sanggup menentukan pola rumus umum.	√	√
Algoritma	Siswa sanggup menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal.	√	√
	Siswa sanggup melakukan perhitungan.	×	×
	Siswa sanggup menuliskan kesimpulan yang didapat.	×	×

Didapat hasil akhir bahwasanya subjek SKBK yang berkperibadian koleris sanggup menuntaskan sanggup dengan baik tahapan atau aspek dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

3. Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Melankolis (SMBK)

a. Deskripsi Data SMBK Pada Soal 1

Berikut ialah gambar jawaban SMBK yang berkepribadian koleris dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 4 \cdot n$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 4 \cdot n$
3	n bambu	

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

$$a) = (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6)$$

$$= 18,84 + 18$$

$$= 19,02$$

$$= (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6)$$

$$= 18,84 + (24)$$

$$= 19,08$$

$$= 19,02 + 19,08$$

$$= 38,10$$

Kesimpulan - panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan adalah 38,10.

Gambar 4. 21
Jawaban SMBK Pada Soal 1

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SMBK yang berkepribadian melankolis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1. Dari gambar jawaban bahwasanya SMBK tidak mampu menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus namun informasi yang diketahui dan yang ditanyakan tidak ditulis, perhitungan dan kesimpulannya juga keliru.

1) Dekomposisi

Dalam tahapan dekomposisi, SMBK tidak sanggup menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan . SMBK tidak sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi dengan baik hal ini terlihat pada tidak adanya tahapan dekomposisi yang tertulis pada lembar jawaban. Peneliti tidak memperoleh gambar tahap dekomposisi SMBK dan tidak dapat menganalisisnya dikarenakan SMBK sama sekali tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal.

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap dekomposisi, peneliti melakukan wawancara kepada SMBK.

Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

- PN_{1.2} : *“Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”*
- SMBK_{1.2} : *“Disuruh mencari panjang tali buat mengikat bambu pesanan pada minggu ke-1 dan minggu ke-2.”*
- PN_{1.3} : *“Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”*
- SMBK_{1.3} : *“Gak tau, Kak. Gak paham. Anu, mungkin banyak bambu pesanan itu ada 3 bambu dan ada 4 bambu.”*

PN_{1.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SMBK_{1.4} : “Panjang lilitan, Kak.”

Dari transkrip rekaman wawancara, SMBK tidak memahami soal dan bingung dalam menjawab pertanyaan wawancara serta tidak dapat menyebutkan informasi-informasi yang diketahui yang ditanya pada soal dengan lengkap. Didasarkan pada penjelasan di atas didapat hasil bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis tidak berhasil menuntaskan tahapan dekomposisi.

2) Pengenalan Pola

Diperlihatkan pada gambar jawaban, didapat hasil bahwasanya SMBK tidak sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola. Meskipun, SMBK bisa menyebutkan banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama dan kedua yaitu 3 bambu dan 4 bambu. Namun, SMBK keliru merumuskan pola rumusnya yaitu $\pi d + 3n$ dan $\pi d + 4n$. Dimana pola rumus panjang lilitan tali yang benar yaitu $\pi d + 3d$ dan $\pi d + 4d$.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 4 \cdot n$

Gambar 4. 22

Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahap Pengenalan Pola 1

Untuk mengkonfirmasi data jawaban SMBK pada tahapan abstraksi, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

PN_{1.5} : *“Apakah kamu dapat menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, sebutkan dan jelaskan!”*

SMBK_{1.5} : *“Bisa. Pola rumus untuk minggu ke-1 adalah $\pi d + 3n$ dan minggu kedua rumusnya adalah $\pi d + 4n$.”*

PN_{1.6} : *“Bagaimana cara kamu menentukan pola rumus tersebut?”*

SMBK_{1.6} : *“Gak tau, Kak. Saya asal aja.”*

Ditegaskan oleh transkrip rekaman wawancara bahwasanya SMBK memang keliru dalam merumuskan pola rumus panjang lilitan tali. Pola rumus yang benar seharusnya $\pi d + 3d$ dan $\pi d + 4n$. SMBK juga tidak tau cara menentukan pola rumus tersebut. Namun, setidaknya SMBK menuliskan dengan benar banyak bambu pesanan di minggu ke-1 dan minggu ke-2.

Didasarkan pada penjelasan gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, SMBK yang berprestasi melankolis juga tidak berhasil melewati tahapan pengenalan pola.

3) Abstraksi

Dalam tahap abstraksi, SMBK tidak menuntaskannya. Terlihat pada gambar jawaban SMBK bahwasanya SMBK tidak sanggup merumuskan pola rumus umum panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat (n) bambu pesanan dari pelanggan pada minggu berikutnya.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 2 \cdot n$
3	n bambu	

Gambar 4. 23

Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Abstraksi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap abstraksi dari hasil pengerjaan oleh SMBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK:

PN_{1.7} : “Apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, sebutkan dan jelaskan!”

SMBK_{1.7} : “Gak tau saya, Kak. Saya kurang paham.”

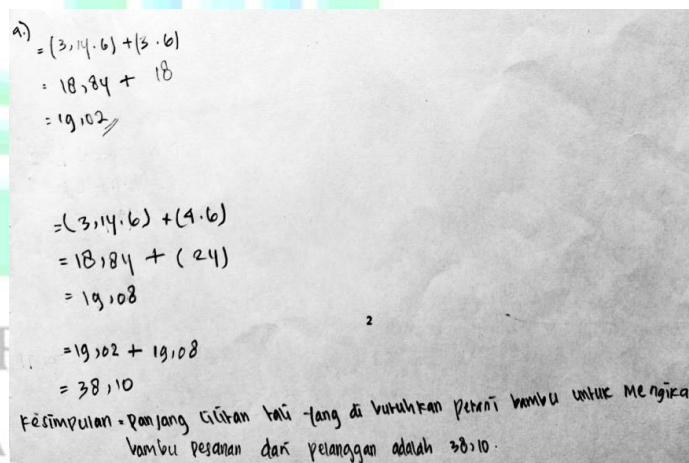
Diperkuat oleh transkrip rekaman wawancara, bahwasanya SMBK tidak sanggup menentukan pola rumus umum panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat sebanyak (n) bambu pesanan pelanggan pada minggu berikutnya.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan diperkuat dengan transkrip rekaman wawancara didapat hasil bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis juga gagal menuntaskan tahap abstraksi.

4) Algoritma

Tampak dari lembar jawaban, SMBK menuntaskan tahapan algoritma secara tidak urut dikarenakan tidak menuliskan terlebih dahulu pola rumusnya. Melainkan langsung melakukan perhitungan menggunakan angka. SMBK juga keliru menghitung

hasil penjumlahan dari $18,84 + 18 = 19,02$. Seharusnya perhitungan yang benar adalah $18,84 + 18 = 36,84$. Selain itu, SMBK keliru menghitung penjumlahan $18,84 + 24 = 19,08$ yang benar seharusnya $18,84 + 24 = 42,84$. Sehingga, perhitungan total panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama dan minggu kedua juga keliru yakni $19,02 + 19,08 = 38,10$ padahal jawaban yang benar seharusnya yaitu $36,84 + 38,10 = 76,98$. Jadi, SMBK tidak sanggup menuntaskan tahapan algoritma.



$$\begin{aligned}
 a) &= (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6) \\
 &= 18,84 + 18 \\
 &= 19,02 \\
 &= (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6) \\
 &= 18,84 + (24) \\
 &= 19,08 \\
 &= 19,02 + 19,08 \\
 &= 38,10
 \end{aligned}$$

Kesimpulan = panjang lilitan tali yang di butuhkan perhari bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan adalah 38,10.

Gambar 4. 24
Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Algoritma 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

- PN_{1.8} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang Anda ketahui?”
- SMBK_{1.8} : “Tidak sesuai, Kak.”
- PN_{1.9} : “Jika tidak, coba jelaskan alasannya!”
- SMBK_{1.9} : “Karena saya tidak mengerti soal dan tidak tahu pola rumusnya.”

- PN_{1.10} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”
- SMBK_{1.10} : “Pelanggan minggu pertama caranya $(3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02$. Lalu, pada minggu kedua caranya $(3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$. Terus minggu pertama dan minggu kedua ditambah hasilnya 38,10.”
- PN_{1.11} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang kamu dapatkan!”
- SMBK_{1.11} : “Kesimpulannya itu panjang lilitan yang dibutuhkan adalah 38,10.”

Ditegaskan pada transkrip rekaman wawancara bahwasanya SMBK tidak sanggup menuntaskan tahap algoritma. SMBK yang mengatakan sendiri bahwasanya SMBK tidak memecahkan soal sesuai langkah-langkah dikarenakan tidak mengerti soalnya dan tidak tahu pola rumusnya. SMBK juga melakukan kekeliruan dalam perhitungan sehingga kesimpulan akhirnya juga keliru. Jadi, SMBK tidak berhasil menuntaskan tahapan algoritma.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan diperkuat dengan transkrip rekaman wawancara. Mulai dari tahapan dekomposisi sampai tahapan algoritma, didapat kesimpulan bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis gagal menuntaskan semua tahapan kemampuan berpikir komputasional.

b. Analisis Data SMBK Pada Soal 1

Didasarkan pada pemaparan data SMBK yang berkepribadian melankolis, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data

SMBK yang berkepribadian melankolis sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 1 dan diwawancarai:

Tabel 4. 10
Analisis Data SMBK Pada Soal 1

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Tidak sanggup menuliskan yang diketahui yaitu bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Tidak sanggup menuliskan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Tidak sanggup menyebutkan yang diketahui yaitu bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama, minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Tidak sanggup menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).
Pengenalan Pola	Keliru dalam menentukan pola rumus.	Keliru dalam menyebutkan pola rumus.
Abstraksi	Keliru dalam menentukan pola rumus umumnya.	Keliru dalam menyebutkan pola rumus umumnya.
Algoritma	➤ Tidak menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya dengan benar. ➤ SMBK keliru dalam perhitungan. ➤ SMBK keliru saat menulis kesimpulannya.	➤ Tidak sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SMBK keliru dalam menceritakan perhitungannya. ➤ SMBK keliru dan saat menyebutkan kesimpulannya.
Kesimpulan	Hasil pengerjaan SMBK yang berkepribadian melankolis pada soal tes berpikir komputasional 1 tidak menuntaskan tahapan seluruh tahapan berpikir komputasional. Sewaktu diwawancarai, SMBK tidak menuntaskan seluruh tahapan berpikir komputasional	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SMBK yang berpekrigidian melankolis tidak sanggup menuntaskan seluruh tahapan berpikir komputasional sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional 1 maupun sewaktu diwawancarai.

c. Deskripsi Data SMBK Pada Soal 2

Berikut ialah gambar jawaban JA yang berkepribadian koleris dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$TL \cdot d + 2n$
2	3	$TL \cdot d + 3n$
3	4	$TL \cdot d + 4n$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		
4	n pipa paralon	

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

Pelanggan pertama
Ket: $n=2, d=5$
 $= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
 $= 15,70 + 10$
 $= 15,80$

Jadi Banyak Pipa Paralon sebanyak 3 kali pesanan
 $15,80, 15,85, \text{ dan } 15,90$

Pelanggan ke 2
 $= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
 $= 15,70 + 15$
 $= 15,85$

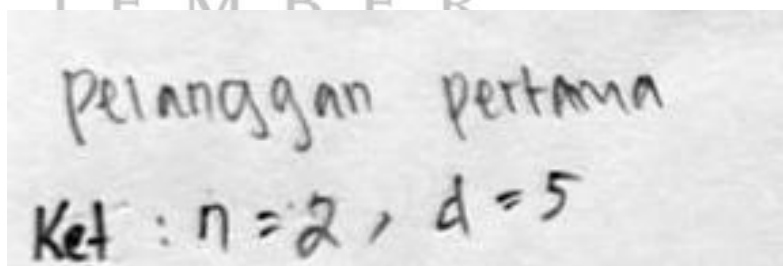
Pelanggan ke 3
 $= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
 $= 15,70 + 20$
 $= 15,90$

Gambar 4. 25
Jawaban SMBK Pada Soal 2

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SMBK yang berkepribadian melankolis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1. Dari gambar jawaban bahwasanya SMBK tidak mampu menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus namun informasi yang diketahui dan yang ditanyakan tidak ditulis, perhitungan dan kesimpulannya juga keliru

1) Dekomposisi

Sama halnya seperti jawaban pada soal berpikir komputasional 1, SMBK juga tidak mampu memahami dan menjabarkan informasi-informasi yang diketahui dalam soal dan pertanyaan yang ditanyakan di dalam soal berpikir komputasional 2 dengan lengkap. SMBK hanya menyebutkan keterangan berupa banyak pipa paralon pesanan pelanggan pertama yakni sebanyak 2 pipa paralon, diameter pipa paralon sebesar 5 cm dan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali. Sehingga, SMBK tidak sanggup melalui tahap dekomposisi dengan baik.



Gambar 4. 26
Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Dekomposisi 2

Untuk mengkonfirmasi data jawaban pada tahapan dekomposisi, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

PN_{2.2} : *“Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”*

SMBK_{2.2} : *“Ada pelanggan memesan 2 pipa paralon. Diameter pipa paralon yaitu 5 cm.”*

PN_{2.3} : *“Apakah kamu bisa menentukan informasi apa yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”*

SMBK_{2.3} : *“Banyak pipa paralonnya ada 2 pipa dan diameternya ada 5 cm.”*

PN_{2.4} : *“Apakah kamu bisa menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”*

SMBK_{2.4} : *“Yang ditanyakan panjang lilitan.”*

Didukung transkrip rekaman wawancara bahwasanya SMBK kurang memahami soal dan hanya menyebutkan banyak pipa paralon pesanan pelanggan ketiga dan diameter pipa paralon.

Namun, SMBK menyebutkan yang ditanyakan. Akan tetapi hal tersebut tidak dituliskan pada lembar jawaban.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan penjelasan dari transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis dan berkemampuan matematika yang tidak sanggup menyelesaikan tahapan dekomposisi pada soal berpikir komputasional 2. Sama seperti saat SMBK mengerjakan soal berpikir komputasional 1 yang juga tidak berhasil melewati tahapan dekomposisi.

2) Pengenalan Pola

SMBK juga tidak sanggup menuntaskan tahap pengenalan pola dengan benar. Meskipun, SMBK mampu menuliskan berapa banyak pipa paralon (n) yang dipesan oleh pelanggan pertama, kedua dan ketiga. Namun, SMBK salah merumuskan pola rumus yang akan digunakan. Dimana pola rumus yang seharusnya digunakan untuk mencari panjang lilitan tali untuk mengikat pipa paralon pesanan dari pelanggan pertama, kedua dan ketiga berturut-turut yakni $\pi d + 2d$; $\pi d + 3d$; dan $\pi d + 4d$. Tetapi, SMBK keliru dalam merumuskan pola rumusnya menjadi $\pi d + 2n$; $\pi d + 3n$; dan $\pi d + 4n$.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$\pi \cdot d + 2n$
2	3	$\pi \cdot d + 3n$
3	4	$\pi \cdot d + 4n$

Gambar 4. 27

Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahap Pengenalan Pola 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan pengenalan pola, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

- PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”
- SMBK_{2.5} : “Pola rumus yang pertama $\pi d + 2n$, yang kedua $\pi d + 3n$ dan yang ketiga itu $\pi d + 4n$.”

Ditegaskan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SMBK tidak sanggup merumuskan pola rumusnya dengan tepat. Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis dan berkemampuan matematika yang tidak sanggup menyelesaikan tahapan pengenalan pola pada soal berpikir komputasional 2.

3) Abstraksi

Sama halnya dengan kedua tahapan sebelumnya, tahapan abstraksi juga tidak sanggup dituntaskan oleh SMBK. SMBK tidak sanggup merumuskan dengan benar pola rumus umum panjang lilitan tali yang digunakan untuk mengikat (n) pipa paralon pesanan pelanggan. Seharusnya, pola rumus umum yang benar adalah $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		
4	n pipa paralon	

Gambar 4. 28
Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Abstraksi 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap abstraksi, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK :

PN_{2.6} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, jelaskan!”

SMBK_{2.6} : “Saya gak tahu, Kak.”

PN_{2.7} : “Jika tidak, jelaskan alasannya!”

SMBK_{2.7} : “Saya gak paham soalnya, Kak.”

Didukung transkrip rekaman wawancara bahwasanya tidak sanggup merumuskan pola rumus umumnya karena tidak paham dengan soalnya. Sehingga didapat kesimpulan bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis dan berkemampuan matematika yang tidak sanggup menyelesaikan tahapan abstraksi pada soal berpikir komputasional 2.

4) Algoritma

Dilihat dari lembar jawaban, SMBK menyelesaikan tahap algoritma langsung menggunakan angka tanpa menulis pola rumusnya. Selain itu, SMBK menggunakan pola rumus yang salah sehingga perhitungan dan hasilnya juga salah. Jadi, SMBK kurang bisa menyelesaikan soal kemampuan berpikir komputasional 2 pada tahap algoritma.

Pelanggan pertama
 Ket: $n=2, d=5$
 $= 3.114,5 + 2 \cdot 5$
 $= 15.790 + 10$
 $= 15.800$

Pelanggan ke 2
 $= 3.114,5 + 3 \cdot 5$
 $= 15.790 + 15$
 $= 15.805$

Pelanggan ke 3
 $= 3.114,5 + 4 \cdot 5$
 $= 15.790 + 20$
 $= 15.810$

Jadi Banyak pipa paralon sebanyak 3 kali pesanan
 $15.800, 15.805, \text{ dan } 15.810$

Gambar 4. 29

Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Tahapan Algoritma 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap algoritma dari hasil pengerjaan oleh SMBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SMBK:

- PN_{2.8} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”
- SMBK_{2.8} : “Gak tau. Tidak sesuai kayaknya, Kak.”
- PN_{2.9} : “Jika tidak, coba jelaskan alasannya!”
- SMBK_{2.9} : “Karena saya tidak paham soalnya, Kak.”
- PN_{2.10} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”
- SMBK_{2.10} : “Pertama pesanan pelanggan pertama caranya $(3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,70 + 10 = 15,80$. Lalu, pada pelanggan kedua itu caranya $(3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,70 + 15 = 15,85$. Pelanggan ketiga itu $(3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,70 + 20 = 15,90$.”
- PN_{2.11} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang kamu dapatkan!”
- SMBK_{2.11} : “Kesimpulannya itu panjang lilitan yang dibutuhkan untuk pesanan pelanggan pertama itu 15,70, pelanggan kedua itu 15,85 dan pelanggan ketiga itu adalah 15,90.”

