

**PROFIL BERPIKIR LATERAL DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
DIBEDAKAN DARI TIPE KEPERIBADIAN
SENSING–INTUITION SISWA**

SKRIPSI

Oleh :

**RIZKI EDI PRAYITNO
NIM. D74213088**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIZKI EDI PRAYITNO
NIM : D74213088
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : **PROFIL BERPIKIR LATERAL
DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA
DIBEDAKAN DARI TIPE
KEPRIBADIAN SENSING-INTUITION
SISWA**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun

Surabaya, 7 Juni 2018

Yang Membuat Pernyataan



Rizki Edi Prayitno

D74213088

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **RIZKI EDI PRAYITNO** ini telah dipertahankan di depan

Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 7 Juni 2018

Anggahan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



Prof. Dr. H. Ali Masud, M.Ag. M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I,

Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003

Penguji II,

Lisanul Uswah Sadfeda, S.Si, M.Pd

NIP. 198309262006042002

Penguji III,

Dr. H. A. Saepul Hamdani, M.Pd.

NIP. 196507312000031002

Penguji IV,

Yuni Arliadah, M.Pd.

NIP. 197306052007012048

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh:

Nama : RIZKI EDI PRAYITNO

NIM : D74213088

Judul Skripsi : **PROFIL BERPIKIR LATERAL DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE
KEPRIBADIAN *SENSING-INTUITION* SISWA**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 7 Juni 2018

Pembimbing I



Dr. H. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

Pembimbing II



Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RIZKI EDI PRAYITNO
NIM : D74213088
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN / PENDIDIKAN MIPA
E-mail address : rizkiedi99@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PROFIL BERPIKIR LATERAL DALAM MENYELESAIKAN MASALAH

MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPERIBADIAN

SENSING-INTUNITION SISWA

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 06 Agustus 2018

Penulis

(Rizki E.)
nama terang dan tanda tangan

PROFIL BERPIKIR LATERAL DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPERIBADIAN SENSING-INTUITION SISWA

Rizki Edi Prayitno

ABSTRAK

Langkah-langkah yang di lakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung berbeda-beda meskipun memiliki hasil akhir yang sama, salah satu cara berpikir yang sesuai untuk menyelesaikan masalah matematika adalah berpikir lateral. Kemampuan berpikir lateral juga dapat dilihat berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki siswa, salah satunya adalah tipe kepribadian *sensing-intuition*. Berdasarkan pemaparan yang ada di atas maka tujuan penelitian kali ini adalah untuk mendeskripsikan profil berpikir lateral siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *sensing-intuition* siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas VIII-F SMPN 1 Taman yang dipilih berdasarkan tipe kepribadian *sensing-intuition* yang berjumlah 2 (dua) siswa setiap tipe kepribadian. Pengumpulan data dengan menggunakan tes kepribadian, tes tulis, serta wawancara. Tes tertulis serta wawancara didasarkan atas langkah-langkah berpikir lateral.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka didapatkan kesimpulan: (1) Siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging* (SJ) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menuliskan apa yang diketahui secara detail, menambahkan garis bantuan untuk menemukan bangun baru, serta menyelesaikan masalah dengan menggunakan dua cara yang inovatif. (2) Siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving* (SP) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menuliskan apa yang diketahui secara singkat, memahami masalah dengan membacanya berulang kali, menyelesaikan masalah dengan cara yang monoton karena hanya dengan menggunakan satu cara seperti apa yang diajarkan guru. (3) Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-feeling* (NF) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan membacanya berulang kali untuk mendapatkan informasi apa yang diketahui dan ditanya, menuliskan dengan rinci apa yang diketahui, menyelesaikan masalah dengan menggunakan tiga cara yang inovatif. (4) Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-thinking* (NT) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan membaca soal berulang kali, mengamati gambar yang ada pada soal dan menambahkan garis bantuan pada gambar, dapat menjelaskan apa yang dikerjakan dengan baik, menyelesaikan masalah dengan menggunakan lebih dari tiga cara yang inovatif, terkadang mengerjakan masalah tanpa menggunakan rumus matematika tetapi bernilai benar.

Kata Kunci : Berpikir Lateral, Meyelesaikan Masalah Matematika, Tipe kepribadian *Sensing-Intuition*

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Batasan Penelitian	6
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Berpikir	8
B. Berpikir Lateral.....	10
C. Menyelesaikan Masalah Matematika	20
D. Tipe Kepribadian <i>Sensing-Intuition</i>	22
1. Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	24
2. Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	25
3. Tipe Kepribadian <i>Intuition-Thinking</i>	25

4. Tipe Kepribadian <i>Intuition-Feeling</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu	30
C. Subjek Penelitian	31
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Teknik Pengumpulan Data	34
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	35
G. Keabsahan Data	36
H. Teknik dan Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	35
A. Deskripsi dan Analisis Data Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	40
1. Deskripsi Data Subjek (S ₁) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	40
a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	40
b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	42
c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku.....	46
d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	47
2. Analisis Data Subjek (S ₁) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	49
a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	49
b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	50
c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	50
d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	51
3. Deskripsi Data Subjek (S ₂) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	56
a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	55
b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	59

c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	61
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	61
4.	Analisis Data Subjek (S ₂) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Judging</i>	65
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	65
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	67
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	68
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	68
B.	Deskripsi dan Analisis Data Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	75
1.	Deskripsi Data Subjek (S ₃) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	75
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	75
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	78
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	80
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	80
2.	Analisis Data Subjek (S ₃) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	82
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	82
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	83
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	83
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	84
3.	Deskripsi Data Subjek (S ₄) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	87
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	87
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	89

c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	93
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	93
4.	Analisis Data Subjek (S ₄) Tipe Kepribadian <i>Sensing-Perceiving</i>	95
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	95
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	96
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	96
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	97
C.	Deskripsi dan Analisis Data Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian <i>Intuition-Feeling</i>	103
1.	Deskripsi Data Subjek (S ₅) Tipe Kepribadian <i>Intuition-Feeling</i>	103
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	103
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	106
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	110
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	111
2.	Analisis Data Subjek (S ₅) Tipe Kepribadian <i>Intuition-Feeling</i>	113
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	113
b.	Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan.....	114
c.	Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku	115
d.	Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru.....	116
3.	Deskripsi Data Subjek (S ₆) Tipe Kepribadian <i>Intuition-Feeling</i>	120
a.	Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menyelesaikan masalah adalah sebuah upaya dari individu untuk merespon atau mengatasi kendala yang masih belum jelas¹. Pendapat lain menyatakan bahwa menyelesaikan masalah merupakan suatu proses yang berisikan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian². Sedangkan Polya mengartikan menyelesaikan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan³. Maka dapat disimpulkan menyelesaikan masalah adalah upaya atau langkah-langkah yang dilakukan individu untuk mendapatkan penyelesaian dari sebuah kesulitan.

Konteks pembelajaran matematika langkah-langkah penyelesaian masalah harus dilakukan secara sistematis, dan logis. Hal ini dikarenakan matematika merupakan pengetahuan yang logis dan sistematis. Selain itu ada pula siswa yang menyelesaikan permasalahan dengan cara yang melompat-melompat serta keluar dari berbagai macam ide dan persepsi yang sudah ada untuk menentukan ide-ide baru⁴. Oleh sebab itu saat melakukan penyelesaian masalah matematika, siswa akan dibebaskan dalam menyelesaikan masalah matematika asal penyelesaian soal tersebut tidak menyalahi aturan logis⁵.

Langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung berbeda-beda

¹Octa S. Nirmalitasari, “ Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open-Start* Pada Materi Bangun Datar”, *Pendidikan Matematika – Unesa*, 4.

²David H. Jonassen, *Learning to Solve Problems*. (United States of America: John Wiley and Sons.Inc, 2004) , 7.