Didukung oleh transkrip rekaman wawancara bahwasanya SMBK tidak bisa memaparkan langkah-langkah pengerjaannya dikarenakan tidak memahami soal. SSBK juga menggunakan perhitungan yang salah. Sehingga, kesimpulan akhirnya juga tidak benar.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis dan berkemampuan matematika yang tinggi tidak sanggup menuntaskan tahapan

dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi dan algoritma pada soal berpikir komputasional 2

d. Analisis Data SMBK Pada Soal 2

Didasarkan pada pemaparan data kemampuan berpikir komputasional SMBK yang berkepribadian melankolis, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SMBK yang berkepribadian melankolis sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 2 dan diwawancarai.

Tabel 4. 11
Analisis Data SMBK Pada Soal 2

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Tidak lengkap dalam menuliskan yang diketahui yaitu 2 pipa pesanan pelanggan pertama, 3 pipa pesanan pelanggan kedua, 2 pipa pesanan pelanggan ketiga dan diameter pipa. ➤ Sanggup menuliskan yang ditanyakan dalam soal yakni menulis panjang lilitan tali (p).	➤ Tidak lengkap saat menyebutkan yang diketahui yaitu 2 pipa pesanan pelanggan pertama, 3 pipa pesanan pelanggan kedua, 4 pipa pesanan pelanggan ketiga dan diameter pipa paralon. ➤ Sanggup menyebutkan yang ditanyakan dengan lengkap yakni menyebutkan panjang lilitan tali (p).
Pengenalan Pola	Keliru dalam menentukan pola rumus panjang lilitan tali pada lingkaran	Keliru dalam menyebutkan pola rumus panjang lilitan tali pada lingkaran
Abstraksi	Keliru dalam menentukan pola rumus umum panjang lilitan pada lingkaran.	Keliru dalam mengutarakan pola rumus umum panjang lilitan pada lingkaran

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Algoritma	➤ Tidak sanggup menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya dengan tepat. ➤ SMBK keliru dalam perhitungan. ➤ SMBK keliru saat menulis kesimpulannya.	➤ Tidak sanggup menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SMBK keliru dalam menceritakan perhitungannya. ➤ SMBK keliru dalam menyebutkan kesimpulannya.
Kesimpulan	Hasil pengerjaan SMBK yang berkepribadian melankolis pada soal tes berpikir komputasional 2, tidak sanggup menuntaskan seluruh tahapan berpikir komputasional. Sewaktu diwawancarai, SMBK tidak sanggup menuntaskan seluruh tahapan berpikir komputasional .	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SMBK yang berkepribadian melankolis tidak sanggup menuntaskan seluruh tahapan berpikir komputasional sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional 2 maupun sewaktu diwawancarai.

e. Ketercapaian Aspek Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Melankolis (SMBK)

Berikut ialah tabel ketercapaian aspek berpikir komputasional siswa berkepribadian melankolis (SMBK) dalam menuntaskan soal pemecahan masalah 1 dan 2:

Tabel 4. 12
Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Melankolis (SMBK)

Aspek	Ketercapaian	Soal dan Wawancara	
		1	2
Dekomposisi	Siswa sanggup mengutarakan hal yang dipahami dalam soal.	×	×
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang diketahui.	×	×
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang ditanyakan.	√	√
Pengenalan Pola	Siswa sanggup menentukan pola rumus.	×	×
Abstraksi	Siswa sanggup menentukan pola rumus umum.	×	×
Algoritma	Siswa sanggup menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal.	×	×
	Siswa sanggup melakukan perhitungan guna memecahkan soal.	×	×
	Siswa sanggup menuliskan kesimpulan yang didapat.	×	×

Didapat hasil akhir bahwasanya SMBK yang berkepribadian melankolis tidak sanggup menuntaskan seluruh tahapan atau aspek berpikir komputasional dimulai dari dekomposisi sampai algoritma.

4. Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Plegmatis (SPBK)

a. Deskripsi Data SPBK Pada Soal 1

Berikut ialah gambar jawaban SPBK yang berkepribadian plegmatis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$
3	n bambu	$\pi d + nd$

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas! jadi panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk pesanan pelanggan selama 2 minggu adalah 38,10 cm.

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan? dari permasalahan di atas, untuk menemukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat bambu, saya harus mengetahui berapa banyak bambu yang diikat, diameter bambu, serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan.

Jawaban C:

- Minggu pertama
 Diket : $n = 3$
 $d = 6$
 $\pi = 3,14$
 Ditanya : panjang lilitan?
 Jawab : $\pi d + nd$
 $= \pi d + 3d$
 $= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6$
 $= 18,84 + 18$
 $= 19,02 \text{ cm}$

- Minggu ke-dua
 Diket : $n = 4$
 $d = 6$
 $\pi = 3,14$
 ditanya : panjang lilitan?
 $= \pi d + nd$
 $= \pi d + 4d$
 $= 3,14 \cdot 6 + 4 \cdot 6$
 $= 18,84 + 24$
 $= 19,08 \text{ cm}$

Jadi : $19,02 + 19,08$
 $= 38,10 \text{ cm}$

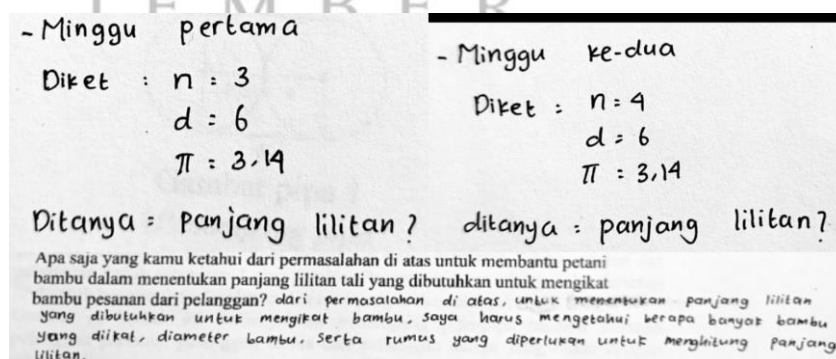
Gambar 4. 30
Jawaban SPBK Pada Soal 1

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SPBK yang berkepribadian plegmatis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 1. Dari gambar jawaban bahwasanya SPBK sanggup menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus. Informasi yang diketahui dan yang ditanyakan juga ditulis dengan lengkap, SPBK

juga sanggup menentukan pola rumus dan pola rumus umunya. Namun, perhitungan dan kesimpulannya keliru.

1) Dekomposisi

SPBK yang berkepribadian Plegmatis sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi. SPBK sanggup menuliskan informasi yang harus diketahui Mulai dari yang diketahui banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama sebanyak 3 bambu, banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu kedua sebanyak 4 bambu, diameter sebesar 6 cm dan nilai π yang dipakai sebesar 3,14 cm. SPBK juga menuliskan pertanyaan yang ditanyakan dalam soal yaitu panjang lilitan tali. Bahkan, SPBK menguraikan secara tertulis bahwa untuk menentukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat bambu harus mengetahui berapa banyak bambu yang diikat, diameter bambu serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan. SPBK menyelesaikan tahap dekomposisi dengan sangat baik.



Gambar 4. 31
Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Dekomposisi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap dekomposisi dari hasil pengerjaan SPBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan subjek SPBK :

PN_{1.2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”

SPBK_{1.2} : “Seorang petani yang sedang memanen dan mengikat bambu pesanan dari pelanggan. Pada minggu pertama pelanggan memesan bambu sebanyak 4 batang bamboo dan minggu kedua pelanggan memesan lagi sebanyak 4 bambu. Penampang bambu berbentuk lingkaran dan diameter bambunya 6 cm. Kemudian, saya menentukan pola rumus, pola rumus umum untuk mengikat (n) bambu, mencari panjang lilitan dan menulis kesimpulan.”

PN_{1.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SPBK_{1.3} : “Bisa, Kak. Informasi yang diketahui, minggu pertama pelanggan memesan 3 bambu, minggu kedua memesan 4 bambu, nilai π yang digunakan adalah 3,14 dan diameter bambunya 6 cm. Dari permasalahan di atas, untuk menentukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat bambu, saya harus mengetahui berapa banyak bambu, serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan.”

PN_{1.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, sebutkan!”

SPBK_{1.4} : “Yang ditanyakan adalah panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama dan minggu kedua.”

Didukung dengan transkrip rekaman wawancara bahwasanya SPBK sanggup memahami soal dengan sangat baik serta menjelaskannya secara terperinci. SPBK juga sanggup menyebutkan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal. Bahkan, SPBK mengutarakan bahwasanya, sebelum menentukan panjang lilitan yang

dibutuhkan untuk mengikat bambu, harus mengetahui berapa banyak bambu, serta menentukan rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan. Selain itu, SPBK sanggup menyebutkan pertanyaan-pertanyaan di dalam soal.

Sehingga, didasarkan pada penjelasan gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis dan berkemampuan matematika yang tinggi berhasil melewati tahapan dekomposisi.

2) Pengenalan Pola

SPBK sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola. SPBK mengidentifikasi berapa banyak bambu pesanan pelanggan dari minggu pertama sampai minggu kedua yang berturut-turut sebanyak 3 bambu dan 4 bambu. Sehingga, SPBK sanggup menentukan bentuk pola rumus panjang lilitan tali didasarkan pada pola banyaknya bambu pesanan pelanggan dari minggu pertama hingga minggu kedua. Dimana pola rumus panjang lilitan tali yang dirumuskan SPBK pada minggu pertama dan minggu kedua berturut-turut yakni $\pi d + 3d$ dan $\pi d + 4d$.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$

Gambar 4. 32

Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahap Pengenalan Pola 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahapan pengenalan pola dari hasil pengerjaan SPBK, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK:

PN_{1.5} : *“Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”*

SPBK_{1.5} : *“Bisa, Kak. Pola rumus panjang lilitan untuk mengikat 3 bambu pesanan pelanggan minggu pertama adalah $\pi d + 3d$ dan pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat 4 bambu pesanan pelanggan pada minggu kedua adalah $\pi d + 4d$. Jadi, pola rumusnya itu berdasarkan banyak bambu dan disesuaikan dengan banyak bambunya.”*

Ditegaskan pada transkrip rekaman wawancara bahwasanya SPBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali. SPBK juga menjelaskan kalau pola rumus yang dirumuskan didasarkan pada banyaknya bambu pesanan pelanggan. Sehingga, didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan penjelasan dari transkrip wawancara, bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis berhasil melewati tahapan pengenalan pola.

3) Abstraksi

SPBK sanggup menentukan pola rumus umum pada minggu ketiga untuk mengikat bambu sebanyak (n) bambu didasarkan pada pola rumus pada minggu pertama dan kedua. Yang mana pola rumus umum panjang lilitan tali yang ditentukan oleh SPBK yakni $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$
3	n bambu	$\pi d + nd$

Gambar 4. 33

Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Abstraksi 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap abstraksi, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK :

PN_{1.6} : *“Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, jelaskan!”*

SPBK_{1.6} : *“Bisa, Kak. Sama seperti pola rumus panjang lilitan tali pada minggu pertama dan kedua. Pola rumus pada minggu berikutnya juga ditentukan dari banyak bambu. Karena minggu berikutnya yaitu minggu ketiga, banyak bambu yang dipesan belum diketahui yaitu sebanyak (n) bambu. Jadi, pola rumus umum panjang lilitan tali untuk mengikat (n) bambu pesanan pelanggan berikutnya adalah $\pi d + nd$.”*

Ditegaskan dengan transkrip wawancara bahwasanya SPBK berhasil menentukan pola rumus umum panjang lilitan untuk mengikat (n) bambu pesanan pelanggan yaitu $\pi d + nd$. SPBK juga menjelaskan bahwasanya pola rumus umum ditentukan dari banyak bambu.

Sehingga, didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis dan berkemampuan matematika yang tinggi berhasil melewati tahapan abstraksi.

4) Algoritma

Meskipun, SPBK menuliskan langkah-langkah secara urut.

SPBK keliru menghitung penjumlahan dari $18,84 + 18 = 19,02$.

Seharusnya perhitungan yang benar adalah $18,84 + 18 = 36,84$.

SPBK keliru menghitung penjumlahan $18,84 + 24 = 19,08$ yang

benar seharusnya $18,84 + 24 = 42,84$. SPBK juga keliru

mengitung hasil akhir dari total panjang lilitan. Akibatnya,

kesimpulan yang dituliskan keliru. Sehingga, SPBK kurang

sempurna dalam menyelesaikan tahap algoritma.

jawaban C:

- Minggu pertama

Diket : $n = 3$
 $d = 6$
 $\pi = 3,14$

Ditanya = panjang lilitan?

Jawab : $\pi d + nd$
 $= \pi d + 3d$
 $= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6$
 $= 18,84 + 18$
 $= 19,02 \text{ cm}$

- Minggu ke-dua

Diket : $n = 4$
 $d = 6$
 $\pi = 3,14$

ditanya = panjang lilitan?

$= \pi d + nd$
 $= \pi d + 4d$
 $= 3,14 \cdot 6 + 4 \cdot 6$
 $= 18,84 + 24$
 $= 19,08 \text{ cm}$

Jadi : $19,02 + 19,08$
 $= 38,10 \text{ cm}$

Gambar 4. 34

Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Algoritma 1

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK. Berikut hasil transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK :

PN_{1.7} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SPBK_{1.7} : “Iya, sesuai langkah-langkah, Kak. Pertama saya menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, saya menentukan pola rumus panjang lilitan tali dan pola rumus umumnya. Setelah, itu saya menghitung panjang lilitan tali dan menulis kesimpulannya.”

PN_{1.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu lakukan!”

SPBK_{1.8} : “Pada minggu pertama, pola rumus umum panjang talinya itu $\pi d + nd$. Karena banyak bambunya ada 3 bambu maka pola rumusnya itu $\pi d + 3d$, (n) nya itu diganti angka 3 sesuai banyak bambu. Lalu, memasukkan nilai π yaitu 3,14 dan diameter bambu 6 cm ke dalam rumus. Dihitung $(3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02$. Pada minggu kedua, ada 4 bambu maka pola rumusnya itu $\pi d + 4d$. Lalu, memasukkan nilai π dan diameter bambunya. Dihitung $(3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$. Kemudian, minggu pertama dan minggu kedua ditambahkan hasilnya $19,02 + 19,08 = 38,10$.”

PN_{1.9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”

SPBK_{1.9} : “Jadi kesimpulannya panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk bambu pesanan pelanggan selama 2 minggu adalah 38,10 cm.”

Ditegaskan dengan transkrip wawancara bahwasanya SPBK kurang sempurna dalam perhitungan dikarenakan masih melakukan beberapa kekeliruan perhitungan karena kurangnya kefokusannya dan kemampuan berhitung terutama melibatkan bilangan decimal. Tetapi setidaknya, SPBK sanggup menuntaskan soal sesuai langkah-langkah dan pola rumus yang sudah

dirumuskan serta mampu menjelaskan semua langkah-langkahnya secara terurut dan pola rumusnya dengan terperinci.

Sehingga, didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara didapat hasil bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis dan berkemampuan matematika yang tinggi kurang sempurna melewati tahapan algoritma.

b. Analisis Data SPBK Pada Soal 1

Didasarkan pada pemaparan data SPBK, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SPBK sewaktu menuntaskan soal berpikir komputasional 1 dan diwawancarai:

Tabel 4. 13
Analisis Data SPBK Pada Soal 1

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Menuliskan yang diketahui yaitu 3 bambu pesanan pelanggan minggu pertama, 4 bambu pesanan minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Sanggup menuliskan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Menyebutkan yang diketahui yaitu 3 bambu pesanan minggu pertama, 4 bambu pesanan minggu kedua dan diameter bambu. ➤ Menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).
Pengenalan Pola	Bisa menentukan pola rumus	Bisa menyebutkan pola rumus
Abstraksi	Sanggup menentukan pola rumus umumnya	Bisa menyebutkan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya.	➤ Menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SPBK keliru

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-1	Hasil Sewaktu Diwawancarai
	➤ SPBK keliru dalam perhitungan dan kesimpulannya.	mengutarakan perhitungannya dan kesimpulannya.
Kesimpulan	SPBK yang berkepribadian plegmatis pada soal berpikir komputasional 1 dan wawancara 1sanggup menuntaskan semua tahapan kecuali algoritma,	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SPBK yang berkepribadian sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal tes berpikir komputasional 1 maupun sewaktu diwawancarai.

c. Deskripsi Data SPBK Pada Soal 2

Berikut ialah gambar jawaban SPBK yang berkepribadian plegmatis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 2.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga? Untuk membantu karyawan toko, saya ~~mengetahui~~ harus mengetahui berapa banyak, pipa, diameter pipa, dan menentukan π yg akan digunakan serta mengetahui rumus dalam menentukan panjang lilitan.

Jawaban c:

- Pelanggan pertama
 diketahui: $n = 2$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 dit: panjang lilitan?
 $= \pi d + 2d$
 $= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
 $= 15,7 + 10$
 $= 16,7 \text{ cm}$

- Pelanggan ke-2
 diketahui: $n = 3$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 ditanya: panjang lilitan?
 $= \pi d + 3d$
 $= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
 $= 15,7 + 15$
 $= 17,2 \text{ cm}$

- Pelanggan ke-3
 diketahui: $n = 4$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 dit: panjang lilitan?
 $= \pi d + 4d$
 $= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
 $= 15,7 + 20$
 $= 17,7 \text{ cm}$

Kesimpulan: jadi dari permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa panjang lilitan yg dibutuhkan oleh pelanggan pertama = 16,7 cm, pelanggan ke-2 = 17,2 cm dan pelanggan ke-3 = 17,7 cm

Gambar 4. 35
Jawaban SPBK Pada Soal 2

Gambar jawaban di atas ialah gambar jawaban SPBK yang berkepribadian plegmatis dalam menyelesaikan soal berpikir komputasional 2. Dari gambar jawaban bahwasanya SPBK sanggup menjawab sesuai langkah-langkah dan pola rumus. Informasi yang diketahui dan yang ditanyakan juga ditulis dengan lengkap, SPBK juga sanggup menentukan pola rumus dan pola rumus umumnya. Namun, perhitungan dan kesimpulannya keliru.