³Diakses dari masbied.files.wordpress.com/2011/05/modul-matematika-teori-belajar-polya.pdf, pada 20 September 2017.

⁴Syutaridho, “Berpikir Lateral dalam Matematika”, *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703*, 1:1, (April, 2012), 23

⁵ *Ibid.*, 26

meskipun memiliki hasil akhir yang sama⁶. Ada yang menyelesaikan masalah matematika secara runtut dan sistematis, namun banyak pula siswa yang menyelesaikan masalah dengan cara yang tidak runtut dan tidak sistematis serta keluar dari berbagai macam ide dan persepsi yang sudah ada untuk menentukan ide-ide baru. Hal ini disebabkan karena proses berpikir siswa yang berbeda-beda.⁷

Berbicara proses berpikir, proses berpikir yang berkaitan dengan penyelesaian masalah secara sistematis dan runtut adalah berpikir vertikal dan proses berpikir yang tidak runtut tetapi tidak menyalahi aturan yang logis adalah berpikir lateral. Berpikir vertikal sendiri merupakan pola berkembangnya ide dan konsep di dalam diri seseorang yang bersifat logis konvensional. Berpikir vertikal dilakukan secara tahap demi tahap berdasarkan fakta yang ada, untuk mencari berbagai alternatif penyelesaian masalah, dan akhirnya memilih alternatif penyelesaian masalah yang paling mungkin menurut logika normal⁸. Maka dapat disimpulkan jika kemampuan berpikir vertikal siswa baik, maka penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa akan runtut dan juga akan benar. Sebaliknya, jika kemampuan berpikir vertikal siswa kurang, maka siswa juga akan menyelesaikan permasalahan dengan melompat-lompat tetapi tidak menyalahi aturan yang logis yang disebut dengan berpikir lateral.

De Bono mengatakan bahwa berpikir lateral merupakan salah satu langkah untuk keluar dari berbagai macam ide dan persepsi yang sudah ada untuk menentukan ide-ide baru⁹. De Bono juga mengatakan bahwa, berpikir lateral bersifat generatif, bersifat profokatif, dapat membuat lompatan, tidak harus tepat pada setiap langkah, menerima semua kemungkinan dan pengaruh luar, serta sesuatu yang bersifat serba mungkin¹⁰. Maka dapat disimpulkan

⁶ M. J. Dewiyani, "model pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah berdasar penggolongan tipe kepribadian", *SNAS TI 2010, OSIT- 96*, 2:105

⁷ *Ibid*

⁸ S.C. Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah* (Jakarta: PT. Gramedia, 1992), 24.

⁹ Syutaridho, "Berpikir Lateral dalam Matematika", *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703*, 1:1, (April, 2012), 23

¹⁰ Suyuti, "Pengaruh Bentuk Tes dalam Mata Pelajaran Sejarah", *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3:2, (Oktober, 2012), 204

jika kemampuan berpikir lateral siswa baik, maka penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa akan melompat-lompat dan memiliki jawaban yang beragam tetapi masih bisa dipertanggung jawabkan sesuai dengan aturan berpikir yang logis. Sebaliknya, jika kemampuan berpikir lateral siswa kurang, maka siswa juga akan menyelesaikan permasalahan dengan runtut dan memiliki satu jawaban yang benar. Kemampuan berpikir lateral setiap siswa berbeda-beda. Siswa atau individu memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Alex Sobur mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi perbedaan dalam proses berpikir tersebut adalah kepribadian¹¹.

Kepribadian manusia yang berbeda-beda paling mudah dilihat dan diamati melalui perbedaan tingkah laku nyata manusia tersebut. Oleh karena itu banyak para ahli yang mengklasifikasikan manusia ke dalam tipe-tipe kepribadian tertentu berdasarkan kecenderungan perilaku yang dimiliki manusia tersebut. Tipe kepribadian yang sesuai dengan berpikir lateral adalah tipe kepribadian *sensing-intuition*, hal tersebut dikarenakan dalam tipe kepribadian ini terdapat pernyataan bahwa siswa dengan salah satu tipe kepribadian tersebut menyukai bidang matematika, bagus dalam menyusun konsep, serta melihat kemungkinan yang bisa terjadi¹².

Keirsey menyatakan terdapat dua tipe kepribadian, yaitu *sensing* (S) dan *intuition* (N). David Keirsey yang membagi tipe kepribadian manusia ke dalam empat tipe, yaitu *sensing-judging*, *sensing-perceiving*, *intuition-feeling*, dan *intuition-thinking*. Pembagian tipe-tipe kepribadian Keirsey tersebut didasarkan pada empat skala preferensi, yaitu *extrover-introvert*, *sensing-intuition*, *thinking-feeling*, dan *judging-perceiving*.

Sensing memproses data dengan cara bersandar pada fakta yang konkrit, praktis, realistis dan melihat data apa adanya. Mereka menggunakan pedoman pengalaman dan data konkrit serta memilih cara-cara yang sudah terbukti. Mereka fokus pada masa kini (apa yang bisa diperbaiki sekarang). Mereka bagus dalam perencanaan teknis dan detail aplikatif.

¹¹ Alex Sobur, *Psikologi Umum*, (Bandung: Pustaka Setia, 2003), 247.

¹² David Keirsey-Marilyn Bates, *Please Understand Me*, (California: Prometheus Nemesis Book Company, 1984), 121-128

Sementara, tipe *intuition* memproses data dengan melihat pola dan hubungan, pemikir abstrak, konseptual serta melihat berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Mereka berpedoman imajinasi, memilih cara unik, dan berfokus pada masa depan (apa yang mungkin dicapai di masa mendatang). Mereka inovatif, penuh inspirasi dan ide unik. Mereka bagus dalam penyusunan konsep, ide, dan visi jangka panjang¹³.

Setelah seorang guru mengetahui adanya perbedaan kepribadian dari para siswanya, selanjutnya guru juga harus mengetahui bagaimana profil berpikir lateral yang dimiliki para siswanya dengan berlatar belakang perbedaan kepribadian. Mengetahui profil berpikir lateral siswa menjadi salah satu aspek penting yang harus diketahui guru untuk dapat mengajarkan masalah materi bangun datar dengan baik. Selain itu, dengan mengetahui profil berpikir lateral siswa maka guru dapat mendesain pembelajaran yang baik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, dimana desain pembelajaran tersebut menekankan pada aspek kemampuan berpikir lateral siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian *Sensing-Intuition* Siswa”**

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Sensing(S)-Judging(J)* dalam menyelesaikan masalah matematika?
2. Bagaimana proses berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Sensing(S)-Perceiving(P)* dalam menyelesaikan masalah matematika?
3. Bagaimana proses berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Intuition(N)-Feeling(F)* dalam menyelesaikan masalah matematika?

¹³ Eko Susanto, Mudaim. “Pengembangan Inventori MBTI Sebagai Alternatif Instrumen”. *Indonesia Journal of Educational Counseling*, 1:1, (Januari, 2017) , 44.

4. Bagaimana proses berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Intuition(N)-Thinking(T)* dalam menyelesaikan masalah matematika?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang telah penulis kemukakan di atas, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Mendeskripsikan proses berpikir lateral siswa yang bertipe kepribadian *Sensing(S)-Judging(J)* dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Mendeskripsikan proses berpikir siswa yang bertipe kepribadian *Sensing(S)-Perceiving(P)* dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Mendeskripsikan proses berpikir siswa yang bertipe kepribadian *Intuition(N)-Feeling(F)* dalam menyelesaikan masalah matematika.
4. Mendeskripsikan proses berpikir lateral siswa yang bertipe kepribadian *Intuition(N)-Thinking(T)* dalam menyelesaikan masalah matematika.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti
Sebagai pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian terhadap profil berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika bertipe kepribadian *sensing-intuition*.
2. Bagi guru
Sebagai informasi atau pembelajaran bagi guru mengenai berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe kepribadian *sensing-intuition* siswa. Sehingga dapat digunakan oleh guru untuk merancang pembelajaran serta mengembangkan pembelajaran yang berkemampuan meningkatkan berpikir lateral berdasarkan tipe kepribadian *sensing-intuition* yang dimiliki siswa.

3. Bagi siswa

Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir lateral yang dimiliki, karena tidak semua siswa SMP memiliki kemampuan berpikir vertikal atau berpikir lateral yang baik.

E. Batasan Penelitian

Mengingat keterbatasan yang ada pada penulis maka penulis memberikan batasan dalam penelitian ini sebagai berikut: batasan penelitian ini adalah materi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun datar. Bangun datar terdapat pada materi kelas VIII semester 2 pada kurikulum 2013 yang mempelajari tentang luas serta keliling dari bangun datar.

Alasan mengapa peneliti mengambil materi bangun datar, karena bangun datar ada dalam kehidupan sehari-hari, dan hampir ada di setiap konstruksi bangunan yang dibuat manusia, maka soal bangun datar dapat digunakan untuk melihat kemampuan berpikir lateral. Selain itu, soal bangun datar juga ada yang berupa soal tidak memiliki satu alternatif penyelesaian masalah. Sehingga soal-soal itu akan memiliki banyak alternatif penyelesaian masalah, sesuai dengan kreativitas siswa.

F. Definisi Operasional

Berdasarkan penjabaran di atas, maka akan didapatkan definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Profil adalah gambaran alami dan utuh tentang sesuatu atau seseorang berupa gambar atau kata-kata yang memberikan informasi yang bermanfaat.
2. Berpikir lateral adalah berpikir dengan memproses informasi untuk memandang permasalahan matematika dari berbagai macam sudut pandang yang berbeda dengan mencari berbagai macam alternatif penyelesaian masalah yang berbeda-beda.
3. Profil berpikir lateral adalah gambaran alami mengenai cara memproses informasi untuk memandang permasalahan matematika dari berbagai macam sudut pandang yang berbeda dengan mencari berbagai macam alternatif penyelesaian masalah yang berbeda-beda.
4. Penyelesaian masalah matematika adalah suatu proses atau usaha individu untuk menyelesaikan sebuah permasalahan matematika melalui tahapan-tahapan penyelesaian masalah

yaitu, memahami, mencari berbagai alternatif penyelesaian, memilih alternatif penyelesaian masalah yang dianggap paling benar, serta memeriksa kembali.

5. Berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika adalah proses atau usaha individu dalam mengembangkan ide dan informasi untuk memandang permasalahan matematika dari berbagai macam sudut pandang yang berbeda dengan mencari berbagai macam alternatif penyelesaian masalah yang berbeda-beda.
6. Tipe kepribadian *sensing* adalah proses dimana seseorang memiliki kecenderungan yang sesuai berdasarkan pada fakta yang konkrit, praktis, realistis serta melihat informasi yang sesuai dengan apa yang mereka peroleh. Tipe kepribadian *intuition* merupakan proses dimana seseorang memiliki kecenderungan yang sesuai berdasarkan dengan melihat pola, hubungan, pemikir abstrak, konseptual serta melihat berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Berdasarkan penjelasan tipe kepribadian di atas maka akan diklasifikasikan dalam empat tipe kepribadian, yaitu *sensing-judging*, *sensing-perceiving*, *intuition-thinking*, dan *intuition-feeling*.
7. Tipe kepribadian *sensing-judging* dimana seseorang mempunyai kecenderungan untuk menerima informasi kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan konkrit, praktis, realistis.
8. Tipe kepribadian *sensing-perceiving* dimana seseorang mempunyai kecenderungan untuk menerima informasi kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan demonstrasi, diskusi, dan presentasi.
9. Tipe kepribadian *intuition-thinking* dimana seseorang mempunyai kecenderungan untuk menerima informasi kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan menggunakan hubungan dan logika.
10. Tipe kepribadian *intuition-feeling* dimana seseorang mempunyai kecenderungan untuk menerima informasi kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan menggunakan abstrak dan konseptual.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Berpikir

Manusia merupakan satu-satunya makhluk ciptaan Allah SWT yang telah dianugerahkan akal pada dirinya dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Akal merupakan sebuah kemampuan istimewa, yaitu kemampuan untuk berpikir. Hanya manusia makhluk ciptaan Allah SWT yang memiliki kemampuan berpikir dengan menggunakan akalanya.

Berpikir merupakan proses mental yang unik, sama uniknya dengan mekanisme proses belajar seseorang¹. Berpikir juga merupakan proses belajar, yang dapat meningkatkan kapasitas seseorang yang nantinya akan bermanfaat dalam menjalani kehidupannya. Berpikir merupakan suatu proses yang mempengaruhi penafsiran terhadap rangsangan-rangsangan yang melibatkan proses sensasi, persepsi, dan memori. Pada saat seseorang menghadapi persoalan, pertama-tama ia melibatkan proses sensasi, yaitu menangkap tulisan, gambar, ataupun suara. Selanjutnya ia mengalami proses persepsi, yaitu membaca, mendengar, dan memahami apa yang diminta dalam persoalan tersebut. Pada saat itu pun, sebenarnya ia melibatkan proses memorinya untuk memahami istilah-istilah baru yang ada pada persoalan yang dihadapi².

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, arti kata berpikir yaitu menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu; menimbang-nimbang di ingatan³. Berpikir adalah mencakup berbagai aktivitas mental⁴. Seseorang akan berpikir saat mencoba untuk menyelesaikan ujian yang diberikan oleh guru di kelas. Seseorang juga akan berpikir ketika melakukan berbagai aktivitas sehari-hari. Sebagai contohnya,

¹ Edward de Bono. "*Berpikir Lateral*" Diterjemahkan oleh Pardjono (Jakarta: Erlangga, 1999), 317

² Herry Maurits Sumampouw, " Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Genetika (Artikulasi Konsep dan Verifikasi Empiris)", *Bioedukasi*, 4: 2, (Agustus, 2011), 31.

³ Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan (Online). Yang diakses melalui kbbi.web.id/pikir pada tanggal 19 Juli 2017. .

⁴ Swesty Ismienar, dkk, "Psikologi : Berpikir" diakses dari <http://psikologi.or.id/mycontents/uploads/2010/11/thinking.pdf> pada tanggal 17 Juli 2017

melamun untuk menunggu bus datang, menulis artikel, membaca koran, menyelesaikan teka teki, menulis surat, menulis makalah, merencanakan liburan, memilih menu makanan, menyusun *puzzle*, bahkan ketika menyelesaikan pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak. Walaupun tidak bisa dipisahkan dari aktivitas kerja otak, pikiran manusia lebih dari sekedar kerja organ tubuh yang disebut otak. Kegiatan berpikir juga melibatkan seluruh pribadi manusia dan juga melibatkan perasaan dan kehendak manusia⁵.

Mengenai pengertian berpikir, berikut merupakan beberapa pendapat para ahli. Drever berpikir adalah melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah. Solso mengatakan bahwa berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan penyelesaian masalah⁶.