1) Dekomposisi

SPBK yang berkepribadian Plegmatis sanggup menuntaskan soal berpikir komputasional 2 pada tahap dekomposisi. SPBK sanggup memahami permasalahan yang terdapat di dalam soal. SPBK juga sanggup menuliskan dan informasi yang diketahui dalam soal yakni banyaknya pipa paralon pesanan pelanggan pertama sebanyak 2 pipa paralon, pipa paralon pesanan pelanggan kedua sebanyak 3 pipa paralon, pipa paralon pesanan pelanggan ketiga sebanyak 4 pipa paralon, diameter (d) sebesar 5 cm dan nilai π yang dipakai sebesar 3,14 cm. SPBK juga menuliskan pertanyaan yang ditanyakan dalam soal yaitu panjang lilitan tali. Bahkan, SPBK menuliskan bahwasanya untuk menentukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon harus mengetahui berapa banyak pipa paralon yang diikat, diameter pipa paralon, nilai π yang digunakan serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan.

- Pelanggan pertama
 diket : $n = 2$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 dit : panjang lilitan?

- Pelanggan ke-2
 diket : $n = 3$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 ditanya : panjang lilitan?

- Pelanggan ke-3
 diket : $n = 3$
 $d = 5$
 $\pi = 3,14$
 dit : panjang lilitan?

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga? Untuk membantu karyawan toko, saya ~~mengetahui~~ harus mengetahui berapa banyak, pipa, diameter pipa, dan menentukan π yg akan digunakan serta mengetahui rumus dalam menentukan panjang lilitan.

Gambar 4. 36

Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Dekomposisi 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban SPBK pada

tahap Dekomposisi, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK.

Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK:

PN_{2.2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”

SPBK_{2.2} : “Seorang karyawan toko bangunan mengikat pipa paralon pesanan pelanggan. Pelanggan pertama membeli 2 pipa, pelanggan kedua membeli 3 pipa dan pelanggan ketiga membeli 3 pipa. Penampang pipa berbentuk lingkaran dan diameternya 5 cm. Saya harus menentukan pola rumus, pola rumus umum, panjang lilitan dan menulis kesimpulannya.”

PN_{2.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SPBK_{2.3} : “Bisa, Kak. Yang diketahui itu pelanggan pertama membeli 2 pipa, pelanggan kedua membeli 3 pipa dan

pelanggan ketiga membeli 3 pipa. Penampang pipa berbentuk lingkaran dan diameternya 5 cm.”

PN_{2,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SPBK_{2,4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”

Ditegaskan pada transkrip wawancara bahwasanya SPBK sangat paham akan soalnya, bisa menyebutkan informasi yang diketahui dan dinyatakan dalam soal secara lengkap.

Didasarkan pada penjelasan dari gambar jawaban dan transkrip rekaman wawancara, diperoleh kesimpulan bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis dan berkemampuan matematika yang tinggi sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi pada soal berpikir komputasional 2.

2) Pengenalan Pola

Dilanjutkan pada tahap pengenalan pola, SPBK menuntaskan tahapan pengenalan pola dengan sangat baik. SPBK mengidentifikasi dengan benar berapa banyak pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua sampai pelanggan ketiga sebanyak 2 pipa, 3 pipa dan 4 pipa paralon. Sehingga, SPBK sanggup menentukan pola rumus panjang lilitan tali yakni $\pi d + 2d$; $\pi d + 3d$ dan $\pi d + 4d$ berdasarkan pola banyaknya pipa paralon.

a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$

Gambar 4. 37

Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahap Pengenalan Pola 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban SPBK pada tahapan pengenalan pola dari, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK :

PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”

SPBK_{2.5} : “Bisa, Kak. Pertama $\pi d + 2d$ untuk mengikat 2 pipa pesanan pelanggan pertama. Kedua $\pi d + 3d$ untuk mengikat 3 pipa pesanan pelanggan kedua. Ketiga $\pi d + 4d$ untuk mengikat 4 pipa pesanan pelanggan ketiga. Pola rumusnya mengikuti banyak pipa yang dipesan pelanggan.”

Ditegaskan pada transkrip rekaman wawancara, SPBK mampu merumuskan pola rumusnya didasarkan banyak pipa paralon pesanan pelanggan. Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis sanggup menuntaskan tahapan pengenalan pola pada soal berpikir komputasional 2.

3) Abstraksi

Sama halnya pada tahap dekomposisi dan pengenalan pola, SPBK juga menuntaskan tahap abstraksi dengan sangat baik.

SPBK mampu dalam menentukan pola rumus umum untuk mengikat (n) pipa paralon. Dimana pola rumus umum panjang lilitan tali yang ditentukan oleh SPBK yakni $\pi d + nd$.

b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

Gambar 4. 38
Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Abstraksi 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap abstraksi dari, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK:

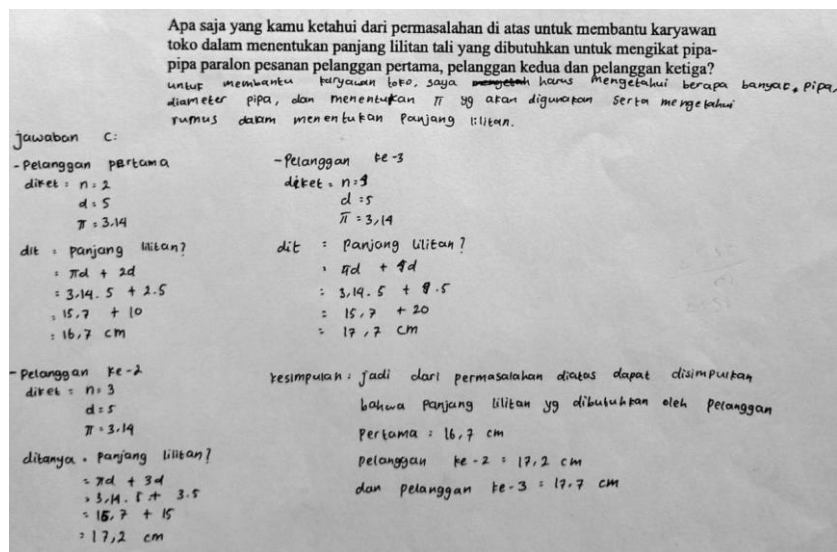
PN_{2.6} : “Setelah memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, jelaskan!”

SPBK_{2.6} : “Iya bisa, Kak. Jadi pola rumus umum untuk mengikat (n) pipa paralon adalah $\pi d + nd$.”

Didasarkan pada transkrip rekaman wawancara bahwasanya SPBK sanggup merumuskan pola rumus umum untuk mengikat (n) pipa paralon. Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis sanggup menuntaskan tahapan abstraksi pada soal berpikir komputasional 2.

4) Algoritma

Lain halnya dengan tahap sebelumnya, pada tahap algoritma SPBK melakukan kekeliruan dalam perhitungan. Meskipun, SPBK menyelesaikan tahap algoritma secara urut dengan menuliskan pola rumusnya dan dilanjutkan dengan memasukkan nilai π , nilai d dan banyaknya pipa paralon ke dalam pola rumusnya. Namun pada pertengahan, SPBK membuat kesalahan perhitungan pada hasil penjumlahan dari 15,7 dan 10 seharusnya 25,7 tetapi subjek SPBK menjawab 16,7. Begitupun, pada hasil penjumlahan dari 15,7 dan 15 yang seharusnya dijawab 30,7 tetapi SP menjawab 17,2. Kekeliruan perhitungan juga dilakukan pada penjumlahan 15,7 dan 20 yang seharusnya jawabannya 35,7 tetapi subjek menjawabnya 15,9. Dikarenakan kekeliruan SPBK dalam perhitungan tersebut mengakibatkan kesimpulan menjadi keliru. Sehingga, SPBK kurang sempurna dalam menyelesaikan tahap algoritma.



Gambar 4. 39
Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Tahapan Algoritma 2

Untuk mengkonfirmasi data lembar jawaban pada tahap algoritma, peneliti melakukan wawancara kepada SPBK. Berikut transkrip rekaman wawancara peneliti (PN) dengan SPBK :

PN_{2.7} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SPBK_{2.7} : “Iya sesuai, Kak. Saya menulis dulu yang diketahui dan yang ditanyakan. Lalu, menentukan pola rumus dan pola rumus umumnya. Setelah itu, mencari panjang tali dan menuliskan kesimpulannya.”

PN_{2.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu lakukan!”

SPBK_{2.8} : “Untuk pesanan pipa paralon pelanggan pertama itu caranya $\pi d + nd = \pi d + 2d = (3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,7$. Pelanggan kedua caranya $\pi d + nd = \pi d + 3d = (3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,7 + 15 = 17,2$ dan pelanggan ketiga caranya $\pi d + nd = \pi d + 4d = (3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”

PN_{2.9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”

SPBK_{2.9} : “Kesimpulannya panjang tali untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga adalah 16,7 ; 17,2 ; dan 17,7.”

Didukung transkrip rekaman wawancara bahwasanya SPBK sanggup menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang terurut. Namun, ada kesalahan perhitungan sehingga hasil akhirnya tidak tepat. Meskipun begitu, SPBK menuliskan kesimpulannya dengan lengkap.

Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis dan berkemampuan matematika yang sanggup menyelesaikan semua tahapan berpikir komputasional kecuali tahapan algoritma pada soal berpikir komputasional 2

d. Analisis Data SPBK Pada Soal 2

Didasarkan pada pemaparan data SPBK yang berkepribadian plegmatis, tersaji pula pada tabel di bawah ini hasil analisis data SPBK yang berkepribadian plegmatis sewaktu menuntaskan soal

berpikir komputasional 2 dan diwawancarai:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4. 14
Analisis Data SPBK Pada Soal 2

Aspek	Hasil Pengerjaan Soal Ke-2	Hasil Sewaktu Diwawancarai
Dekomposisi	➤ Menuliskan yang diketahui yaitu 2 pipa, 3 pipa, 4 pipa pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga serta diameter pipa. ➤ Menuliskan yang ditanyakan dalam soal yakni panjang lilitan tali (pt).	➤ Menyebutkan yang diketahui yaitu 2 pipa, 3 pipa, 4 pipa paralon pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga serta diameter pipa. ➤ Menyebutkan yang ditanyakan yakni panjang lilitan tali (pt).
Pengenalan Pola	Menentukan pola rumus	Menyebutkan pola rumus umum
Abstraksi	Menentukan pola rumus umumnya	Sanggup mengutarakan pola rumus umumnya
Algoritma	➤ Menuntaskan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SPBK keliru dalam perhitungan dan menulis kesimpulan	➤ Menyebutkan pola rumus dan langkah-langkahnya. ➤ SPBK keliru menceritakan perhitungan dan kesimpulannya
Kesimpulan	SPBK yang berkepribadian Plegmatis pada soal tes berpikir komputasional 2 dan wawancara 2, sanggup menuntaskan semua tahapan kesuali algoritma.	

Tersaji pada tabel bahwasanya, SPBK yang berkepribadian plegmatis sanggup menuntaskan tahapan dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi sewaktu pengerjaan soal berpikir komputasional 2 maupun sewaktu diwawancarai.

e. Ketercapaian Aspek Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Plegmatis (SPBK)

Berikut ialah tabel ketercapaian aspek berpikir komputasional siswa berkepribadian Plegmatis (SPBK) dalam menuntaskan soal pemecahan masalah 1 dan 2:

Tabel 4. 15
Ketercapaian Aspek Siswa Kepribadian Plegmatis (SPBK)

Aspek	Ketercapaian	Soal dan Wawancara	
		1	2
Dekomposisi	Siswa sanggup mengutarakan hal yang dipahami dalam soal.	√	√
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang diketahui.	√	√
	Siswa sanggup menyebutkan informasi yang ditanyakan.	√	√
Pengenalan Pola	Siswa sanggup menentukan pola rumus.	√	√
Abstraksi	Siswa sanggup menentukan pola rumus umum.	√	√
Algoritma	Siswa sanggup menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal.	√	√
	Siswa bisa melakukan perhitungan.	×	×
	Siswa sanggup menuliskan kesimpulan yang didapat setelah memecahkan soal.	×	×

Didapat hasil akhir bahwasanya SPBK yang berkepribadian plegmatis sanggup menuntaskan tahapan atau aspek dekomposisi, pengenalan pola dan astraksi baik pada soal berpikir komputasional 1 dan wawancara 1 maupun pada soal berpikir komputasional 2 dan wawancara 2.

Didapat hasil analisis bahwasanya subjek berkepribadian sanguinis hanya sanggup memenuhi tahapan pengenalan pola. Subjek berkepribadian koleris sanggup memenuhi tahapan dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi. Subjek berkepribadian melankolis tidak sanggup memenuhi semua tahapan kemampuan berpikir komputasional. Subjek berkepribadian plegmatis sanggup memenuhi semua tahapan berpikir komputasional kecuali tahapan algoritma.

C. Pembahasan Temuan

Didasarkan dari hasil analisis data, diketahui bahwasanya terdapat perbedaan kemampuan berpikir komputasional siswa yang berkepribadian Hippocrates Galenus bertipe Sanguinis, Koleris, Melankolis dan Plegmatis yang berkemampuan matematika yang tinggi dalam menyelesaikan 2 butir soal pemecahan masalah. Berikut ini disajikan pembahasan dari analisis tersebut:

1. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Sanguinis)

Peserta didik yang berkepribadian sanguinis hanya sanggup menuntaskan 2 aspek dari keempat aspek berpikir komputasional yakni aspek pengenalan pola dan abstraksi. Sebenarnya siswa sanggup menuntaskan soal secara terurut sesuai pola rumus dan langkah-langkah pengerjaan. Perihal itu diperlihatkan dari keahlian siswa merumuskan pola rumus, menentukan pola rumus umum yang dipakai untuk

menyelesaikan soal dan menuntaskan perhitungan mencari panjang lilitan tali secara terurut dan sesuai dengan pola rumus. Temuan tersebut persis dengan riset terdahulu yang mengemukakan bahwasanya peserta didik sanguinis sanggup menentukan rumus dan langkah yang sesuai⁶⁵. Hanya saja dikarenakan keteledoran, cenderung pelupa dan terburu-buru membuat semua usaha pengerjaan menjadi kurang sempurna.

Siswa juga kurang cermat membaca informasi satuan diameter yang ada di dalam soal berpikir komputasional 1. Sehingga, satuan diameter yang ditulis pada lembar soal dan yang disebutkan sewaktu wawancara keliru. Perkara ini persis seperti riset terdahulu yang mengutarakan bahwasanya peserta didik yang berkepribadian sanguinis melakukan kekeliruan dalam menuliskan satuan⁶⁶. Saat mengerjakan soal berpikir komputasional 2, siswa malah lupa tidak menuliskan informasi diameter yang diketahui di dalam soal. Sewaktu wawancara, siswa sanguinis mengaku kalau memang lupa menuliskan informasi diameter pipa paralon saat mengerjakan soal kemampuan berpikir komputasional 2. Sehingga, informasi tentang yang diketahui tidak ditulis dengan lengkap. Persis seperti riset terdahulu yang mengutarakan bahwasanya peserta didik yang berkepribadian sanguinis sanggup menuliskan yang diketahui

⁶⁵ Dhea Madanti Nilamsari and Harina Fitriyani, "Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus Student's Thinking Process in Geometry Problem Solving Reviewed from Personality Types Hippocrates-Galenus," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2021): 18–28, <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i02.12120>.

⁶⁶ Dede Rismi, Ike Natalliasari, and Siska Ryane Muslim, "Epistemological Obstacle Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian Florence Littauer," *Jurnal Kongruen* 2, no. 1 (2023): 14–19, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>.

di dalam soal tetapi kurang lengkap⁶⁷. Perihal ini dikarenakan memang sanguinis ialah pribadi yang teledor, cenderung lupa dan kurangnya fokus saat menyelesaikan pekerjaan. Perkara ini persis seperti penuturan riset terdahulu bahwasanya peserta didik sanguinis hanya sanggup menuntaskan dua aspek pemecahan masalah disebabkan oleh kepribadian dominan yakni kurang fokus dan pelupa⁶⁸.

Siswa juga tidak sanggup menuntaskan perhitungan. Perihal ini diperlihatkan sewaktu wawancara. Siswa mengaku kalau memang tidak menguasai perhitungan menggunakan angka desimal. Sehingga, kesimpulan pengerjaan soal yang dihasilkan keliru dan kurang lengkap.

2. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Koleris)

Peserta didik yang berkepribadian koleris menuntaskan aspek dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi berpikir komputasional. Peserta didik koleris sanggup memahami soal dan informasi yang diketahui serta yang ditanyakan di dalam soal dengan lengkap. Perihal ini didukung dengan riset terdahulu yang mengutarakan bahwasanya peserta didik koleris sanggup memahami masalah, menuliskan informasi yang

⁶⁷ Feby Siti Patimah, Elis Nurhayati, and Siska Ryane Muslim, "Evaluasi Kemampuan Berkomunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Jenis Kepribadian Menurut Florence Littauer," *Jurnal Kongruen* 2, no. 2 (2023): 63–68, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/view/10943>.

⁶⁸ Mahfudah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipologi Hippocrates - Galenus."

diketahui dan yang ditanya dengan benar⁶⁹. Peserta didik koleris juga sanggup merumuskan pola rumus dan pola rumus umum jika banyak lingkaran yang diikat tali tidak diketahui. Perihal ini tampak dari jawaban siswa sewaktu wawancara dan jawaban siswa pada lembar jawaban. Tampak bahwasanya siswa mampu menuliskan dan menyebutkan pola rumus, langkah-langkah pengerjaan, dan pola rumus yang dipakai guna menuntaskan permasalahan di dalam soal. Perihal ini juga didukung dengan riset terdahulu yang mengutarakan bahwasanya peserta didik koleris memang pribadi yang memiliki sifat yang optimis, kreatif, dikenal sebagai pencari pemecahan masalah dan sanggup menentukan rumus dengan cepat⁷⁰.