Berpikir adalah perkembangan dalam idea dan konsep⁷. Saat siswa menghadapi kegiatan pembelajaran, siswa melakukan kegiatan berpikir tentang obyek yang sudah diberikan (materi pelajaran) dan tugas siswa adalah membuka mata terhadap obyek tersebut. Kegiatan berpikir siswa akan terjadi apabila siswa sudah harus menyadari bahwa obyek atau dalam hal ini materi tertentu adalah tidak sederhana, siswa harus mengenal obyek tersebut, membanding-bandingkan apa yang dilihatnya, dan selalu melihat serta menganalisis obyek tersebut dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita. Berpikir itu merupakan proses yang “dialektis” artinya selama seseorang berpikir, pikiran seseorang dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan tersebut. Dalam berpikir

⁵ Ibid., Swesty Ismienar....

⁶ Ibid., Swesty Ismienar....

⁷ R. Rosnawati. “BERPIKIR LATERAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, (Mei, 2011). 139.

seseorang memerlukan alat, yaitu akal. Hasil berpikir itu dapat diwujudkan dengan bahasa⁸.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dikerjakan.

B. Berpikir Lateral

Berpikir Lateral telah diperkenalkan oleh Edward De Bono dalam bukunya yang berjudul *Lateral Thinking: A Textbook of Creativity*. Dalam bukunya Edward De Bono membagi dua jenis cara berpikir, yaitu berpikir vertikal dan berpikir lateral.

Berpikir vertikal merupakan lawan dari berpikir lateral. Berpikir vertikal adalah pola berpikir logis konvensional yang selama ini kita kenal dan umum dipakai. Munandar dalam bukunya mengatakan, gaya berpikir vertikal adalah gaya perkembangan ide dan konsep dimana seseorang didorong hanya menentukan satu jawaban dan cenderung berfokus atas satu jawaban serta cenderung terfokus atas satu permasalahan yang mengutamakan keteraturan, kebenaran, analitis, berpikir runtut, benar setiap langkahnya, konsentrasi pada satu masalah yang relevan⁹. Pola berpikir ini dilakukan secara tahap demi tahap berdasarkan fakta yang ada, untuk mencari berbagai alternatif penyelesaian masalah, dan akhirnya memilih alternatif yang paling mungkin menurut logika normal.

Berpikir vertikal memiliki karakteristik bergerak ke suatu arah yang sudah ditetapkan dengan jelas ke arah penyelesaian masalah, berpikir vertikal lebih menekankan pada kebenaran, analitis, terfokus, sehingga hanya memiliki satu ragam pemikiran. Seseorang yang berpikir vertikal memilih pendekatan yang paling mungkin untuk mencari penyelesaian masalah suatu situasi¹⁰.

Seperti apa yang telah dijelaskan di atas maka, pola berpikir vertikal sangat erat dengan bernalar pada matematika. Sehingga saat siswa belajar matematika, maka siswa tersebut,

⁸ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, Psikologi Belajar, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), 31.

⁹ Suyuti, "Pengaruh Bentuk Tes dalam Mata Pelajaran Sejarah", *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3:2, (Oktober, 2012), 205

¹⁰ Ibid, Suyuti, 208

diharapkan memiliki keterampilan berpikir vertikal. Bila dilihat dari fungsi otak, maka berpikir vertikal lebih memfungsikan otak kiri yang bersifat logis, sekuensial, linier, dan rasional¹¹.

Gaya berpikir lateral adalah cara berpikir kreatif yang sering menggunakan imajinasi untuk menemukan sesuatu yang baru serta berpikir cerdas untuk menyelesaikan berbagai masalah. Siswa yang memiliki kecenderungan gaya berpikir lateral akan mencari sebanyak mungkin alternatif yang bersumber dari fakta yang ditelaah dan menghasilkan banyak cara dalam menanggapi atau menganalisis suatu masalah.

De Bono mengatakan bahwa berpikir lateral merupakan salah satu langkah untuk keluar dari berbagai macam ide dan persepsi yang sudah ada untuk menentukan ide-ide baru¹². De Bono juga mengatakan bahwa, berpikir lateral bersifat generatif, bersifat profokatif, dapat membuat lompatan, tidak harus tepat pada setiap langkah, menerima semua kemungkinan dan pengaruh luar, serta sesuatu yang bersifat serba mungkin¹³.

Pola berpikir lateral, menggunakan berbagai fakta yang ada, untuk menentukan hasil akhir apa yang diinginkan, dan kemudian secara kreatif (seringkali tidak dengan cara berpikir tahap demi tahap) mencari alternatif penyelesaian masalah dari berbagai sudut pandang yang paling mungkin mendukung hasil akhir tersebut. Bila dilihat dari fungsi otak maka berpikir lateral menggunakan otak belahan kanan yang bersifat acak, tidak teratur, intuitif, divergen, dan holistik¹⁴.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan sebelumnya akan di dapatkan perbedaan antara berpikir vertikal dengan berpikir lateral. Berpikir lateral bersifat generatif. Artinya kecakapan berpikir dapat dikembangkan dengan cara membuka cakrawala berpikir yang lebih luas dengan mencari alternatif-alternatif penyelesaian suatu masalah dengan keluar dari kebiasaan.

¹¹ R. Rosnawati. "Berpikir Lateral dalam Pembelajaran Matematika", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, (Mei, 2011). 140

¹² Syutaridho, "Berpikir Lateral dalam Matematika", *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703*, 1:1, (April, 2012), 23

¹³ Suyuti, "Pengaruh Bentuk Tes dalam Mata Pelajaran Sejarah", *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3:2, (Oktober, 2012), 204

¹⁴ Ibid. R. Rosnawati....

Berpikir vertikal yang lebih bersifat selektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan selalu menggunakan alternatif-alternatif penyelesaian suatu masalah sesuai dengan kebiasaan. Perbedaan antara berpikir lateral dan vertikal juga bisa dilihat dari sudut keberadaan arah, dimana berpikir lateral bergerak supaya dapat mengembangkan arah, sedangkan berpikir vertikal akan bergerak bila sudah terdapat arah untuk pedoman dalam bergerak supaya tetap sesuai pada arah yang ingin di inginkan¹⁵.

Berpikir vertikal berbeda dengan berpikir lateral. Berpikir vertikal kita bergerak maju dengan langkah teratur dan tiap langkah harus ada kriteria pembedaannya. Berpikir vertikal penggunaan informasi bukan untuk kepentingan berpikir itu sendiri, tetapi untuk hasilnya. Dalam berpikir lateral kita mungkin saja harus melakukan kesalahan pada beberapa tahapan untuk dapat memperoleh penyelesaian masalah yang tepat, sedangkan dalam berpikir vertikal (secara logis dan matematis) hal ini tidak mungkin dilakukan. Berpikir lateral bahkan kita dapat dengan sengaja mencari informasi yang tidak relevan, sedangkan pada berpikir vertikal kita selalu mencari informasi yang relevan¹⁶.

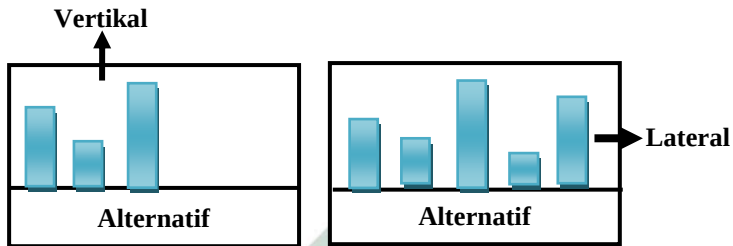
Tujuan berpikir bukanlah untuk menjadi benar, tetapi untuk menjadi efektif. Tentu saja dengan menjadi efektif pada akhirnya juga akan menjadi benar. Namun antara benar dan efektif itu sendiri memiliki perbedaan yang mendasar. Menjadi benar berarti benar sepanjang masa, sedangkan menjadi efektif berarti menjadi benar hanya pada tingkat akhir saja, meskipun kadang-kadang dianggap tidak efisien tetapi hal ini sangat dibutuhkan manusia dalam proses berpikir dan berpikir vertikal dapat menjadikan seseorang menjadi efektif¹⁷.

Pencarian dalam berpikir lateral untuk mendapatkan alternatif, seseorang mencoba untuk menghasilkan sebanyak mungkin alternatif yang berbeda, sedangkan dalam pencarian vertikal, seseorang lebih memilih pendekatan yang paling mungkin memberi harapan pada suatu masalah. Seperti pada gambar di bawah ini

¹⁵ Edward de Bono. "Berpikir Lateral" *Diterjemahkan oleh Pardjono* (Jakarta: Erlangga, 1999), 317

¹⁶ Ibid. Edward de Bono....

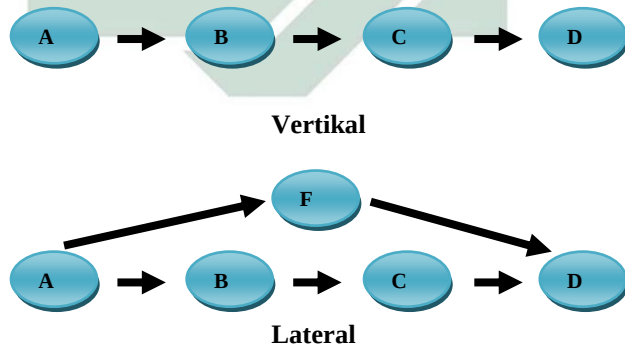
¹⁷ Ibid. Edward de Bono....



Gambar 2.1
Konsep Berpikir Vertikal dan Lateral

Pada Gambar 2.1, dengan berpikir vertikal, menyeleksi rancangan yang paling memberi harapan terhadap masalah dan menemukan cara terbaik untuk melihat suatu situasi. Berpikir lateral menghasilkan sebanyak mungkin mencari rancangan yang berlainan hingga menemukan rancangan yang memberi harapan. Dengan berpikir lateral menghasilkan sebanyak mungkin rancangan bahkan sesudah mendapatkan rancangan yang memberikan harapan.

Berpikir vertikal akan membuat seseorang bergerak supaya dapat mengikuti arah, agar pemikiran seseorang tetap pada tujuan yang ingin di capainya. Dengan berpikir vertikal semua langkah mesti berurutan, seseorang harus dapat berjalan ke depan pada setiap langkahnya. Seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.2
Alur Berpikir Vertikal dan Lateral

Pada Gambar 2.2 berpikir vertikal berjalan mantap dari A ke B ke C dan ke D secara berurutan. Sedangkan berpikir lateral, dapat mencapai D lewat F, dan setelah sampai di D kita dapat melangkah kembali ke A.

Menurut De Bono, ada beberapa perbedaan antara berpikir vertikal dan berpikir lateral, antara lain¹⁸:

Tabel 2.1
Perbedaan Berpikir Vertikal dan Lateral

No	Berpikir Vertikal	Berpikir Lateral
1	Bersifat selektif (berdasarkan pada kebenaran)	Bersifat generatif (berdasarkan pada kekayaan ragam pemikiran)
2	Bergerak sesuai arah untuk menuju ke arah penyelesaian masalah	Bergerak untuk mengembangkan arah
3	Bersifat analitis	Bersifat provokatif
4	Bergerak secara berurutan (selangkah demi selangkah)	Bergerak dengan cara membuat lompatan
5	Harus tepat pada setiap langkah	Tidak harus tepat pada setiap langkah
6	Menggunakan kaidah negatif, agar agar dapat menutup jalur tertentu	Tidak ada kaidah negatif
7	Memusatkan perhatian dan mengesampingkan sesuatu yang tidak relevan	Menerima kemungkinan dan pengaruh dari luar
8	Kategori, klasifikasi, dan label-label bersifat tetap	Kategori, klasifikasi, dan label-label bersifat tidak tetap

¹⁸ Ibid. Edward de Bono....

9	Mengikuti jalur yang paling tepat	Mengikuti jalur yang paling tidak tepat
10	Proses terbatas	Proses yang serba mungkin

De Bono mengidentifikasi empat langkah utama dalam berpikir lateral: (1) mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi, (2) mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan, (3) melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku, (4) memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru,

Tabel 2.2
Langkah-Langkah Kemampuan Berpikir Lateral¹⁹

NO	Langkah Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral
1	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal
2	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Menghasilkan cara lebih dari satu dalam menyelesaikan sebuah masalah
3	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang inovatif
4	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menghasilkan langkah-langkah penyelesaian masalah yang berbeda-beda namun logis dan jawaban yang dihasilkan bernilai benar

¹⁹ Syutaridho. "Berpikir Lateral Dalam Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UMMETRO* . Vol 1, No. 1, (UMMETRO, 1 April 2012), 24.

Berikut ini penjelasan mengenai langkah dalam berpikir lateral:

1. Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Ide dominan adalah pengorganisasian gagasan dengan cara mengamati sebuah situasi²⁰. Setiap orang yakin bahwa mereka tahu apa yang sedang mereka bicarakan, yang sudah mereka perbincangkan, dan yang sedang mereka tulis atau baca, tetapi bila mereka diminta untuk memilih gagasan yang dominan, mereka pasti mengalami kesulitan²¹. Karena sangat sulit untuk mengubah suatu pernyataan yang masih kabur menjadi suatu pernyataan yang pasti. Keterangannya akan menjadi terlalu panjang dan berbelit-belit atau bahkan akan ada banyak hal yang perlu dihilangkan. Terkadang aspek yang berlainan dengan subjek yang dihadapi tidak membentuk suatu tema²².

Apabila seseorang tidak dapat mengubah pernyataan yang masih kabur menjadi suatu pola/pernyataan yang pasti, maka akan sulit jadinya untuk membangkitkan pola alternatif dan cara alternatif untuk memandang sebuah situasi²³. Apabila seseorang tidak bisa memilih gagasan dominan, maka ia akan didominasi oleh gagasan itu sendiri. Dengan cara apapun ia mencoba untuk mengamati situasi, ia akan didominasi oleh sebuah gagasan yang pernah ada, sekalipun dominasinya tidak pasti. Salah satu tujuan utama dari pemilihan gagasan dominan ialah agar seseorang bisa melepaskan diri dari dominasi yang kabur ini. Seseorang akan lebih mudah melepaskan diri dari sesuatu yang pasti, daripada sesuatu yang tidak pasti²⁴. Pembebasan diri dari pola yang kaku dan pengembangan alternatif adalah tujuan berpikir lateral. Kedua proses ini dibuat jauh lebih mudah, jika seseorang bisa memilih gagasan yang dominan²⁵.

Gagasan dominan tidak terletak dalam situasi itu sendiri, melainkan terletak dalam pengamatan seseorang. Ada beberapa orang yang mahir dalam menemukan gagasan dominan. Mereka lebih mahir dalam memperoleh suatu bentuk yang jelas dari situasi

²⁰ Edward de Bono, Op. Cit., 127

²¹ Ibid., 123

²² Ibid., 123

²³ Ibid., 123

²⁴ Ibid., 123

²⁵ Ibid., 124

yang sedang dihadapi hanya dengan satu kalimat saja. Mungkin karena mereka dapat memisahkan gagasan pokok dari hal-hal kecil atau mungkin mereka cenderung mencari pandangan yang lebih sederhana²⁶. Misalnya, ketika anak-anak mencoba merancang mesin pemetik apel, gagasan dominannya adalah “meraih apel”. Anak-anak berpikir mengenai betapa sulitnya memetik buah apel ketika mereka ingin mendapatkan buah apel sewaktu-waktu²⁷.

2. Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan

Prinsip yang paling mendasar dari berpikir lateral adalah bahwa setiap cara khusus untuk melihat sesuatu hanyalah satu diantara banyak kemungkinan cara lain. Istilah “lateral” menunjukkan gerakan ke samping untuk mengembangkan pola-pola alternatif, dan bukan gerakan lurus ke depan dengan mengembangkan suatu pola khusus²⁸.

De Bono menjelaskan dalam berpikir lateral seseorang akan mencoba mengembangkan sebanyak mungkin alternatif melalui pendekatan yang berbeda-beda, bahkan setelah setelah menemukan sesuatu yang diharapkan²⁹.

Perbedaan pokoknya dalam berpikir lateral bertujuan untuk memperlunak pola yang kaku dan merangsang pola baru³⁰. Hal ini menunjukkan bahwa cara-cara alternatif selalu tersedia dalam berpikir lateral apabila seseorang berusaha mencarinya dan membiasakan diri menyusun kembali pola-pola lama menjadi pola-pola baru.

3. Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku

Logika adalah suatu bagian penting dari berpikir lateral. Inti logika adalah benar pada setiap tahap berpikir. Akan tetapi, dengan berpikir lateral, seseorang tidak perlu selalu benar pada setiap langkahnya, melainkan yang harus benar adalah kesimpulan terakhir. Seseorang akan diberikan kebebasan berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya. Tidak terpaku pada cara yang pernah ditemuinya maupun yang pernah diajarkan kepadanya. Meskipun cara yang digunakan tidak lazim, hal itu

²⁶ Ibid., 124

²⁷ Ibid., 124

²⁸ Ibid., 65

²⁹ Ibid., 65

³⁰ Ibid., 66

dibenarkan. Mengingat bahwa dalam berpikir lateral, kekayaan ragam pikiranlah yang diutamakan.

4. Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru

Dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun. Tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna. Makin tidak relevan suatu informasi, makin besar kemungkinannya dapat dipergunakan³¹. Ada dua jalan utama untuk menimbulkan rangsangan acak, yakni: keterbukaan dan pengembangan formal³².

Rangsangan acak hanya bekerja karena fungsi pikiran, sebagai sistem memori pemaksimalan diri³³. Suatu masukan acak dapat pula bekerja sebagai suatu analogi. Suatu kata sederhana dari sebuah kamus menyajikan suatu keadaan yang mempunyai garis pengembangannya sendiri. Apabila ini dihubungkan dengan pengembangan masalah yang sedang dihadapi, seseorang akan mendapatkan efek analogi³⁴.

Di bawah ini beberapa contoh berpikir lateral dalam matematika.

Contoh 1

Bagilah segitiga di bawah ini menjadi empat bagian³⁵!



Dari permasalahan tersebut, orang yang berpikir vertikal akan memikirkan penyelesaian yang paling masuk akal, yaitu dengan membagi segitiga tersebut menjadi empat bagian sama besar. Seperti gambar di bawah ini³⁶.

³¹ Edward de Bono, Op, Cit., 190

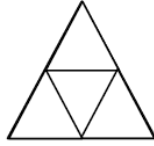
³² Ibid., 191

³³ Ibid., 193

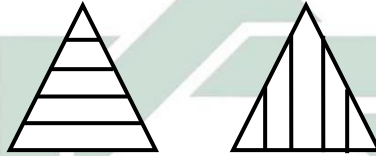
³⁴ Ibid., 195

³⁵ Syutaridho. "Berpikir Lateral Dalam Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UMMETRO* . Vol 1, No. 1, (UMMETRO, 1 April 2012), 26.

³⁶ Ibid., 26



Sedangkan orang yang berpikir lateral maka mereka akan membagi segitiga tersebut menjadi empat bagian yang krempat bagiannya tidak sama besar namun penyelesaian soal tersebut tidak menyalahi aturan logis³⁷. Seperti yang ada pada gambar berikut ini:



Contoh 2

Luas persegi panjang 24 cm^2 , lebarnya 2 cm kurang dari panjangnya. Tentukan ukuran persegi panjang tersebut³⁸.

Jawab:

Orang yang berpikir vertikal akan menjawab sebagai berikut.

$$L = p \times l$$

$$L = p \times (p - 2)$$

$$24 = p^2 - 2p$$

$$p^2 - 2p - 24 = 0$$

$$(p - 6)(p + 4) = 0$$

$$p = 6 \text{ atau } p = -4$$

Maka, nilai p yang dipakai adalah yang bernilai positif yaitu 6, lebarnya adalah $6 - 2 = 4$. Maka ukuran persegi panjang itu adalah panjangnya 6 cm dan lebarnya 4 cm³⁹.

Pola berpikir di atas adalah berpikir vertikal. Sedang berpikir lateral tidak harus melalui proses di atas, cukup dengan difaktorkan bilangan $24 = 2 \times 12$, dan mencari selisih $12 - 2 = 10$. Juga $24 = 3 \times 8$, maka selisih $8 - 3 = 5$, dan $24 = 6 \times 4$ maka selisih

³⁷ Ibid., 26

³⁸ Nisa Nurul Hayati. Tesis: "*Profil Berpikir Lateral Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Gender*". (Surabaya: UNESA, 2013), 30.

³⁹ Ibid., 30

$6 - 4 = 2$, maka jawaban yang dipilih adalah panjangnya 6 cm dan lebarnya 4 cm, karena soal yang diminta adalah 2 cm kurang dari panjangnya⁴⁰.

C. Menyelesaikan Masalah Matematika

Anggraeny menyatakan bahwa penyelesaian masalah adalah cara yang dilakukan siswa dalam menemukan solusi dari masalah yang diberikan.⁴¹ Sedangkan Robert J. Sternberg mengungkapkan bahwa penyelesaian masalah adalah suatu usaha untuk menjawab sebuah pertanyaan atau mencapai sebuah tujuan.⁴² Selain itu, Siswono juga menyatakan bahwa penyelesaian masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban tampak belum jelas.⁴³ Hamzah mengatakan bahwa penyelesaian masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru.⁴⁴

Solso mengungkapkan bahwa penyelesaian masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik⁴⁵. Menurut Dahar penyelesaian masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang diperoleh sebelumnya untuk menemukan jalan keluar dari suatu masalah⁴⁶. Suryadi menyebutkan bahwa penyelesaian masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang

⁴⁰ Ibid., 30

⁴¹ Anggraeny Endah Cahyanti, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking”, *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*, (2015), 84.

⁴² Robert J. Sternberg, *Psikologi Kognitif* edisi keempat, (Yogyakarta: pustaka Pelajar, 2008), 366.

⁴³ Octa S. Nirmalitasari, “ Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open-Start* Pada Materi Bangun Datar”, *Pendidikan Matematika – Unesa*, 4.

⁴⁴ Emilia Silvi Indrahaya, Dkk., Strategi Pemecahan Masalah Soal Cerita Pada Materi Siplv Siswa Kelas Viii Di Smp Kristen 2 Salatiga”, *Pendidikan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana*, 3.

⁴⁵ Robert Solso, *dkk. Psikologi Kognitif*, (Jakarta: Erlangga, 2007), 434.

⁴⁶ Fury Styo Siskawati, Tesis: “*Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert Introvert*”, (Surabaya: UNESA, 2014), 21.

dianggap penting baik oleh guru maupun siswa di semua tingkat, mulai dari SD sampai SMA bahkan perguruan tinggi⁴⁷.

Menurut Siswono dalam kehidupan nyata banyak masalah yang memerlukan matematika untuk penyelesaiannya⁴⁸. Menyadari peran penting matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, maka siswa perlu memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Polya, pekerjaan pertama seorang guru matematika adalah mengarahkan seluruh kemampuannya untuk membangun kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dikarenakan siswa (bahkan guru, kepala sekolah, orang tua, dan setiap orang) setiap harinya selalu dihadapkan pada suatu masalah, disadari atau tidak. Oleh karena itu, pembelajaran penyelesaian masalah sejak dini diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan problematika kehidupannya dalam arti yang luas maupun sempit⁴⁹.