Peserta didik tidak menuntaskan soal secara terurut sesuai pola rumus dan langkah-langkah pengerjaan namun langsung menghitung menggunakan angka. Perihal tersebut seiras dengan riset terdahulu yang mengungkapkan bahwasanya peserta didik koleris cenderung sanggup memecahkan masalah didasarkan pada langkah-langkahnya namun seringkali belum sepenuhnya sanggup menuntaskan dan menjawab dengan tepat⁷¹.

⁶⁹ Mutamima and Janet Trineke Manoy, "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 576–82, <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n3.p576-582>.

⁷⁰ Ratumas Feby Purniance and Jefri Marzal Kamid, "Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa SMK Tipe Koleris Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 1 (2018): 8–15, <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v7i1.7277>.

⁷¹ Nur Khovifah Rohmatul Umah, Ali Noerruddin, and Neneng Rika Jazilatul Kholidah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Pada Materi Soal Cerita Aljabar Di Kelas VII SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban Tahun Pelajaran 2022/2023," *Edumatic: Jurnal*

Siswa juga kurang mahir melakukan perhitungan yang melibatkan angka desimal. Siswa mengaku kalau memang kurang mahir menghitung angka desimal. Perihal ini mengakibatkan, kesimpulan yang didapat keliru dan kurang lengkap. Perihal ini didukung dengan riset terdahulu yang mengutarakan bahwasanya peserta didik koleris memang seorang pribadi yang menyukai hal yang praktis, suka bergerak cepat, dan merasa percaya diri dengan jawabannya sehingga tidak mau mengecek ulang jawabannya, padahal jawabannya salah dan kurang lengkap⁷².

3. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Melankolis)

Dari keempat pengklasifikasian kepribadian Hippocrates Galenus, siswa melankolis adalah siswa yang tidak sanggup menuntaskan seluruh aspek berpikir komputasional. Siswa tidak paham akan soalnya. Bahkan sama sekali tidak menuliskan informasi apapun yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal berpikir komputasional 1. Saat menuntaskan soal berpikir komputasional yang kedua pun informasi yang diketahui dan yang ditanyakan tidak dituliskan seluruhnya secara lengkap. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya meskipun peserta didik melankolis dikenal sebagai pribadi yang perfeksionis, namun nyatanya tidak sanggup menuliskan informasi yang diketahui dan

Pendidikan Matematika 4, no. 2 (2023): 18–23, <https://doi.org/https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i2.792>.

⁷² Lioni Anka Monalisa et al., “Profil Kemampuan Spasial Siswa Koleris,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2024): 1201–10, <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/j-pimat.v6i1.3450>.

yang ditanyakan⁷³. Perihal ini dikonfirmasi sewaktu wawancara. Dimana siswa tidak sanggup menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap.

Dalam merumuskan pola rumus dan menentukan pola rumus umumnya juga keliru. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya peserta didik melankolis keliru dalam menentukan rumus untuk menuntaskan masalah⁷⁴. Dikonfirmasi sewaktu wawancara, dimana siswa menyebutkan pola rumus dan pola rumus umum yang keliru. Selain itu, siswa juga tidak paham akan langkah-langkah pengerjaannya. Perihal ini diperjelas sewaktu wawancara. Siswa tidak dapat menuturkan langkah-langkah dan apa saja yang dipahami di dalam soal. Siswa juga menjawab bahwasanya tidak mengerjakan sesuai langkah-langkah karena tidak yakin dengan jawabannya dan pola rumus yang ditentukan. Langkah-langkah pengerjaannya juga tidak dituliskan secara terurut. Namun, langsung mengerjakannya menggunakan angka tanpa menggunakan pola rumusnya. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya peserta didik melankolis memiliki sifat kurang percaya diri dan pesimis sehingga cenderung tidak

⁷³ Indah Fatmawati and Siti Khabibah, "Profil Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian," *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 328–37, <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n2.p328-337>.

⁷⁴ Khristoforus Nuga et al., "Analisis Kesalahan Siswa Bertipe Kepribadian Melankolis Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Segi Empat Dan Segitiga," *Kambik: Journal of Mathematics Education Volume* 1, no. 2 (2023): 11–22, <https://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jme/article/view/3071>.

mau berusaha menyelesaikan masalah pada soal dan tidak yakin dengan jawabannya sendiri⁷⁵.

Ditambah lagi, ternyata sama seperti siswa bertipe kepribadian Hippocrates Galenus yang lain. Siswa melankolis juga tidak mahir menuntaskan perhitungan yang melibatkan angka desimal. Perihal ini ditampakkan sewaktu wawancara dimana siswa menuturkan kalau tidak mahir menghitung angka desimal. Sehingga, inilah penyebab kesimpulan akhirnya juga keliru dan tidak lengkap.

4. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Plegmatis)

Siswa plegmatis sanggup menuntaskan semua aspek kemampuan berpikir komputasional kecuali aspek algoritma. Siswa sangat paham akan soalnya, langkah-langkah pengerjaannya, pola rumus yang dipakai, sanggup menentukan pola rumus umumnya dan sanggup menuliskan kesimpulan dengan lengkap. Diperlihatkan dari caranya menentukan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap dan detail. Riset terdahulu juga menuturkan demikian yakni peserta didik

⁷⁵ Dewi Anggreini, Eko Priyoadmiko, and Dwi Setiana, "Analisis Koneksi Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Sanguinis, Koleris, Melankolis, Dan Plegmatis," *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2020): 71–88, <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v10i1.2406>.

plegmatis memang pribadi yang menuntaskan permasalahan dengan cara terorganisir dan terperinci⁷⁶.

Ditambah mahirnya dalam menentukan pola rumus dan pola rumus umumnya dengan tepat. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya peserta didik plegmatis sanggup menentukan pola untuk menyelesaikan masalah pada soal⁷⁷. Perihal ini juga diperlihatkan sewaktu mengutarakan pola rumus dan pola rumus umumnya dalam wawancara.

Siswa plegmatis dapat menentukan langkah-langkah pengerjaan dengan terurut dan kesimpulannya yang lengkap. Perihal ini diperlihatkan sewaktu wawancara, siswa plegmatis sanggup mengutarakan langkah-langkah pengerjaan dengan sistematis dan baik serta dapat menyebutkan kesimpulan yang didapat dengan lengkap. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya siswa plegmatis sanggup menentukan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dalam soal⁷⁸.

Namun, ada kekeliruan saat melakukan perhitungan. Sama halnya dengan siswa berkepribadian sanguinis, koleris dan melankolis. Siswa plegmatis juga kurang mahir menuntaskan perhitungan yang melibatkan

⁷⁶ Sari Wahyudi, Muhammad Jufri, and Alimuddin, "Karakteristik Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Pada Siswa SMP Kelas IX" (Universitas Negeri Makassar, Indonesia, 2018).

⁷⁷ Ciandi Apriani, "Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Realistik Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus" (Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2022), [http://repository.unissula.ac.id/28415/%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/28415/1/Pendidikan Matematika_34201800009_fullpdf.pdf](http://repository.unissula.ac.id/28415/%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/28415/1/Pendidikan_Matematika_34201800009_fullpdf.pdf).

⁷⁸ Selfiana Jalil, "Identifikasi Kesulitan Dalam Komunikasi Matematika Ditinjau Dari Kepribadian Siswa Kelas VII SMPN 7 Satap Maiwa" (Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2024), <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6824>.

bilangan desimal. Perihal ini ditampakkan pada gambar jawaban. Meskipun, langkah-langkah pengerjaannya diselesaikan secara terurut namun perhitungannya keliru. Temuan itu persis seperti riset terdahulu yang menuturkan bahwasanya siswa plegmatis sanggup menyelesaikan masalah dalam soal, tetapi kurang teliti dalam berhitung⁷⁹. Ditegaskan pula sewaktu wawancara. Siswa mengaku kalau memang kurang mahir menghitung menggunakan angka desimal. Perihal ini menjadi penyebab kelirunya hasil akhir yang tercantum di dalam kesimpulan. Meskipun begitu, kesimpulannya ditulis secara lengkap.



⁷⁹ Sitti Zuhaerah Thalhah et al., "Mathematical Representation Based on Personality Types," *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* 23, no. 1 (2020): 141, <https://doi.org/10.24252/lp.2020v23n1i12>.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Didasarkan hasil penyajian data dan analisis serta didasarkan pada pembahaasan temuan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwasanya:

1. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Sanguinis)

Siswa yang berkepribadian Hippocrates Galenus tipe Sanguinis hanya sanggup menuntaskan 2 aspek kemampuan berpikir komputasional yakni pengenalan pola dan abstraksi dalam menuntaskan soal pemecahan masalah pada materi lingkaran.

2. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Koleris)

Siswa yang berkepribadian Hippocrates Galenus tipe Koleris juga sanggup menuntaskan 3 aspek kemampuan berpikir komputasional yakni dekomposisi, pengenalan pola dan abstraksi dalam menuntaskan soal pemecahan masalah pada materi lingkaran.

3. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Melankolis)

Siswa yang berkepribadian Hippocrates Galenus tipe Melankolis tidak sanggup menuntaskan semua aspek kemampuan berpikir

komputasional dalam menuntaskan soal pemecahan masalah pada materi lingkaran.

4. Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Lingkaran Siswa Berkepribadian Hippocrates Galenus (Plegmatis)

Siswa yang berkepribadian Hippocrates Galenus tipe Plegmatis sanggup menuntaskan semua aspek kemampuan berpikir komputasional kecuali aspek algoritma dalam menuntaskan soal pemecahan masalah pada materi lingkaran.

B. Saran-Saran

Didasarkan pada hasil penelitian, berikut beberapa saran yang peneliti tuliskan guna dijadikan pandangan untuk melakukan riset selanjutnya yang serupa dengan lebih mendalam serta dijadikan bahan bacaan guna memperluas pemahaman tentang kemampuan berpikir komputasional yang didasarkan oleh tipe kepribadian Hippocrates Galenus:

1. Bagi Guru

Berpikir komputasional perlu dibiasakan dan diajarkan oleh sekolah sehingga siswa terlatih untuk menuntaskan permasalahan secara sistematis. Guru pengampu mata pelajaran terlebih lagi guru matematika bisa melatih kemampuan berpikir komputasional matematika siswanya melalui materi Lingkaran maupun materi-materi yang sesuai dengan indikator berpikir komputasi. Guru juga perlu memahami kepribadian siswa tipenya seperti apa. Sehingga, guru dapat mengembangkan rancangan pengajaran kemampuan berpikir komputasional, khususnya

dalam pembelajaran matematika, yang lebih personal dan didasarkan pada tipe kepribadian siswa yang berbeda-beda.

2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat mengenali tipe kepribadiannya sendiri dan dapat mengembangkan potensi diri mereka serta agar dapat menentukan cara belajar yang sesuai dengan kepribadiannya masing-masing.

3. Bagi Universitas

Riset ini dapat dijadikan bahan bacaan yang menyumbangkan sejumlah data mengenai kemampuan berpikir komputasional didasarkan pada tipe kepribadian siswa.

4. Bagi Peneliti Lainnya

Riset ini dapat dipergunakan sebagai alat pertimbangan dan pandangan ketika akan melakukan riset yang serupa mengenai kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah didasarkan tipe kepribadian Hippocrates Galenus dengan lebih mendalam dan lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Risa Nur, and Fikri Apriyono. "Analysis of Students' Computational Thinking Skills on Social Arithmetic Material in Terms of Adversity Quotient." *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 14, no. 2 (2023): 243–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v14i2.45273>.
- Alfina, Fitria Tahta. "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient Di SMP Negeri 2 Balung." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2024.
- Anggreini, Dewi, Eko Priyoadmiko, and Dwi Setiana. "Analisis Koneksi Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Sanguinis, Koleris, Melankolis, Dan Plegmatis." *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2020): 71–88. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v10i1.2406>.
- Anggriani, Dita Loka. "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill Berdasarkan Kemampuan Numerik Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 2 Jember." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.
- Apriani, Ciandi. "Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Realistik Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus." Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2022. [http://repository.unissula.ac.id/28415/%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/28415/1/Pendidikan Matematika_34201800009_fullpdf.pdf](http://repository.unissula.ac.id/28415/%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/28415/1/Pendidikan%20Matematika_34201800009_fullpdf.pdf).
- Asari, Andi, Purna Irawan, Amtai Alasian, Rini Werdiningsih, and Siti Azizah. *Konsep Penelitian Kualitatif*. PT. Filda Fikrindo. 1st ed. Malang: Madza Media, 2023. https://www.researchgate.net/publication/372717527_Konsep_Penelitian_Kualitatif.
- "Az-Zumar Ayat 42," n.d. <https://quran.kemenag.go.id/>.
- Elmawati, Jarnawi Afgani Dahlan, Priatna Marthadiputra Avip, and Ilham Muhammad. "Student's Computational Thinking Ability in Solving Sequences and Series : The Difference between Male and Female." *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2024): 199–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i1.1987>.
- Faiz, Aiman, Imas Kurniawaty, and Purwati Purwati. "Teori Kepribadian Personality Plus Perspektif Florence Littauer." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 4 (2022): 5196–5202. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.2976>.

- Fatmawati, Indah, and Siti Khabibah. "Profil Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian." *Mathedunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 328–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n2.p328-337>.
- Fiantika, Feny Rita, Mohammad Wasil, Sri Jumiati, Leli Honesti, Sri Wahyuni, Erland Mouw, Jonata, et al. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edited by M.Hum Yuliatr Novita. *Rake Sarasin*. 1st ed. Sumatera Barat: Global Eksekutif Teknologi, 2022. <https://scholar.google.com/citations?user=o-b3ejyaaaaj&hl=en>.
- Gurat, Melanie Guzman. "Mathematical Problem-Solving Strategies Among Student Teachers." *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science* 11, no. 3 (2018): 53–64. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2018.110302>.
- Haniifah, Siti, and Esti Ambar Nugraheni. "Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Kelas VIII SMPN 226 Jakarta." *Jurnal Derivat* 11, no. 2 (2024): 188–202. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i2.6621>.
- Haudah, Nabilah, Budi Mulyono, and Hapizah. "Kemampuan Computational Thinking Materi Fungsi Eksponensial Menggunakan Problem Based Learning." *Jurnal Derivat* 11, no. 1 (2024): 44–53. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v11i1.6129>.
- Indonesia, Presiden Republik. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. pasal 1 ayat (1), 1 (2003).
- Jalil, Selfiana. "Identifikasi Kesulitan Dalam Komunikasi Matematika Ditinjau Dari Kepribadian Siswa Kelas VII SMPN 7 Satap Maiwa." Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2024. <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6824>.
- Jannah, Lystin Chayatul. "Profil Kemampuan Computational Thinking Peserta Didik Kelas X TKJ SMKN 5 Jember Dalam Memecahkan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis." Universitas Islam Negeri Jember Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.
- Junaedi, Yusup, Moh. Rizal Umami, Syahrul Anwar, Egi Adha Juniawan, and Dwi Yulianto. "Analisis Computational Thinking Skills Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi." *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 5, no. 4 (2024): 306–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.62870/wjirpm.v5i4.30195>.
- Kaur, Amanpreet & Chahal, Kuljit. "Exploring Personality and Learning Motivation Influences on Students' Computational Thinking Skills in

- Introductory Programming Courses.” *Journal of Science Education and Technology* 32 (6) (2023): 1–15. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10052-1>.
- Kristina Sinaga, Resia Elisabeth Sianipar, Danang Filemon Nainggolan, and Helena Turnip. “Perbedaan Individual Kecerdasan Dan Kepribadian.” *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 4, no. 1 (2025): 1248–55. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/1724>.
- Kumala, Rosyida Ani Dwi, Kartika Nur Fathiyah, and Rosa Virginia Ratih Krisnani. “Computational Thinking Pada Anak Usia Dini: Tinjauan Sistematis.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7, no. 3 (2023): 3418–36. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4520>.
- Latifah, Annisa Gina, Ira Fadriani Quini, and Usman Aripin. “Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Matematika.” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 09, no. September (2024): 351–60. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i2.15019>.
- Luo, Qi & Zhang, Shuhan. “Exploring The Relationship Between Personality Traits And Computational Thinking Among University Students.” In *Conference: The 8th International Conference on Computational Thinking and STEM Education (CTE-STEM 2024)*. Beijing, 2024.
- Lutfiyanto, Findra, Riawan Yudi Purwoko, and Isnaeni Maryam. “Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.” *Jurnal Pendidikan Integratif* 5, no. 3 (2024): 259–76. <https://ejournals.com/ojs/index.php/jpi>.
- Mahfudah, Laela Nur. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipologi Hippocrates - Galenus.” *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2023): 961–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.58436/jdpmat.v10i2.1753>.
- Mahmudi, Mohammad Ali, Siti Anggraini, Didik Cahyono, Fiena Saadatul Ummah, Vera Rosalina Bulu, Alexander Indrakusuma Linggi, Deasy Christia Sera, Laily Nurmalia, and Eliza Sutri Utami. *Psikologi Pendidikan*. 1st ed. Padang, Sumatera Barat: CV Hei Publishing Indonesia, 2024. https://www.researchgate.net/profile/Mohammad-Mahmudi-4/publication/385316242_Psikologi_Pendidikan/links/672032a855a5271cdee288a3/Psikologi-Pendidikan.pdf#page=8.
- Marifah, Risda Azizatul, and Kartono. “Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Edmodo.” In *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6:480–89. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2023. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma>.

- McKinsey & Company. "The Economic Potential Of Generative AI." *McKinsey & Company Reports*, 2023. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#introduction>.
- Monalisa, Lioni Anka, Susanto, Saddam Hussien, and Ifka Nurafni Hibatullah. "Profil Kemampuan Spasial Siswa Koleris." *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2024): 1201–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/j-pimat.v6i1.3450>.
- Mutamima, and Janet Trineke Manoy. "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 576–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n3.p576-582>.
- Nafisah, Zawahir, Laila Diyatul Husna, and Siti Khayroiyah. "Analysis of Mathematic Problem-Solving Ability in Solving Pythagoras Theorem Problems." *Jurnal Rieman* 6, no. 2 (2024): 151–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.38114/akm0dp67>.
- Nilamsari, Dhea Madanti, and Harina Fitriyani. "Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus Student's Thinking Process in Geometry Problem Solving Reviewed from Personality Types Hippocrates-Galenus." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2021): 18–28. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i02.12120>.
- Nuga, Khristoforus, Marlinda Indah Eka Budiarti, Muhammad Syahrul Kahar, Surya Putra Raharja, and Yenni Sauli. "Analisis Kesalahan Siswa Bertipe Kepribadian Melankolis Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Segi Empat Dan Segitiga." *Kambik: Journal of Mathematics Education Volume* 1, no. 2 (2023): 11–22. <https://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jme/article/view/3071>.
- Nugroho, Ihsan Budhi, and Apriade Voutama. "Implementasi Chat Bot Berbasis Teori Kepribadian Hippocrates Yang Terintegrasi Web." *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* 8, no. 3 (2024): 3587–92. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9639>.
- Nur Agustiani, Isma Nastiti Maharani, and Ida Rahmawati. "Profile of Students Problem-Solving Abilities Based on Keirse's Personality in Solving Ethnomathematics Problems." *Mapan* 12, no. 1 (2024): 116–31. <https://doi.org/10.24252/mapan.2024v12n1a8>.
- Patimah, Feby Siti, Elis Nurhayati, and Siska Ryane Muslim. "Evaluasi Kemampuan Berkomunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Jenis

- Kepribadian Menurut Florence Littauer.” *Jurnal Kongruen* 2, no. 2 (2023): 63–68. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/view/10943>.
- Purniance, Ratumas Feby, and Jefri Marzal Kamid. “Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa SMK Tipe Koleris Dalam Memecahkan Masalah Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 1 (2018): 8–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v7i1.7277>.
- Purwanto, Joko, Malim Muhammad, Erin Novia Ulfah, and Tien Rukijah. “Mathematics Thinking Ability in Metaphorical Based on Personality Type.” *Journal of Physics: Conference Series* 1778, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1778/1/012010>.
- Rachman, Arif, Yochanan, Andi Ilham Samanlangi, and Hery Purnomo. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. 1st ed. Karawang: CV Saba Jaya Publisher, 2024. https://www.researchgate.net/publication/377469385_Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif_Dan_Rnd.
- Ramadhani, Syifa Husna, Yahfizham Yahfizham, and JI William. “Systematic Literature Review: Analisis Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Dan Siswa Dengan Berpikir Komputasional.” *Jurnal Pendidikan Berkarakter* 2, no. 3 (2024): 75–81. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v2i3.730>.
- Rismi, Dede, Ike Natalliasari, and Siska Ryane Muslim. “Epistemological Obstacle Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian Florence Littauer.” *Jurnal Kongruen* 2, no. 1 (2023): 14–19. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>.
- Sari, Ayu Puspita. “Pengaruh Tipe Kepribadian Hippocrates Terhadap Kematangan Karier Siswa Universitas Islam Negeri Fakultas Dakwah.” Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember, 2022.
- Sastika, Weni, and Yahfizham Yahfizham. “Berpikir Komputasi Siswa Dalam Meningkatkan Pembelajaran: Studi Literatur.” *Jurnal Matematika, Teknik Dan Sains* 2, no. 2 (2024): 146–49. <https://doi.org/10.59896/aqlu.v2i2.92>.
- Simamora, Mita, Simon M Panjaitan, and Lolyta Damora Simbolon. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII.” *Dharmas Education Journal* 4, no. 3 (2024): 709–18. <https://doi.org/10.56667/dejournal>.
- Simanjuntak, Erlinawaty, Dian Armanto, and Zwita Dewi. “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship.” *Jurnal Fibonanci* 4, no. 1 (2023): 11–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jfi.v2i1>.

- Sundari, Siti. "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirse." Universitas Siliwangi, 2024. <http://repositori.unsil.ac.id/id/eprint/13118>.
- Susanti, Dwi. "Analisis Keterampilan Berpikir Komputasi Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Materi Barisan Bilangan Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Nuris Jember," no. July (2023): 1–23.
- Susanto, Dicky, Theja Kurniawan, Savitri K Sihombing, Eunice Salim, Marianna Magdalena Radjawane, Ummy Salmah, and Ambarsari Kusuma Wardani. *Buku Matematika SMA/SMK*. Edited by Tri Hartini. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 1st ed. Jakarta: Pusat Perbukuan, 2021.
- Thalhah, Sitti Zuhaerah, Thamrin Tayeb, Sumardin Raupu, and Dwi Risky Arifanti. "Mathematical Representation Based on Personality Types." *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* 23, no. 1 (2020): 141. <https://doi.org/10.24252/lp.2020v23n1i12>.
- Tiana, Hisna, and Sigid Edy Purwanto. "Mathematical Creative Thinking Ability : The Impact Of Personality Type On The System Of Linear Equations In Two Variables." *Jurnal Matematika* 5, no. 2 (2022): 143–54. <https://doi.org/10.24042/djm>.
- Umah, Nur Khovifah Rohmatul, Ali Noerruddin, and Neneng Rika Jazilatul Kholidah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Pada Materi Soal Cerita Aljabar Di Kelas VII SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban Tahun Pelajaran 2022/2023." *Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2023): 18–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i2.792>.
- Wahyudi, Sari, Muhammad Jufri, and Alimuddin. "Karakteristik Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Pada Siswa SMP Kelas IX." Universitas Negeri Makassar, Indonesia, 2018.
- Wing, Jeannette M. "Computational Thinking." *Communications of the ACM* 49, no. 3 (2006): 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>. "Computational Thinking and Thinking about Computing." *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 366, no. 1881 (2008): 3717–25. <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>.
- Zulfikar, Muhammad, Nur Hasanah Harahap, Ermida Lestari, Nurnilamsari, and Nurzulina Putri. "Mengenal Kepribadian Berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus." *Jurnal Bimbingan Dan Konseling* 7, no. 3 (2024): 44–49. <https://doi.org/10.26539/terapeutik.731937>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salsabila Fitria Al Zahro

NIM : 214101070014

Program Studi : Tadris Matematika

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa data hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apalagi di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 23 Maret 2025

Saya yang menyatakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Salsabila Fitria Al Zahro

NIM. 214101070014

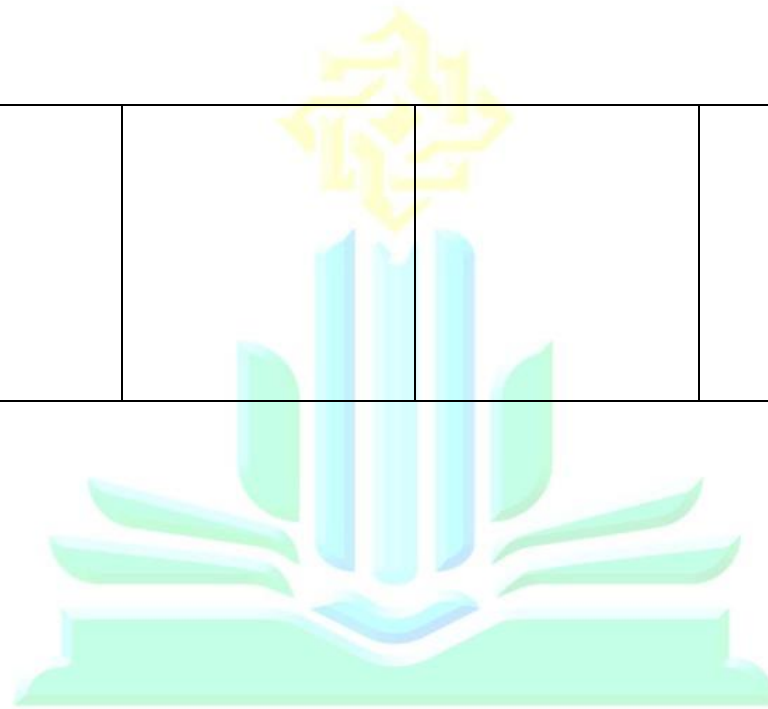
Lampiran 2: Matriks Penelitian

Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Di MAN 3 JEMBER.	1. Kemampuan Berpikir Komputasional 2. Soal Pemecahan Masalah Lingkaran 3. Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus (<i>sanguinis, koleris, melankolis, dan plegmatis</i>)	Indikator kemampuan berpikir komputasi: 1. Dekomposisi, kemampuan menguraikan masalah menjadi komponen yang mudah dipecahkan. 2. Pengenalan pola, kemampuan menentukan pola untuk menyelesaikan permasalahan. 3. Abstraksi, kemampuan menentukan pola dari persamaan dan	1. Responden: Peserta didik kelas XI MAN 3 JEMBER. 2. Informan: a. Guru matematika MAN 3 JEMBER b. Peserta Didik Kelas XI AGAMA MAN 3 JEMBER	1. Pendekatan Penelitian : Kualitatif 2. Jenis Penelitian: Fenomenal 3. Teknik Pengumpulan Data: a. Angket b. Tes c. Wawancara d. Dokumentasi 4. Teknik Analisis data : a. Reduksi data b. Penyajian data c. Penarikan kesimpulan	1. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian <i>sanguinis</i> Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER? 2. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe

		perbedaan dari permasalahan. 4. Berpikir algoritma, kemampuan membentuk langkah-langkah untuk memecahkan masalah.		kepribadian <i>koleris</i> Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER? 3. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah Lingkaran siswa bertipe kepribadian <i>melankolis</i> Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER? 4. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan masalah
--	--	---	--	---

					Lingkaran siswa bertipe kepribadian <i>plegmatis</i> Hippocrates Galenus kelas XI MAN 3 JEMBER?
--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 3: Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11247/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Jember

Jalan. Jend.A.Yani No.76 Jombang Kode Pos: 68168

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

NIM : 214101070014
Nama : SALSABILA FITRIA AL ZAHRO
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Siswa Kelas XI MAN 3 JEMBER" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu I Mustofa Zuhri, S.Ag, M.Pd.I

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 08 Januari 2025

Dekan,

Yakni Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 4: Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	8 Januari 2025	Penyerahan surat izin penelitian ke pihak sekolah MAN 3 JEMBER	
2	13 Januari 2025	Peneliti berkoordinasi dengan Waka Kurikulum MAN 3 JEMBER	
3	14 Januari 2025	Peneliti berkoordinasi dan wawancara dengan guru matematika terkait jadwal penelitian, instrumen yang digunakan, dan penentuan subjek penelitian	
4	15 Januari 2025	Penyebaran angket Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus	
5	16 Januari 2025	Validasi instrumen soal tes dan pedoman wawancara, memberikan soal tes kemampuan berpikir komputasional 1 dan wawancara kepada subjek penelitian.	
6	22 Januari 2025	Memberikan soal tes kemampuan berpikir komputasional 2 dan wawancara kepada subjek penelitian.	
7	23 Januari 2025	Meminta surat keterangan tanda selesai melakukan penelitian.	

Jember, 23 Januari 2025
Kepala Sekolah



I Mustofa Zuhri, S.Ag, M.Pd.I
NIP. 1972201012002121006

Lampiran 5: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 JEMBER
 Jalan. Jend. A. Yani No. 76 Jombang Kode Pos: 68168
 Telepon/Fax (0336) 322267
 E-mail: man.jember@yahoo.co.id; Website: www.man3jember.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 53/Ma. 13.32.03/PP .00.6/01/2025

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Jember menerangkan bahwa;

Nama : Salsabila Fitria Al Zahro

NIM : 214101070014

Program Studi : Tadris Matematika

adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, **telah** melakukan penelitian tanggal 13 s.d. 23 Januari 2025 mengenai "**Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Didasarkan Pada Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Siswa Kelas XI MAN 3 JEMBER**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 23 Januari 2025
 Kepala Madrasah



Soefa Zuhri

Lampiran 6: Lembar Validasi Soal

Validator 1

Lembar Validasi Tes Keterampilan Berpikir Komputasi

Nama Validator : Afifah Nur Aini M.Pd.

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal pemecahan masalah kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi				✓
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola				✓
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola				✓
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma				✓
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan mudah untuk dipahami				✓
		Rumusan pertanyaan dalam soal menuntun peserta didik untuk				✓

		mencapai aspek kemampuan berpikir komputasional				✓
		Informasi pada soal jelas dan mudah untuk dipahami				✓
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
		Kalimat dalam soal tidak menimbulkan makna ganda				✓
		Bahasa yang digunakan dalam soal mudah dipahami				✓

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Soal dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :

Dit. 2 tipe tes ds. model soal yang sama.

Jember, 18 Des 2024

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Validator 2

Lembar Validasi Tes Keterampilan Berpikir Komputasi

Nama Validator : Masrurrotulaily, M.Sc .

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal pemecahan masalah kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi			✓	
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola			✓	
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola			✓	
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma			✓	
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan mudah untuk dipahami			✓	
		Rumusan pertanyaan dalam soal menuntun peserta didik untuk mencapai aspek kemampuan berpikir komputasional			✓	
		Informasi pada soal jelas dan mudah untuk dipahami			✓	

3	Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	
		Kalimat dalam soal tidak menimbulkan makna ganda			✓	
		Bahasa yang digunakan dalam soal mudah dipahami			✓	

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

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

Saran revisi :

Untuk kalimat tanya pada poin a, dipisah dan
diadakan satu dengan soal.

Jember, 24/12/ 2024

Validator

(Masnur Haili, M.Sc.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Validator 3

Lembar Validasi Tes Keterampilan Berpikir Komputasi

Nama Validator : Eli Rachmawati, S.Pd

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal pemecahan masalah kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi			✓	
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola				✓
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola				✓
		Soal dapat mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma			✓	
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan mudah untuk dipahami			✓	
		Rumusan pertanyaan dalam soal menuntun peserta didik untuk mencapai aspek kemampuan berpikir komputasional				✓
		Informasi pada soal jelas dan mudah untuk dipahami				✓

3	Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
		Kalimat dalam soal tidak menimbulkan makna ganda			✓	
		Bahasa yang digunakan dalam soal mudah dipahami				✓

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

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

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 16 - 01 - 2024

Validator

(Eli Rachman, S.Pd.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7: Hasil Perhitungan Validasi Soal

**ANALISIS VALIDITAS SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL**

No	Aspek Validasi	Indikator	Validator			I _i	A _i	V _a
			1	2	3			
1	Validasi isi	Soal dapat menggali keterampilan berpikir komputasi dalam aspek dekomposisi	4	3	3	3,3	3,5	3,6
		Soal dapat menggali keterampilan berpikir komputasi dalam aspek pengenalan pola	4	3	4	3,7		
		Soal dapat menggali keterampilan berpikir komputasi dalam aspek berpikir algoritma	4	3	4	3,7		
		Soal dapat menggali keterampilan berpikir komputasi dalam aspek generalisasi dan abstraksi pola	4	3	3	3,3		
2	Validasi Konstruksi	Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami	4	3	3	3,3	3,6	
		Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun peserta didik untuk mencapai indikator keterampilan berpikir komputasi	4	3	4	3,7		
		Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	4	3	4	3,7		

No	Aspek Validasi	Indikator	Validator			I _i	A _i	V _a
			1	2	3			
3	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	4	3	4	3,7	3,6	
		Kalimat yang digunakan pada soal tidak menimbulkan makna ganda	4	3	3	3,3		
		Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami	4	3	4	3,7		

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai $V_a = 3,6$ berada pada interval $3 \leq V_a < 4$ Artinya instrumen tes keterampilan berpikir komputasi berada pada kategori valid.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8: Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Validator 1

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama Validator : Afifah Nur Aini M. Pd.

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi				✓
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola				✓
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola				✓
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma				✓
2	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
		Kalimat dalam pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda				✓

		Pertanyaan menggunakan Bahasa yang komunikatif dan bisa dipahami				✓
--	--	--	--	--	--	---

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

1. Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
2. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 18 Des 2024

Validator

(.....)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Validator 2

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama Validator : Masrurohally. M.Sc .

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Pertanyaan mencakup indicator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi			✓	
		Pertanyaan mencakup indicator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola			✓	
		Pertanyaan mencakup indicator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola			✓	
		Pertanyaan mencakup indicator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma			✓	
2	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	
		Kalimat dalam pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda			✓	

		Pertanyaan menggunakan Bahasa yang komunikatif dan bisa dipahami			✓	
--	--	--	--	--	---	--

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

- ① Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
2. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 24/12/ 2024

Validator

fi
 (Masrurotulhary, M.Sc.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Validator 3

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama Validator : Eli Rachmawati, S.Pd

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 = merepresentasikan "sangat tidak setuju"
2 = merepresentasikan "tidak setuju"
3 = merepresentasikan "setuju"
4 = merepresentasikan "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek dekomposisi			✓	
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek pengenalan pola			✓	
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek abstraksi pola				✓
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional peserta didik pada aspek berpikir algoritma				✓
2	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	
		Kalimat dalam pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda				✓

		Pertanyaan menggunakan Bahasa yang komunikatif dan bisa dipahami					L
--	--	--	--	--	--	--	---

Kesimpulan : (lingkari dan pilih salah satu)

1. Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
2. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 16 - 01 - 2024

Validator

Dachmar
 (Eli Rachman, S.Pd)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 9: Hasil Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara

ANALISIS VALIDITAS PEDOMAN WAWANCARA

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai $V_a = 3,6$ berada pada interval $3 \leq V_a < 4$ Artinya instrumen pedoman wawancara berada pada kategori valid.