Dalam pembelajaran matematika ini aspek penyelesaian masalah menjadi semakin penting. Hal ini dikarenakan matematika merupakan pengetahuan yang logis, sistematis, berpola, artifisial, abstrak, dan yang tak kalah penting menghendaki justifikasi atau pembuktian. Sifat-sifat matematika ini menuntut pembelajar menggunakan kemampuan-kemampuan dasar dalam penyelesaian masalah, seperti berpikir logis, berpikir strategik. Selain itu secara timbal balik maka dengan mempelajari matematika, siswa terasah kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dikarenakan strategi dalam penyelesaian masalah matematika bersifat “universal” sesuai sifat matematika sebagai bahasa yang universal (artifisial, simbolik)⁵⁰.

Hudojo menyatakan bahwa penyelesaian masalah merupakan suatu hal yang sangat essensial didalam pengajaran matematika, disebabkan (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan; kemudian menganalisanya dan akhirnya

⁴⁷ Desti Haryani, “Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuh kembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, (UNY, 14 Mei 2011)*, PM-122.

⁴⁸ Iga Eriani Laily, Op.Cit., 22.

⁴⁹ Sumardyono. Op.Cit., 6.

⁵⁰ Ibid, Sumardyono. 6.

meneliti hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam; (3) potensi intelektual siswa meningkat⁵¹.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini menyelesaikan masalah adalah mencari jalan keluar dari suatu masalah menggunakan keterampilan yang dimiliki dan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.

D. Tipe Kepribadian *Sensing-Intuition*

Saat proses belajar mengajar di sekolah, banyak individu yang terlibat di dalamnya. Komponen utama dalam kegiatan belajar mengajar tersebut adalah siswa dan guru. Siswa yang bertugas sebagai peserta didik, sedangkan guru yang bertugas untuk mengajar atau fasilitator bagi peserta didiknya. Siswa yang belajar di dalam kelas memiliki individu-individu yang berbeda-beda, baik dalam perilaku, cara belajar, cara bersikap, cara berpikir, dan lain sebagainya. Terkadang kita temui siswa yang tidak suka tampil di depan kelas, dan sebaliknya ada juga siswa yang suka menampilkan diri di depan teman-temannya. Terkadang juga ada siswa yang senang berdiskusi, ada pula yang cenderung individual. Guru sebagai komponen pengajar harus dapat menerima keberagaman perbedaan tersebut dengan baik dan menyatukan perbedaan tersebut. Penyatuan perbedaan tersebut harus dapat dilakukan dengan tanpa menghilangkan ciri dari masing-masing individu, guna tetap menciptakan suasana menyenangkan serta kondusif dalam kegiatan belajar mengajar.

Perbedaan-perbedaan tersebut merupakan perbedaan perilaku yang paling mudah untuk dikenali dari masing-masing siswa. Perbedaan perilaku itulah yang disebut dengan kepribadian. Sebagaimana Ormrod mendefinisikan kepribadian sebagai perilaku khas yang ditunjukkan seorang individu dalam beragam situasi⁵².

Pembagian yang dilakukan oleh Keirsey ini dimulai dari kesadaran bahwa setiap manusia dapat bersifat *observe* (mengamati) juga *instropective* (mawas diri). Kedua sifat *observe*

⁵¹ Raudatul Husna, Sahat Saragih, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Smp Kelas VII Langsa", *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6: 2, (Februari, 2014), 177.

⁵² Jeanne Ellis Ormrod. *Psikologi Pendidikan; Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. (Jakarta: Erlangga, 2008),

dan *instropective* tidak mungkin dimiliki manusia dalam waktu yang bersamaan. Kecenderungan terhadap salah satunya akan memberikan dampak langsung terhadap tingkah lakunya. Ketika seseorang menyentuh objek, memperhatikan permainan sepak bola, merasakan makanan, dan lain-lain dimana manusia menggunakan inderanya, maka manusia tersebut akan menggunakan sifat *observant*. Ketika manusia merefleksikan diri dan menunjukkan perhatian pada apa yang terjadi di dalam otaknya, maka manusia tersebut akan bersifat *instropective*. Keirsey menyatakan *observe* dan *instropective* sebagai *sensing* dan *intuitive*.

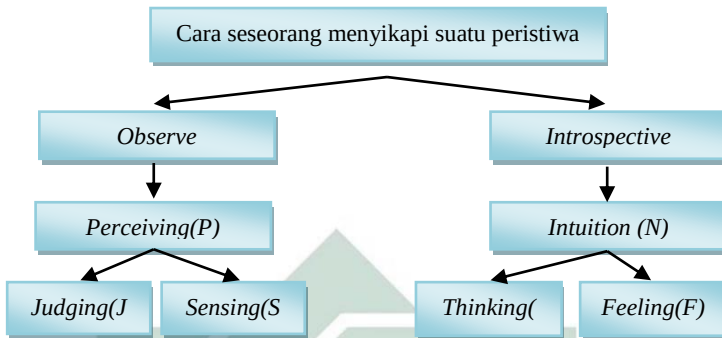
Seseorang yang menunjukkan sifat *observant*, dia akan lebih konkret dalam memandang dunia, serta lebih memperhatikan pada kejadian-kejadian praktis. Selain itu, seorang *observant* menganggap segala yang dipentingkan lahir dari apa yang dialami, baik pengalaman itu kemudian dipastikan sebagai sesuatu yang benar (*judging*), maupun pengalaman tersebut dibiarkan tetap terbuka seperti apa adanya (*perceiving*), dengan perkataan lain dia akan lebih menggunakan fungsi dalam pengaturan hidupnya, baik melalui *judging* maupun *perceiving*.

Bagi seseorang yang menunjukkan sifat *instropective* dari dirinya, dia akan meletakkan otak di atas segalanya dan lebih abstrak dalam memandang dunia, serta berfokus pada kejadian global. Karena sifat *instropective* yang dimilikinya, maka sangat penting baginya untuk membentuk konsep di dalam diri. Konsep yang dibentuk tersebut dapat berasal dari penalaran yang objektif dan tidak berdasar emosi (*thinking*), maupun konsep yang dibentuk berdasar perasaan atau emosinya (*feeling*).

Orang bersifat *observant* yang juga bersifat *sensing* dan *judging*, orang bersifat *observant* tersebut juga bersifat *sensing* dan *perceiving*, orang yang bersifat *instropective* yang memiliki sifat *intuition* dan *thinking*, orang yang bersifat *instropective* tersebut memiliki sifat *intuition* dan *feeling*.

Secara sederhana, cara Keirsey mengklasifikasikan tipe-tipe manusia dapat dilihat pada skema berikut ini.

6



Gambar 2.3
Bagan Pengelompokan Tipe Kepribadian Menurut Keirsey

Selanjutnya, di bawah ini akan dijelaskan gaya belajar pada masing-masing tipe kepribadian menurut Keirsey dan Bates⁵³.