No	Aspek Validasi	Indikator	Validator			I_i	A_i	V_a
			1	2	3			
1	Validasi Isi	Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasi dalam aspek dekomposisi	4	3	3	3,3	3,5	3,6
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasi dalam aspek pengenalan pola	4	3	3	3,3		
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasi dalam aspek abstraksi	4	3	4	3,7		
		Pertanyaan mencakup indikator kemampuan berpikir komputasi dalam aspek algoritma	4	3	4	3,7		
		Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan pertanyaan sebelumnya	4	3	3	3,3		
2	Validasi Bahasa	Pertanyaan menggunakan Bahasa yang komunikatif	4	3	4	3,7	3,6	
		Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)	4	3	4	3,7		
		Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia	4	3	3	3,3		

Lampiran 10: Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional

Satuan Pendidikan : MAN 3 JEMBER
 Mata Pelajaran : Matematika
 Elemen : Geometri
 Materi : Lingkaran
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Alokasi Waktu : 30 menit
 Banyak Soal : 2 soal

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal	Bentuk Soal	Aspek Yang Dinilai	Indikator Kemampuan Berpikir Komputasional
Di akhir fase F, peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan bumi	Menentukan pola rumus dan langkah-langkah yang akurat dan terurut dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah panjang lilitan pada lingkaran	1	Uraian	Kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi Lingkaran	1. Dekomposisi Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih mudah dikelola dengan menyebutkan yang diketahui dan yang ditanya dalam soal. 2. Pengenalan Pola Peserta didik dapat menentukan pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan.
		2			

dan jarak antara dua tempat di bumi).					3. Abstraksi Pola Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang telah diketahui sebelumnya. 4. Algoritma Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan terurut dalam memecahkan permasalahan.
---------------------------------------	--	--	--	--	--

Lampiran 11: Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1 dan 2 Sebelum Revisi

**SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL
BAB LINGKARAN**

Petunjuk pengerjaan :

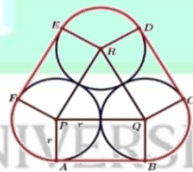
1. Tulislah identitas dirimu terlebih dahulu!
2. Bacalah soal dengan teliti!
3. Kerjakan secara individu tanpa melihat jawaban milik orang lain!
4. Sebelum dikumpulkan, periksa kembali jawabanmu!
5. Waktu pengerjaan selama 30 menit!

Identitas Diri

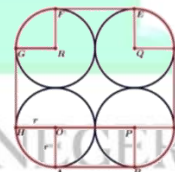
Nama :
Kelas :
Nomor Absen :

SOAL 1

Seorang petani bambu sedang memanen dan mengikat bambu pesanan dari pelanggan. Minggu pertama, pelanggan tersebut memesan 3 batang bambu. Minggu kedua, memesan lagi sebanyak 4 batang bambu. Penampang bambu tersebut berbentuk bangun datar lingkaran dan memiliki diameter 6 cm. Gambar di bawah ini menunjukkan penampang bambu yang diikat dengan sebuah tali



Gambar bambu 1
(Penampang bambu pesanan pada minggu pertama yang diikat dengan sebuah tali)



Gambar bambu 2
(Penampang bambu pesanan pada minggu kedua yang diikat dengan sebuah tali)

- Apakah yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?
- Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		

- Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

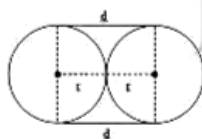
Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3	n bambu	

- Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

SOAL 2

Seorang karyawan di sebuah toko bangunan sedang mengikat beberapa pipa paralon dengan menggunakan tali untuk pesanan dari beberapa pelanggan. Pelanggan pertama memesan 2 pipa paralon, pelanggan kedua memesan 3 pipa paralon dan pelanggan ketiga memesan 4 pipa paralon. Penampang pipa-pipa paralon tersebut berbentuk bangun datar lingkaran dan mempunyai diameter sebesar 5 cm.

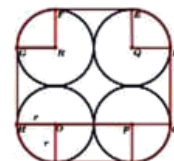
Gambar di bawah ini menunjukkan penampang pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga yang diikat dengan sebuah tali.



Gambar pipa 1
(Penampang pipa paralon pesanan pelanggan pertama)



Gambar pipa 2
(Penampang pipa paralon pesanan pelanggan kedua)



Gambar pipa 3
(Penampang pipa paralon pesanan pelanggan ketiga)

- a. Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?
- b. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		

- c. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		
4	n pipa paralon	

- d. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1

Kunci Jawaban			Aspek Berpikir Komputasi	Indikator												
Diketahui: Pesanan minggu pertama = 3 bambu Pesanan minggu kedua = 4 bambu Diameter bambu = 6 cm Ditanya : Panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?			Dekomposisi	Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.												
<table><tr><th>Minggu ke-</th><th>Banyak bambu</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>3 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$</td></tr><tr><td>2</td><td>4 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$</td></tr></table>			Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$	2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$	Pengenalan pola	Peserta didik dapat mengetahui pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan			
Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali														
1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$														
2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$														
<table><tr><th>Minggu ke-</th><th>Banyak bambu</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>3 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$</td></tr><tr><td>2</td><td>4 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$</td></tr><tr><td>3</td><td>n bambu</td><td>$(\pi d) + (nd)$</td></tr></table>			Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$	2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$	3	n bambu	$(\pi d) + (nd)$	Generalisasi dan Abstraksi Pola	Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang diketahui sebelumnya.
Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali														
1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$														
2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$														
3	n bambu	$(\pi d) + (nd)$														

Panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan minggu pertama = $(\pi \times 6) + (3 \times 6)$ $= (3,14 \times 6) + (3 \times 6)$ $= (18,84) + (18)$ $= 36,84 \text{ cm}$ Panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan minggu kedua = $(\pi \times 6) + (4 \times 6)$ $= (3,14 \times 6) + (4 \times 6)$ $= (18,84) + (24)$ $= 42,84 \text{ cm}$ Panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu = $36,84 + 42,84 = 78,68 \text{ cm}$ Jadi, panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani untuk mengikat bambu adalah 78,68 cm.	Berpikir Algoritma	Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan terurut dalam memecahkan permasalahan.
---	----------------------------------	---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 2

Kunci Jawaban			Aspek Berpikir Komputasi	Indikator															
Diketahui: Pelanggan pertama memesan 2 pipa paralon Pelanggan kedua memesan 3 pipa paralon Pelanggan ketiga memesan 4 pipa paralon Diameter pipa-pipa paralon = 5 cm Ditanya : Panjang lilitan tali pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga?			Dekomposisi	Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.															
<table><tr><th>No.</th><th>Banyak pipa paralon</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>2 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$</td></tr><tr><td>2</td><td>3 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$</td></tr><tr><td>3</td><td>4 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$</td></tr></table>			No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$	2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$	3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$	Pengenalan pola	Peserta didik dapat mengetahui pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan			
No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali																	
1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$																	
2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$																	
3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$																	
<table><tr><th>No.</th><th>Banyak pipa paralon</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>2 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$</td></tr><tr><td>2</td><td>3 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$</td></tr><tr><td>3</td><td>4 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$</td></tr><tr><td>4</td><td>n pipa paralon</td><td>$\pi d + nd$</td></tr></table>			No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$	2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$	3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$	4	n pipa paralon	$\pi d + nd$	Generalisasi dan Abstraksi Pola	Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang diketahui sebelumnya.
No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali																	
1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$																	
2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$																	
3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$																	
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$																	

Panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan pertama $ \begin{aligned} 2 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (2 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (2 \times 5) \\ &= (15,7) + (10) \\ &= 25,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Panjang lilitan tali pada tali pipa paralon pesanan pelanggan kedua $ \begin{aligned} 3 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (3 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (3 \times 5) \\ &= (15,7) + (15) \\ &= 30,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan ketiga $ \begin{aligned} 4 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (4 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (4 \times 5) \\ &= (15,7) + (20) \\ &= 35,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Jadi, panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan pertama adalah 25,7 cm, pada pipa paralon pesanan pelanggan kedua adalah 30,7 cm, dan pada pipa paralon pesanan pelanggan ketiga adalah 35,7 cm.	Berpikir Algoritma	Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan terurut dalam memecahkan permasalahan.
--	----------------------------------	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 12: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Aspek	Indikator	Pertanyaan
Dekomposisi	Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.	1. Setelah Anda membaca soal, jelaskan apa saja yang Anda pahami pada soal tersebut dengan menggunakan bahasa Anda sendiri! 2. Apakah Anda bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan! Jika tidak coba bacalah ulang soalnya lalu sebutkan informasi apa saja yang Anda ketahui! 3. Apakah anda bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan! Jika tidak coba bacalah ulang soalnya lalu sebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut!
Pengenalan pola	Peserta didik dapat mengetahui pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan.	1. Setelah Anda paham dengan soalnya, apakah Anda dapat menentukan pola rumus yang digunakan untuk memecahkan soalnya? Jika iya, sebutkan dan jelaskan pola rumus yang digunakan! Jika tidak, coba jelaskan alasannya!
Generalisasi dan Abstraksi pola	Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang diketahui sebelumnya.	1. Setelah Anda paham dengan soalnya, apakah anda dapat menentukan pola rumus umum yang digunakan untuk menyelesaikan soal? Jika iya, coba sebutkan dan jelaskan pola rumus umum yang digunakan! Jika tidak, coba jelaskan alasannya! 2. Apakah Anda mempunyai cara lain dalam memecahkan soal tersebut? Jika iya, sebutkan dan jelaskan caranya! Jika tidak, coba jelaskan alasannya!
Berpikir Algoritma	Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan terurut dalam memecahkan permasalahan.	1. Apakah Anda memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang Anda ketahui? Jika iya, sebutkan dan jelaskan pola rumus dan langkah-langkahnya! Jika tidak, coba jelaskan alasannya! 2. Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal! 3. Jelaskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang Anda dapatkan!

Lampiran 13: Angket Kepribadian Hippocrates Galenus

ANGKET TIPE KEPRIBADIAN HIPPOCRATES GALENUS

I. Identitas Diri

- a. Nama Lengkap :
b. Kelas :
c. Absen :

II. Petunjuk Pengisian

- a. Tulislah identitas dirimu!
b. Di bawah ini terdapat beberapa pernyataan, bacalah setiap pernyataan dan Anda diminta untuk memberikan pendapat mengenai pernyataan tersebut dengan cara memilih salah satu dari jawaban yang tersedia.
c. Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap paling sesuai atau yang menggambarkan diri Anda.
d. Berilah tanda ceklist (✓) pada salah satu kolom yang tersedia.
e. Pada setiap pernyataan terdapat 5 pilihan jawaban yang menyatakan:
- ✓ Sangat Setuju : (SS)
✓ Setuju : (S)
✓ Tidak Setuju : (TS)
✓ Sangat Tidak Setuju : (STS)

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya suka bercerita dan suka bicara.				
2.	Saya sosok yang menghidupkan suasana dan memcsona.				
3.	Saya dapat memukau pendengar.				
4.	Saya sosok yang ekspresif dan antusias.				
5.	Saya mempunyai rasa ingin tahu tinggi.				
6.	Saya suka membantu tapi kurang bisa diandalkan.				
7.	Saya inovatif dan kreatif.				
8.	Saya pelupa dan kurang disiplin.				
9.	Saya mudah berteman.				
10.	Saya selalu tampak menyenangkan dan ceria.				
11.	Saya tidak menyukai hal yang serius dan suka hiburan.				
Jumlah					

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya sosok yang analitis dan pemikir yang mendalam.				
2.	Saya tipe orang yang tekun, kaku dan serius.				
3.	Saya suka membuat sebuah rencana.				
4.	Saya menyukai bagan, daftar, grafik dan diagram.				
5.	Saya adalah orang yang gampang kecewa.				
6.	Saya terorganisasi dan tertib.				
7.	Saya orang yang teratur dan saya orang yang keteraturan.				
8.	Saya mempunyai standar yang tinggi dan perfectionist.				
9.	Saya hemat.				
10.	Saya mempunyai belas kasihan yang mendalam, perhatian dan peka peka(sensitif).				
11.	Saya suka memberikan kritik.				
Jumlah					
1.	Saya mampu memersuasi orang lain.				
2.	Saya sangat memerlukan perubahan.				
3.	Saya tegas dan berkemauan kuat.				
4.	Saya bisa melakukan apa saja.				
5.	Saya susah untuk mengakui kesalahan.				
6.	Saya senang mengorganisasi sesuatu dengan baik dan menjadi memimpin.				
7.	Saya menyukai tantangan.				
8.	Saya tidak terlalu membutuhkan teman.				
9.	Saya tipe orang yang unggul dalam membuat sebuah keputusan.				
10.	Saya tipe orang yang kurang toleran dan sombong.				
11.	Saya mandiri dan percaya diri.				
Jumlah					
1.	Saya santai dan kalem.				
2.	Saya suka menunda-nunda pekerjaan.				
3.	Saya sosok yang terkendali, tenang dan lebih suka diam.				
4.	Saya rendah hati, sabar, dan baik keseimbangannya (stabil).				
5.	Saya bahagia menerima kehidupan (<i>nrimo</i>).				
6.	Saya punya kemampuan administrasi yang baik.				
7.	Saya mampu menjadi penengah yang baik dan bijaksana.				
8.	Saya mudah diajak bergaul dan disukai banyak teman.				
9.	Saya pendengar yang baik.				
10.	Saya penurut dan toleran.				
11.	Saya kurang tegas dan sulit mengambil keputusan.				
Jumlah					

Lampiran 14: Blue Print Angket Kepribadian Hippocrates Galenus

BLUE PRINT SKALA LIKERT ANGKET TIPE KEPERIBADIAN

No.	Variabel	Aspek	Indikator	Item	Jumlah
1	Sanguinis	Ekstrovert	Kepribadian yang menarik.	2	5
			periang dan penuh semangat.	4, 10	
			Memiliki rasa humor tinggi.	3	
			Mudah berteman.	9	
		Suka Berbicara	Suka bicara (suka bercerita).	1	2
			Mencegah kebosananan, dan secara fisik memukau pendengar.	11	
		Optimis	Antusiasme dan ekspresif	7	2
			penuh rasa ingin tahu.	5	
		Ceroboh	Pelupa	8	2
			Kurang dapat diandalkan	6	
2	Melankolis	Introvert	Menghindari perhatian.	2	3
			Peka terhadap orang lain.	10	
			Menyukai keindahan,	7	
		Pemikir	Mendalam dan penuh pikiran.	1,9	5
			Analitis, teratur dan rapi	3,4	
			Tertib dan terorganisasi.	6	
		Pesimis	Mudah kecewa	5	2
			Hati-hati dalam berteman	8	
		Perfectionist	Suka mengkritik	11	1
3	Phlegmatis	Introvert	Lebih suka diam	3	5
			Kalem dan santai	1	
			Emosi stabil, rendah hati	4	
			Penurut	10	
			Administrator yang baik	6	

No.	Variabel	Aspek	Indikator	Item	Jumlah
		Menarik	Bijaksana	7	3
			Mudah bergaul	8	
			Pendengar yang baik	9	
		Pesimis	Prokrastinasi	2	3
			Kurang tegas	11	
			Mudah puas	5	
	4 Koleris	Ektrovert	Persuasif	1	3
			Menyukai tantangan	7	
			Percaya diri dan mandiri	11	
		Visioner	Memerlukan perubahan	2	3
			Berkemauan kuat	3	
			Multitalent	4	
		Pemimpin	Organisator ulung	6	3
			Pembuat keputusan yang handal	9	
			Mandiri	8	
		Agresif	Sombong	10	2
			Sulit untuk mengakui kesalahan	5	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 15: Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1 dan 2 Setelah Revisi

SOAL 1

**SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL 1
BAB LINGKARAN**

Petunjuk pengerjaan :

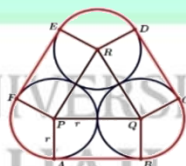
1. Tulislah identitas dirimu terlebih dahulu!
2. Bacalah soal dengan teliti!
3. Kerjakan secara individu tanpa melihat jawaban milik orang lain!
4. Sebelum dikumpulkan, periksa kembali jawabanmu!
5. Waktu pengerjaan selama 15 menit!

Identitas Diri

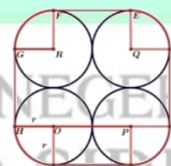
Nama :
Kelas :
Nomor Absen :

SOAL

Seorang petani bambu sedang memanen dan mengikat bambu pesanan dari pelanggan. Minggu pertama, pelanggan tersebut memesan 3 batang bambu. Minggu kedua, memesan lagi sebanyak 4 batang bambu. Penampang bambu tersebut berbentuk bangun datar lingkaran dan memiliki diameter 6 cm. Gambar di bawah ini menunjukkan penampang bambu yang diikat dengan sebuah tali



Gambar bambu 1
(Penampang bambu pesanan pada minggu pertama yang diikat dengan sebuah tali)



Gambar bambu 2
(Penampang bambu pesanan pada minggu kedua yang diikat dengan sebuah tali)

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3	n bambu	

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 1

Kunci Jawaban			Aspek Berpikir Komputasi	Indikator												
Diketahui: Pesanan minggu pertama = 3 bambu Pesanan minggu kedua = 4 bambu Diameter bambu = 6 cm Ditanya : Panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?			Dekomposisi	Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.												
<table><tr><th>Minggu ke-</th><th>Banyak bambu</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>3 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$</td></tr><tr><td>2</td><td>4 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$</td></tr></table>			Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$	2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$	Pengenalan pola	Peserta didik dapat mengetahui pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan			
Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali														
1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$														
2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$														
<table><tr><th>Minggu ke-</th><th>Banyak bambu</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>3 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$</td></tr><tr><td>2</td><td>4 bambu</td><td>$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$</td></tr><tr><td>3</td><td>n bambu</td><td>$(\pi d) + (nd)$</td></tr></table>			Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$	2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$	3	n bambu	$(\pi d) + (nd)$	Generalisasi dan Abstraksi Pola	Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang diketahui sebelumnya.
Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali														
1	3 bambu	$(\pi \times 6) + (3 \times 6)$														
2	4 bambu	$(\pi \times 6) + (4 \times 6)$														
3	n bambu	$(\pi d) + (nd)$														

Panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan minggu pertama = $(\pi \times 6) + (3 \times 6)$ $= (3,14 \times 6) + (3 \times 6)$ $= (18,84) + (18)$ $= 36,84 \text{ cm}$ Panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan minggu kedua = $(\pi \times 6) + (4 \times 6)$ $= (3,14 \times 6) + (4 \times 6)$ $= (18,84) + (24)$ $= 42,84 \text{ cm}$ Panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu = $36,84 + 42,84 = 78,68 \text{ cm}$ Jadi, panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani untuk mengikat bambu adalah 78,68 cm.	Berpikir Algoritma	Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan terurut dalam memecahkan permasalahan.
---	----------------------------------	---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

SOAL 2

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL 2
BAB LINGKARAN

Petunjuk pengerjaan :

1. Tulislah identitas dirimu terlebih dahulu!
2. Bacalah soal dengan teliti!
3. Kerjakan secara individu tanpa melihat jawaban milik orang lain!
4. Sebelum dikumpulkan, periksa kembali jawabanmu!
5. Waktu pengerjaan selama 15 menit!

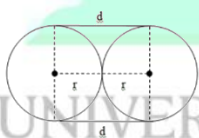
Identitas Diri

Nama :
 Kelas :
 Nomor Absen :

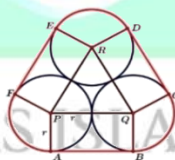
SOAL

Seorang karyawan di sebuah toko bangunan sedang mengikat beberapa pipa paralon dengan menggunakan tali untuk pesanan dari beberapa pelanggan. Pelanggan pertama memesan 2 pipa paralon, pelanggan kedua memesan 3 pipa paralon dan pelanggan ketiga memesan 4 pipa paralon. Penampang pipa-pipa paralon tersebut berbentuk bangun datar lingkaran dan mempunyai diameter sebesar 5 cm.

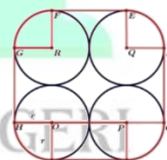
Gambar di bawah ini menunjukkan penampang pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga yang diikat dengan sebuah tali.



Gambar pipa 1
 (Penampang pipa
 paralon pesanan
 pelanggan pertama)



Gambar pipa 2
 (Penampang pipa
 paralon pesanan
 pelanggan kedua)



Gambar pipa 3
 (Penampang pipa
 paralon pesanan
 pelanggan ketiga)

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		
4	n pipa paralon	

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional 2

Kunci Jawaban			Aspek Berpikir Komputasi	Indikator															
Diketahui: Pelanggan pertama memesan 2 pipa paralon Pelanggan kedua memesan 3 pipa paralon Pelanggan ketiga memesan 4 pipa paralon Diameter pipa-pipa paralon = 5 cm Ditanya : Panjang lilitan tali pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga?			Dekomposisi	Peserta didik dapat menguraikan permasalahan sulit menjadi komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.															
<table><tr><th>No.</th><th>Banyak pipa paralon</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>2 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$</td></tr><tr><td>2</td><td>3 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$</td></tr><tr><td>3</td><td>4 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$</td></tr></table>			No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$	2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$	3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$	Pengenalan pola	Peserta didik dapat mengetahui pola rumus dengan melihat perbedaan atau persamaan yang diketahui saat memecahkan permasalahan			
No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali																	
1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$																	
2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$																	
3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$																	
<table><tr><th>No</th><th>Banyak pipa paralon</th><th>Pola rumus Panjang Lilitan Tali</th></tr><tr><td>1</td><td>2 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$</td></tr><tr><td>2</td><td>3 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$</td></tr><tr><td>3</td><td>4 pipa paralon</td><td>$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$</td></tr><tr><td>4</td><td>n pipa paralon</td><td>$\pi d + nd$</td></tr></table>			No	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali	1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$	2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$	3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$	4	n pipa paralon	$\pi d + nd$	Generalisasi dan Abstraksi Pola	Peserta didik dapat menentukan pola rumus umum yang menghasilkan pola yang diketahui sebelumnya.
No	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali																	
1	2 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (2 \times 5)$																	
2	3 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (3 \times 5)$																	
3	4 pipa paralon	$(\pi \times 5) + (4 \times 5)$																	
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$																	

Panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan pertama $ \begin{aligned} 2 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (2 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (2 \times 5) \\ &= (15,7) + (10) \\ &= 25,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Panjang lilitan tali pada tali pipa paralon pesanan pelanggan kedua $ \begin{aligned} 3 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (3 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (3 \times 5) \\ &= (15,7) + (15) \\ &= 30,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan ketiga $ \begin{aligned} 4 \text{ pipa paralon} &= (\pi \times 5) + (4 \times 5) \\ &= (3,14 \times 5) + (4 \times 5) \\ &= (15,7) + (20) \\ &= 35,7 \text{ cm} \end{aligned} $ Jadi, panjang lilitan tali pada pipa paralon pesanan pelanggan pertama adalah 25,7 cm, pada pipa paralon pesanan pelanggan kedua adalah 30,7 cm, dan pada pipa paralon pesanan pelanggan ketiga adalah 35,7 cm.	Berpikir Algoritma	Peserta didik dapat menentukan dan menggunakan langkah-langkah yang benar dan teratur dalam memecahkan permasalahan.
--	----------------------------------	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16: Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Soal 1

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi \cdot d + 3d$
2	9	$\pi \cdot d + 9d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$(3,14 \times 6) + (3 \times 6)$
2	9	$(3,14 \times 6) + (9 \times 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan? banyak bambunya sebanyak 3 dan 9 dan tali bambunya 6 m

Minggu 1) Diket : $d = 6 \text{ m}$

$n = 3$

Ditanya : $Pt = ?$

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } Pt &= \pi \cdot d + nd \\ &= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6 \\ &= 3,14 \cdot 6 + 18 \\ &= 18,84 + 18 \\ &= 19,02 \end{aligned}$$

Minggu 2) Diket : $d = 6 \text{ m}$

$n = 9$

Ditanya : $Pt = ?$

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } Pt &= \pi d + nd \\ &= 3,14 \cdot 6 + 9 \cdot 6 \\ &= 3,14 \cdot 6 + 29 \\ &= 18,84 + 29 \\ &= 19,08 \end{aligned}$$

$$\text{Minggu 1} = 19,02$$

$$\text{Minggu 2} = \frac{19,08}{38,10} +$$

Jadi, Petani membutuhkan tali sepanjang 38,10 m untuk mengikat bambu Pelanggannya.

Lampiran 17: Dokumentasi Jawaban SSBK Pada Soal 2

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$\pi d + 2d$
2	3	$\pi d + 3d$
3	4	$\pi d + 4d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$
2	3	$3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$
3	4	$3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

c.1) Diket: $n = 2$

Ditanya: $Pt = ?$

Jawab: $Pt = \pi d + nd$

$$= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$$

$$= 3,14 \cdot 5 + 10$$

$$= 15,7 + 10$$

$$= 16,7 \text{ cm}$$

2) Diket: $n = 3$

Ditanya: $Pt = ?$

Jawab: $Pt = \pi d + nd$

$$= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$$

$$= 3,14 \cdot 5 + 15$$

$$= 15,7 + 15$$

$$= 17,2 \text{ cm}$$

3) Diket: $n = 4$

Ditanya: $Pt = ?$

Jawab: $Pt = \pi d + nd$

$$= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$$

$$= 3,14 \cdot 5 + 20$$

$$= 15,7 + 20$$

$$= 17,7 \text{ cm}$$

$$\text{gambar 1} = 16,7 \text{ cm}$$

$$2 = 17,2 \text{ cm}$$

$$3 = 17,7 \text{ cm}$$

Jadi, Panjang tali yg dibutuhkan karyawan yg mengikat paralon pelanggan sepanjang 16,7, 17,2 dan 17,7 cm

- Pelanggan pertama membeli 2 paralon.
- Pelanggan kedua membeli 3 paralon.
- Pelanggan ketiga membeli 4 paralon.

Lampiran 18: Dokumentasi Jawaban SKBK Pada Soal 1

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 2d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6)$
2	4 bambu	$(3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6)$
3	n bambu	$\pi d + nd$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

Diket : minggu ke-1 : 3 bambu
 minggu ke-2 : 4 bambu
 diameter : 6

ditanya : panjang lilitan

$$1) P_1 = (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6) \\ = (18,84) + (18) \\ = 19,02 \text{ cm}$$

$$2) P_2 = (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6) \\ = (18,84) + (24) \\ = 19,08$$

minggu ke-1 + minggu ke-2

$$= 19,02 + 19,08$$

$$= 38,10$$

Jadi kesimpulannya, panjang lilitan tali yg dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan ialah 38,10

Lampiran 20: Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Soal 1

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 4 \cdot n$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3	$\pi d + 3 \cdot n$
2	4	$\pi d + 4 \cdot n$
3	n bambu	

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan?

$$\begin{aligned}
 a.) &= (3,14 \cdot 6) + (3 \cdot 6) \\
 &= 18,84 + 18 \\
 &= 19,02
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (3,14 \cdot 6) + (4 \cdot 6) \\
 &= 18,84 + (24) \\
 &= 19,08
 \end{aligned}$$

2

$$\begin{aligned}
 &= 19,02 + 19,08 \\
 &= 38,10
 \end{aligned}$$

Kesimpulan = Panjang lilitan tali yang di butuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan adalah 38,10.

Lampiran 21: Dokumentasi Jawaban SMBK Pada Soal 2

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2	$\pi \cdot d + 2n$
2	3	$\pi \cdot d + 3n$
3	4	$\pi \cdot d + 4n$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1		
2		
3		
4	n pipa paralon	

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga?

Pelanggan pertama

$$\begin{aligned} \text{Ket: } n &= 2, d = 5 \\ &= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5 \\ &= 15,70 + 10 \\ &= 15,80 \end{aligned}$$

Jadi Banyak pipa paralon sebanyak 3 kali pesanan
15,80, 15,85, dan 15,90

Pelanggan ke 2

$$\begin{aligned} &= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5 \\ &= 15,70 + 15 \\ &= 15,85 \end{aligned}$$

Pelanggan ke 3

$$\begin{aligned} &= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5 \\ &= 15,70 + 20 \\ &= 15,90 \end{aligned}$$

Lampiran 22: Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Soal 1

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan! Isikan pada tabel di bawah ini :

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n bambu pesanan dari pelanggan!

Minggu ke-	Banyak bambu	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	3 bambu	$\pi d + 3d$
2	4 bambu	$\pi d + 4d$
3	n bambu	$\pi d + nd$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan petani bambu untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas! jadi panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk pesanan pelanggan selama 2 minggu adalah 38,10 cm.

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu petani bambu dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan dari pelanggan? dari permasalahan di atas, untuk menentukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat bambu, saya harus mengetahui berapa banyak bambu yang diikat, diameter bambu, serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan.

Jawaban C:

- Minggu pertama

$$\begin{aligned} \text{Diket} : n &= 3 \\ d &= 6 \\ \pi &= 3,14 \end{aligned}$$

Ditanya : panjang lilitan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} : \pi d + nd \\ &= \pi d + 3d \\ &= 3,14 \cdot 6 + 3 \cdot 6 \\ &= 18,84 + 18 \\ &= 36,84 \text{ cm} \end{aligned}$$

- Minggu ke-dua

$$\begin{aligned} \text{Diket} : n &= 4 \\ d &= 6 \\ \pi &= 3,14 \end{aligned}$$

Ditanya : panjang lilitan?

$$\begin{aligned} &= \pi d + nd \\ &= \pi d + 4d \\ &= 3,14 \cdot 6 + 4 \cdot 6 \\ &= 18,84 + 24 \\ &= 42,84 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{jadi} : 36,84 + 42,84 \\ &= 79,68 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lampiran 23: : Dokumentasi Jawaban SPBK Pada Soal 2

- a. Tentukan pola rumus untuk menghitung panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga! Isikan pada table di bawah ini :

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$

- b. Tentukan pola rumus umum untuk menghitung panjang lilitan tali yang diperlukan untuk mengikat n pipa paralon!

No.	Banyak pipa paralon	Pola rumus Panjang Lilitan Tali
1	2 pipa	$\pi d + 2d$
2	3 pipa	$\pi d + 3d$
3	4 pipa	$\pi d + 4d$
4	n pipa paralon	$\pi d + nd$

- c. Tentukan berapa panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga serta kesimpulan apa saja yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

Apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan di atas untuk membantu karyawan toko dalam menentukan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat pipa-pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga? Untuk membantu karyawan toko, saya ~~perlu~~ harus mengetahui berapa banyak pipa, diameter pipa, dan menentukan π yg akan digunakan serta mengetahui rumus dalam menentukan panjang lilitan.

Jawaban c:

- Pelanggan pertama

diket: $n = 2$

$d = 5$

$\pi = 3,14$

dit: panjang lilitan?

$= \pi d + 2d$

$= 3,14 \cdot 5 + 2 \cdot 5$

$= 15,7 + 10$

$= 16,7 \text{ cm}$

- Pelanggan ke-2

diket: $n = 3$

$d = 5$

$\pi = 3,14$

ditanya: panjang lilitan?

$= \pi d + 3d$

$= 3,14 \cdot 5 + 3 \cdot 5$

$= 15,7 + 15$

$= 17,2 \text{ cm}$

- Pelanggan ke-3

diket: $n = 4$

$d = 5$

$\pi = 3,14$

dit: panjang lilitan?

$= \pi d + 4d$

$= 3,14 \cdot 5 + 4 \cdot 5$

$= 15,7 + 20$

$= 17,7 \text{ cm}$

Kesimpulan: jadi dari permasalahan diatas dapat disimpulkan

bahwa panjang lilitan yg dibutuhkan oleh pelanggan

pertama: $16,7 \text{ cm}$

pelanggan ke-2: $17,2 \text{ cm}$

dan pelanggan ke-3: $17,7 \text{ cm}$

Lampiran 24: Transkrip Wawancara

TRANSKRIP WAWANCARA

1. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Sanguinis Pada Soal 1 (SSBK)

PN_{1.1} : “Oke, bagaimana *soalnya* menurut kamu? Apakah terlalu sulit?”

SSBK_{1.1} : “Lumayan sulit, Kak.”

PN_{1.2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”

SSBK_{1.2} : “Petani bambu sedang memanen dan mengikat bambu pesanan pelanggan. Minggu pertama, pelanggan memesan 3 bambu. Minggu kedua memesan 4 bambu. Diameter lingkaran 6 meter. Terus mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan.

PN_{1.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal. Jika iya, coba sebutkan?”

SSBK_{1.3} : “Iya bisa, Kak. Diketahui pesanan bambu minggu pertama ada 3 bambu. Minggu kedua ada 4 bambu. Diameter bambunya itu 6 m.

PN_{1.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SSBK_{1.4} : “Yang ditanyakan panjang lilitan tali.”

PN_{1.5} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, coba jelaskan!”

SSBK_{1.5} : “Iya, Kak. Pada minggu ke-1 bambunya ada 3 bambu dan pola rumusnya $\pi d + 3d$. Pada minggu ke-2, ada 4 bambu dan pola rumusnya $\pi d + 4d$. Saya menentukan pola rumusnya dari banyak bambunya.”

PN_{1.6} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus umum yang digunakan? Jika iya, jelaskan!”

SSBK_{1.6} : “Pertama, banyak bambu pesanan pelanggan minggu ke-1 ada 3 bambu, pesanan pelanggan minggu kedua itu 4 bambu dan π nya 3,14. Diameternya itu 6 m. Dimasukkan ke pola rumus $\pi d + 3d = (3,14 \times 6) + (3 \times 6)$ dan $\pi d + 4d = (3,14 \times 6) + (4 \times 6)$. Jadi, pola rumus umumnya adalah $\pi d + nd$.”

PN_{1.7} : “Apakah kamu mengerjakan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SSBK_{1.7} : “Iya, Kak. Pertama, saya menuliskan yang diketahui yaitu banyak bambu di minggu ke-1 ada 3 bambu, minggu ke-2 ada 4 bambu dan diameter bambunya itu 6. Yang ditanya itu panjang lilitan.

PN_{1.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”

SSBK_{1.8} : “Minggu 1 rumusnya $\pi d + nd = (3,14 \times 6) + (3 \times 6)$
 $= 18,84 + 18 = 19,02$. Minggu ke-2 rumusnya $\pi d + nd$
 $= (3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$. Minggu ke -1 dan minggu ke-2 ditambah hasilnya 38,10 m.”

- PN_{1,9} : “Apakah kamu yakin dengan hasilnya?”
 SSBK_{1,9} : “Gak tau, Kak. Soalnya kalau pakai angka decimal, saya gak mengerti cara menghitungnya.”
 PN_{1,10} : “Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!”
 SSBK_{1,10} : “Kesimpulannya petani membutuhkan tali sepanjang 38,10 m untuk mengikat bambu pelanggan.”

2. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Sanguinis Pada Soal 2 (SSBK)

- PN_{2,1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”
 SSBK_{2,1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”
 PN_{2,2} : “Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami pada soal dengan menggunakan bahasamu sendiri!”
 SSBK_{2,2} : “Seorang karyawan toko mengikat pipa paralon pesanan pelanggan. Pelanggan pertama memesan 4 pipa, pelanggan kedua memesan 5 dan pelanggan ketiga memesan 6 pipa. Permukaan pipa berbentuk lingkaran. Terus mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali.”
 PN_{2,3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”
 SSBK_{2,3} : “Bisa, Kak. Yang diketahui pelanggan pertama pesan 4 pipa, pelanggan kedua pesan 5 pipa dan pelanggan ketiga pesan 6 pipa. Permukaan pipa paralon berbentuk lingkaran.”
 PN_{2,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
 SSBK_{2,4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”
 PN_{2,5} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus? Jika iya, coba jelaskan!”
 SSBK_{2,5} : “Iya, Kak. Pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama adalah $\pi d + 2d$, untuk pelanggan kedua $\pi d + 3d$, dan pelanggan ketiga $\pi d + 4d$.
 PN_{2,6} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umum? Jika iya, coba sebutkan!”
 SSBK_{2,6} : “Bisa, Kak. Banyak pipa pesanan pelanggan pertama ada 2 pipa, pelanggan kedua itu 3 pipa, pelanggan ketiga pesan 4 pipa dan π nya pakai 3,14. Diameternya 5 cm. Dimasukkan ke pola rumus $(3,14 \times 5) + (2 \times 5)$; $(3,14 \times 5) + (3 \times 5)$ dan $(3,14 \times 5) + (4 \times 5)$. Jadi, pola rumus umumnya $\pi d + nd$. ”
 PN_{2,7} : “Apakah kamu memecahkan soal sesuai pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”
 SSBK_{2,7} : “Iya, Kak. Pertama saya menulis yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, mencari pola rumus dan pola rumus umumnya. Lalu, mencari panjang lilitan dan menulis kesimpulan.
 PN_{2,8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu laksanakan!”

- SSBK_{2.8} : “Pesanan pipa pelanggan pertama memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 2d = (3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,3$. Pelanggan kedua memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 3d = (3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,7 + 15 = 17,2$ dan pelanggan ketiga memakai rumus $\pi d + nd = \pi d + 4d = (3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”
- PN_{2.9} : “Jelaskan kesimpulan hasil perhitungan yang didapatkan!”
- SSBK_{2.9} : “Kesimpulannya panjang tali yang dibutuhkan untuk mengikat paralon pesanan pelanggan sepanjang 16,3 cm, 17,2 dan 17,7 cm.”

3. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Koleris Pada Soal 1 (SKBK)

- PN_{1.1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”
- SKBK_{1.1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”
- PN_{1.2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”
- SKBK_{1.2} : “Seorang petani sedang memanen dan mengikat bambu pesanan pelanggan. Minggu pertama, pelanggan memesan 3 bambu. Minggu kedua memesan lagi 4 bambu. Penampang bambu berbentuk lingkaran. Diameter bambunya adalah 6 cm. Yang dicari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 dan minggu ke-2.”
- PN_{1.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal. Jika iya, coba sebutkan?”
- SKBK_{1.3} : “Iya bisa, Kak. Yang diketahui itu pesanan bambu pada minggu pertama ada 3 batang bambu dan minggu kedua ada 4 bambu. Diameter bambunya yaitu 6 cm.”
- PN_{1.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
- SKBK_{1.4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”
- PN_{1.5} : “Setelah memahami soal, apakah kamu bisa menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, coba jelaskan!”
- SKBK_{1.5} : “Iya bisa, Kak. Pada minggu ke-1, saya menggunakan rumus $\pi d + 3d$ karena banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 yaitu 3 batang bambu. Pada minggu ke-2, rumusnya itu $\pi d + 4d$ karena banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-2 itu 4 batang bambu. Jadi, saya menentukan rumus berdasarkan banyaknya bambu yang diketahui dalam soal.”
- PN_{1.6} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah Anda dapat menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, jelaskan!”
- SKBK_{1.6} : “Iya bisa, Kak. Saya menyesuaikan dengan banyak bambu. Kalau banyak bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 ada 3 bambu maka rumusnya itu $\pi d + 3d$. Kalau banyak bambu pesanan pada minggu ke-2 ada 4 bambu maka pola rumusnya

itu $\pi d + 4d$. Jadi, pola rumus umumnya jika diketahui (n) bambu adalah $\pi d + nd$.”

PN_{1.7} : “Apakah kamu mengerjakan sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SKBK_{1.7} : “Iya, Kak. Pertama, saya menulis yang diketahui itu ada bamboo pesanan pelanggan minggu ke-1 sebanyak 3 bambu, minggu ke-2 ada 4 bambu, dan diameternya 6 cm. Mencari pola rumus, pola rumus umum dan panjang lilitan tali.”

PN_{1.8} : “Jelaskan perhitungan yang kamu lakukan!”

SKBK_{1.8} : “Nilai π nya memakai 3,14. Diameter bambunya 6 dan banyak bambunya ada 3 bambu. Lalu, $(3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02$ cm. Minggu ke-2 ada 4 bambu. Lalu, dihitung $(3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$ cm. Minggu ke-1 dan ke-2 ditambahkan dan hasilnya 38,10 cm.”

PN_{1.9} : “Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!”

SKBK_{1.9} : “Kesimpulannya adalah panjang tali yang dibutuhkan petani untuk mengikat bambu pesanan pelanggan adalah 38,10 cm.”

4. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Koleris Pada Soal 2 (SKBK)

PN_{2.1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”

SKBK_{2.1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”

PN_{2.2} : “Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami dengan menggunakan bahasamu sendiri!”

SKBK_{2.2} : “Karyawan toko bangunan mengikat pipa pesanan pelanggan. Pelanggan pertama memesan 2 pipa, pelanggan kedua memesan 3 pipa dan pelanggan ketiga memesan 4 pipa. Diameternya 5 cm. Lalu, saya menentukan pola rumus, pola rumus umum dan panjang tali.”

PN_{2.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”

SKBK_{2.3} : “Iya bisa, Kak. Yang diketahui banyak pipa paralon pesanan pelanggan pertama, pelanggan kedua dan pelanggan ketiga memesan 2 pipa, 3 pipa dan 4 pipa. Diameternya itu 5 cm.”

PN_{2.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”

SKBK_{2.4} : “Yang ditanyakan panjang lilitan tali.”

PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, jelaskan!”

SKBK_{2.5} : “Bisa, Kak. Pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat pipa pesanan pelanggan pertama adalah $\pi d + 2d$, untuk pelanggan kedua adalah $\pi d + 3d$ dan untuk pesanan pipa paralon pelanggan ketiga adalah $\pi d + 4d$.”

- PN_{2,6} : “Setelah kamu paham dengan soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umum yang digunakan untuk menyelesaikan soal? Jika iya, coba sebutkan dan jelaskan!”
- SKBK_{2,6} : “Iya, Kak. Pola rumus umumnya untuk mengikat n pipa paralon yaitu $\pi d + nd$.”
- PN_{2,7} : “Apakah kamu mengerjakan soal sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”
- SKBK_{2,7} : “Iya, Kak. Saya menulis apa yang diketahui dan ditanyakan. Lalu, menentukan pola rumus dan pola rumus umum. Lalu, mencari panjang lilitan dan menulis kesimpulan.”
- PN_{2,8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu kerjakan!”
- SKBK_{2,8} : “Pertama, pesanan pipa paralon pelanggan pertama $(3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,7$. Pesanan pelanggan kedua $(3,14 \times 5) + (3 \times 5)$ sama dengan $15,7 + 15 = 17,2$ dan pesanan pelanggan ketiga itu $(3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”
- PN_{2,9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”
- SKBK_{2,9} : “Kesimpulannya yaitu panjang tali lilitan untuk menikat pipa paralon pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga adalah 16,7; 17,2 dan 17,7 cm.”

5. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Melankolis Pada Soal 1 (SMBK)

- PN_{1,1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”
- SMBK_{1,1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”
- PN_{1,2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”
- SMBK_{1,2} : “Disuruh mencari panjang tali buat mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu ke-1 dan minggu ke-2.”
- PN_{1,3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”
- SMBK_{1,3} : “Gak tau, Kak. Gak paham. Anu, mungkin banyak bambu pesanan itu ada 3 bambu dan ada 4 bambu.”
- PN_{1,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
- SMBK_{1,4} : “Panjang lilitan, Kak.”
- PN_{1,5} : “Apakah kamu dapat menentukan pola rumus yang digunakan? Jika iya, sebutkan dan jelaskan!”
- SMBK_{1,5} : “Bisa, Kak. Pola rumusnya untuk minggu ke-1 adalah $\pi d + 3n$ dan minggu kedua rumusnya adalah $\pi d + 4n$.”
- PN_{1,6} : “Bagaimana cara kamu menentukan pola rumus tersebut?”
- SMBK_{1,6} : “Gak tau, Kak. Saya asal aja.”
- PN_{1,7} : “Apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, sebutkan dan jelaskan!”

- SMBK_{1.7} : “Gak tau saya, Kak. Saya kurang paham.”
 PN_{1.8} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang Anda ketahui?”
 SMBK_{1.8} : “Tidak sesuai, Kak.”
 PN_{1.9} : “Jika tidak, coba jelaskan alasannya!”
 SMBK_{1.9} : “Karena saya tidak mengerti soal dan tidak tahu pola rumusnya.”
 PN_{1.10} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”
 SMBK_{1.10} : “Pelanggan minggu pertama caranya $(3,14 \times 6) + (3 \times 6) = 18,84 + 18 = 19,02$. Lalu, pada minggu kedua itu caranya $(3,14 \times 6) + (4 \times 6) = 18,84 + 24 = 19,08$. Minggu pertama dan minggu kedua ditambah hasilnya 38,10.”
 PN_{1.11} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang Anda dapat!”
 SMBK_{1.11} : “Kesimpulannya panjang lilitan yang dibutuhkan adalah 38,10.”

6. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Melankolis Pada Soal 2 (SMBK)

- PN_{2.1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”
 SMBK_{2.1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”
 PN_{2.2} : “Setelah membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”
 SMBK_{2.2} : “Ada pelanggan memesan 2 pipa paralon. Diameter pipa paralon yaitu 5 cm.”
 PN_{2.3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”
 SMBK_{2.3} : “Banyak pipa paralonnya ada 2 pipa dan diameternya ada 5 cm”
 PN_{2.4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
 SMBK_{2.4} : “Yang ditanyakan panjang lilitan.”
 PN_{2.5} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”
 SMBK_{2.5} : “Pola rumus yang pertama $\pi d + 2n$, yang kedua $\pi d + 3n$ dan yang ketiga itu $\pi d + 4n$.”
 PN_{2.6} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, coba jelaskan!”
 SMBK_{2.6} : “Saya gak tahu, Kak.”
 PN_{2.7} : “Jika tidak, jelaskan alasannya!”
 SMBK_{2.7} : “Saya gak paham soalnya, Kak.”
 PN_{2.8} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”
 SMBK_{2.8} : “Gak tau. Tidak sesuai kayaknya, Kak.”
 PN_{2.9} : “Jika tidak, coba jelaskan alasannya!”
 SMBK_{2.9} : “Karena saya tidak paham soalnya, Kak.”

- PN_{2,10} : “Jelaskan perhitungan yang telah anda laksanakan untuk memecahkan masalah pada soal!”
- SMBK_{2,10} : “Pertama pesanan pelanggan pertama caranya $(3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,70 + 10 = 15,80$. Lalu, pada pelanggan kedua itu caranya $(3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,70 + 15 = 15,85$.”
Pelanggan ketiga itu $(3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,70 + 20 = 15,90$.
- PN_{2,11} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang Anda dapat!”
- SMBK_{2,11} : “Kesimpulannya itu panjang lilitan yang dibutuhkan untuk pesanan pelanggan pertama itu 15,70, pelanggan kedua itu 15,85 dan pelanggan ketiga itu adalah 15,90.”

7. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Plegmatis Pada Soal 1 (SPBK)

- PN_{1,1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”
- SPBK_{1,1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”
- PN_{1,2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”
- SPBK_{1,2} : “Seorang petani yang sedang memanen dan mengikat bamboo pesanan dari pelanggan. Pada minggu pertama, pelanggan memesan bambu sebanyak 4 batang bambu dan minggu kedua pelanggan memesan lagi sebanyak 4 bambu. Penampang bambu berbentuk lingkaran dan diameter bambunya 6 cm. Kemudian, saya menentukan pola rumus, pola rumus umumnya untuk mengikat (n) bambu, mencari panjang lilitan tali dan menuliskan kesimpulan.”
- PN_{1,3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa saja yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”
- SPBK_{1,3} : “Bisa, Kak. Informasi yang diketahui, minggu pertama pelanggan memesan 3 bambu, minggu kedua memesan 4 bambu, nilai π yang digunakan adalah 3,14 dan diameter bambunya 6 cm. Dari permasalahan di atas, untuk menentukan panjang lilitan yang dibutuhkan untuk mengikat bambu, saya harus mengetahui banyak bambu, serta rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang lilitan.”
- PN_{1,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
- SPBK_{1,4} : “Yang ditanyakan adalah panjang lilitan tali untuk mengikat bambu pesanan pelanggan pada minggu pertama dan kedua.”
- PN_{1,5} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”
- SPBK_{1,5} : “Bisa, Kak. Pola rumus panjang lilitan untuk mengikat 3 bambu pesanan pelanggan minggu pertama adalah $\pi d + 3d$ dan pola rumus panjang lilitan tali untuk mengikat 4 bambu pesanan

pelanggan pada minggu kedua adalah $\pi d + 4d$. Jadi, pola rumusnya itu berdasarkan banyak bambu dan disesuaikan dengan banyak bambunya.”

PN_{1.6} : “Setelah kamu memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, coba jelaskan!”

SPBK_{1.6} : “Bisa, Kak. Sama seperti pola rumus panjang lilitan tali pada minggu pertama dan kedua. Pola rumus pada minggu berikutnya juga ditentukan dari banyak bambu. Karena minggu berikutnya yaitu minggu ketiga, banyak bambu yang dipesan belum diketahui yaitu sebanyak (n) bambu. Jadi, pola rumus umum panjang lilitan tali untuk mengikat (n) bambu pesanan pelanggan berikutnya adalah $\pi d + nd$.”

PN_{1.7} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”

SPBK_{1.7} : “Iya, sesuai langkah-langkah, Kak. Pertama saya menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, saya menentukan pola rumus panjang lilitan tali dan pola rumus umumnya. Setelah, itu saya menghitung panjang lilitan tali dan menulis kesimpulannya.”

PN_{1.8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu lakukan!”

SPBK_{1.8} : “Pada minggu pertama, pola rumus umum panjang lilitan talinya itu $\pi d + nd$. Karena banyak bambunya ada 3 bambu maka pola rumusnya itu $\pi d + 3d$, (n) nya itu diganti angka 3 sesuai banyak bambu. Lalu, memasukkan nilai π yaitu 3,14 dan diameter bambunya 6 cm ke dalam rumusnya. Dihitung $(3,14 \times 6) + (3 \times 6)$ sama dengan $18,84 + 18 = 19,02$. Pada minggu kedua, ada 4 bambu maka pola rumusnya $\pi d + 4d$. Lalu, memasukkan nilai π dan diameter bambunya. Dihitung $(3,14 \times 6) + (4 \times 6)$ sama dengan $18,84 + 24 = 19,08$. Kemudian, minggu pertama dan minggu kedua ditambah hasilnya $19,02 + 19,08 = 38,10$.”

PN_{1.9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”

SPBK_{1.9} : “Jadi kesimpulannya panjang lilitan tali yang dibutuhkan untuk bambu pesanan pelanggan selama 2 minggu adalah 38,10 cm.”

8. Transkrip Wawancara Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Berkepribadian Plegmatis Pada Soal 2 (SPBK)

PN_{2.1} : “Oke, bagaimana soal yang kedua ini menurut kamu?”

SPBK_{2.1} : “Sama, Kak. Lumayan sulit.”

PN_{2.2} : “Setelah kamu membaca soal, jelaskan apa saja yang kamu pahami menggunakan bahasamu sendiri!”

SPBK_{2.2} : “Seorang karyawan toko bangunan mengikat pipa pesanan pelanggan. Pelanggan pertama membeli 2 pipa, pelanggan kedua membeli 3 pipa dan pelanggan ketiga membeli 3 pipa.”

Penampang pipa berbentuk lingkaran dan diameternya 5 cm. Saya harus menentukan pola rumus, pola rumus umum, panjang lilitan dan menuliskan kesimpulannya.”

- PN_{2,3} : “Apakah kamu bisa menentukan informasi apa yang diketahui pada soal? Jika iya, coba sebutkan!”
- SPBK_{2,3} : “Bisa, Kak. Yang diketahui itu pelanggan pertama membeli 2 pipa, pelanggan kedua membeli 3 pipa dan pelanggan ketiga membeli 3 pipa. Penampang pipa berbentuk lingkaran dan diameternya 5 cm.”
- PN_{2,4} : “Apakah kamu bisa menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba sebutkan!”
- SPBK_{2,4} : “Yang ditanyakan itu panjang lilitan tali.”
- PN_{2,5} : “Setelah kamu memahami soal, apakah kamu dapat menentukan pola rumusnya? Jika iya, coba jelaskan!”
- SPBK_{2,5} : “Bisa, Kak. Pertama $\pi d + 2d$ untuk mengikat 2 pipa pesanan pelanggan pertama. Kedua $\pi d + 3d$ untuk mengikat 3 pipa pesanan pelanggan kedua. Ketiga $\pi d + 4d$ untuk mengikat 4 pipa pesanan pelanggan ketiga. Pola rumusnya mengikuti banyak pipa yang dipesan pelanggan.”
- PN_{2,6} : “Setelah memahami soalnya, apakah kamu dapat menentukan pola rumus umumnya? Jika iya, coba jelaskan!”
- SPBK_{2,6} : “Iya bisa, Kak. Jadi pola rumus umum untuk mengikat (n) pipa paralon adalah $\pi d + nd$.”
- PN_{2,7} : “Apakah kamu memecahkan soalnya sesuai dengan pola rumus dan langkah-langkah yang kamu ketahui? Jika iya, jelaskan!”
- SPBK_{2,7} : “Iya sesuai, Kak. Saya menulis dulu yang diketahui dan yang ditanyakan. Lalu, menentukan pola rumus dan pola rumus umumnya. Setelah itu, mencari panjang lilitan tali dan menuliskan kesimpulannya.”
- PN_{2,8} : “Jelaskan perhitungan yang telah kamu lakukan!”
- SPBK_{2,8} : “Untuk pesanan pipa paralon pelanggan pertama itu caranya $\pi d + nd = \pi d + 2d = (3,14 \times 5) + (2 \times 5) = 15,7 + 10 = 16,7$. Pelanggan kedua caranya $\pi d + nd = \pi d + 3d = (3,14 \times 5) + (3 \times 5) = 15,7 + 15 = 17,2$ dan pelanggan ketiga caranya $\pi d + nd = \pi d + 4d = (3,14 \times 5) + (4 \times 5) = 15,7 + 20 = 17,7$.”
- PN_{2,9} : “Jelaskan kesimpulan dari hasil yang kamu dapatkan!”
- SPBK_{2,9} : “Kesimpulannya panjang tali untuk mengikat pipa pesanan pelanggan pertama, kedua dan ketiga adalah 16,7; 17,2 dan 17,7.”

Lampiran 25: Foto Kegiatan Penelitian

1. Foto Kegiatan Penyebaran Angket Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus



2. Foto Mengerjakan Soal Berpikir Komputasional 1



3. Foto Mengerjakan Soal Berpikir Komputasional 2



4. Foto Wawancara





Lampiran 26: Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



A. Identitas Diri

Nama : Salsabila Fitria Al-Zahro
 NIM : 214101070014
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
 Program Studi : Tadris Matematika
 Tempat Tanggal Lahir : Jember, 24 Desember 2002
 Alamat : Jl. Gunung Sadeng Dusun Krajan 1 RT 002/RW 015
 Desa Grenden Kec.Puger, Kab.Jember
 Nomor HP : 081555427927
 E-mail : salsabilafitriaalzahro@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Dharma Wanita Grenden : 2007 – 2009
2. SDN Grenden 5 : 2009 – 2015

3. SMPN 1 PUGER : 2015 – 2018
4. MAN 3 JEMBER : 2018 – 2021

C. Riwayat Pekerjaan

Guru di RA Midrarul Ulum Kasiyan Timur : 2021 – Sekarang



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R