1. Tipe Kepribadian *Sensing - Judging*

Tipe *sensing-judging* ini menyukai kelas dengan model tradisional beserta prosedur yang teratur. Siswa dengan tipe ini menyukai guru atau pengajar yang menjelaskan materi secara gamblang serta rinci, juga memberikan perintah secara tepat dan nyata. Materi harus diawali pada kenyataan nyata. Sebelum mengerjakan tugas, tipe *sensing-judging* menginginkan instruksi mendetail dari pemberian tugas tersebut, termasuk juga kegunaan dari tugas tersebut. Semua pekerjaannya dikerjakan tepat waktu. Siswa bertipe *sensing-judging* ini mempunyai ingatan yang kuat, menyukai pengulangan dan latihan secara intensif (*drill*) dalam menerima materi, serta penjelasan yang terstruktur. Siswa dengan tipe ini memang tidak selalu berpartisipasi dalam diskusi kelas, namun dia menyukai tanya-jawab. Selain itu, siswa ini juga tidak menyukai gambar, tapi lebih condong pada kata-kata. Materi yang disajikan harus dihubungkan dengan materi sebelum-sebelumnya, dan manfaatnya di masa datang. Jenis tes yang disukainya adalah tes objektif.

⁵³ David Keirsey-Marilyn Bates, *Please Understand Me*, (California: Prometheus Nemesis Book Company, 1984), 121-128.

2. Tipe Kepribadian *Sensing - Perceiving*

Siswa dengan tipe *sensing-perceiving* ini menyukai perubahan dan mudah bosan dengan pembelajaran yang monoton dan stagnan. *sensing-perceiving* selalu aktif dalam tiap keadaan dan kegiatan serta selalu ingin menjadi perhatian dari semua orang, baik guru maupun teman-temannya. Siswa *sensing-perceiving* menyukai model pembelajaran di kelas dengan demonstrasi, diskusi, presentasi. Melalui model kelas seperti itu *sensing-perceiving* dapat menunjukkan kemampuannya di depan banyak orang. Jika terdapat stimulus yang merangsangnya untuk bekerja, maka *sensing-perceiving* akan mengerjakannya dengan keras. Segala sesuatunya ingin dikerjakan dan diketahui oleh *sensing-perceiving* secara cepat, dan terkadang dia cenderung terlalu tergesa-gesa melakukannya.

3. Tipe Kepribadian *Intuition - Thinking*

Siswa bertipe *intuition-thinking* lebih menyukai penjelasan materi yang didasarkan pada logika. Dia mampu mencerna abstraksi dan materi yang memerlukan tingkat intelektual yang tinggi. *intuition-thinking* senang menggali informasi tambahan dari buku-buku lain setelah dijelaskan materi oleh guru. Siswa *intuition-thinking* menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu setelah pemberian materi, juga guru yang menjelaskan selain materinya yang disertai alasan dan asal materi tersebut. Siswa tipe *intuition-thinking* cenderung menyukai bidang sains, matematika, dan filsafat. Tidak menutup kemungkinan akan *intuition-thinking* dapat berhasil di bidang lain yang diminati. Cara belajar yang paling disukai oleh *intuition-thinking* adalah eksperimen, penemuan melalui eksplorasi, dan penyelesaian masalah yang kompleks. Siswa *intuition-thinking* cenderung mengabaikan materi yang dirasa tidak perlu baginya atau yang dirasa membuang waktu. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk meyakinkan pada siswa *intuition-thinking* akan pentingnya materi yang dipelajari untuk mempelajari materi selanjutnya dalam pembelajaran.

4. Tipe Kepribadian *Intuition - Feeling*

Tipe pribadi yang *intuition-feeling* menyukai materi tentang ide dan nilai-nilai. Dia Lebih suka menyelesaikan tugas secara pribadi dari pada harus berdiskusi dalam kelompok. Siswa *intuition-feeling* dapat memandang masalah dari berbagai

perspektif, suka membaca, dan menulis. Kreativitas menjadi bagian yang sangat penting bagi seorang *intuition-feeling*. Selain itu siswa *intuition-feeling* lebih menyukai kelas kecil, sehingga dia akan terganggu jika berada dalam kelas besar saat belajar.

Keirsey (dalam disertasi Dewiyan) menyebutkan beberapa ciri atau sifat umum yang nampak dalam perilaku pada setiap tipe kepribadian yang dapat dilihat dalam tabel berikut⁵⁴

Tabel 2.3
Karakteristik Tipe Kepribadian Keirsey

<i>Sensing-Judging</i>	<i>Sensing-Perceiving</i>	<i>Intuition-Thinking</i>	<i>Intuition-Feeling</i>
Sangat bertanggung jawab, pekerja keras, taat, tepat jadwal, kaku, sulit berubah.	Lebih mengutamakan hidup untuk hari ini, masa lalu sudah tidak relevan lagi, dan masa depan tidak penting dan sangat cepat membuat keputusan tanpa berpikir panjang.	Mempunyai kemampuan tinggi dalam abstraksi, sehingga dapat digunakan untuk menganalisis situasi, menghubungkan antara satu hal dengan hal lain, dan dapat merencanakan dengan baik	Sangat mengutamakan masa depan, berfokus pada apa yang akan terjadi.
Sebagai peserta didik: a. Menyukai kelas dengan pembelajaran yang rutin berdasar prosedur	Peserta didik: a. Lebih menyukai ilmu terapan b. Selalu terlihat aktif di manapun c. Kegiatan	Sebagai peserta didik: a. Tidak menyukai pembelajaran yang dimulai dari fakta, tapi materi yang memuat logika	Sebagai peserta didik: a. Menyukai pelajaran tentang ide-ide dan nilai-nilai,

⁵⁴ M.J. Dewiyan S, Disertasi: "*Profil Proses Berpikir Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian dan Gender*", (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2011), 38-41

yang ada, jadwal tidak berubah ubah b. Cocok dengan guru yang memberi penjelasan secara gamblang, tepat dan konkret c. Materi harus disajikan berdasar kenyataan yang terjadi pada masa lalu dan perkiraan untuk masa depan d. Tidak menyukai gambar, tapi lebih suka pada cerita e. Setiap tugas harus diketahui secara detail terutama pada keuntungan yang didapat dari tugas tersebut	yang disukai adalah demonstrasi, presentasi, dan pengalaman belajar lain yang melibatkan aksi d. Senang menceritakan hasil belajarnya kepada teman lain. e. Menyukai entertain f. Dalam mengerjakan tugas, harus diketahui keuntungan yang didapatnya, dan relevansinya terhadap materi yang ada pada saat itu. g. Menyukai kompetisi, dan kesempatan untuk bertanding h. Mampu mengubah keadaan sekitar	dan analisa. b. Menyukai penyelesaian masalah dan logika berpikir c. Model pembelajaran yang disukai adalah eksperimen, penemuan, penyelesaian masalah d. Lebih menggunakan waktu untuk membaca dan mencari informasi atau pengetahuan baru dibanding berbicara dengan orang lain.	serta masalah yang real sehingga mereka dapat menyelesaikan masalah mereka b. Suka menulis essay karena dapat mengekspresikan ide dan pemikiran mereka c. Menyukai pembelajaran dengan tema apa yang akan terjadi d. Tidak menyukai kompetisi, karena <i>idealist</i> lebih suka berkompetisi dengan dirinya sendiri dibanding dengan orang lain e. Lebih cocok di kelas kecil
--	--	--	---

			dimana antar peserta didik dan peserta didik dengan guru saling mengenal dengan baik
--	--	--	--

Keirsey telah mengembangkan instrumen tes yang tepat untuk mengelompokkan seseorang ke dalam tipe-tipe kepribadian tersebut. Instrumen tes tersebut telah diadaptasi oleh Dewiyani guna mengelompokkan para peserta didiknya ke dalam tipe-tipe kepribadian menurut Keirsey yang selanjutnya dilakukan penelitian olehnya (instrumen tes sebagaimana terlampir). Instrumen tes kepribadian yang telah diadaptasi oleh Dewiyani tersebut diadaptasi lagi untuk digunakan dalam penelitian ini dan disesuaikan dengan tujuan penelitian serta subjek dalam penelitian ini.

Dalam instrumen tes tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan yang secara garis besar dapat digolongkan menjadi empat pasangan pertanyaan, yaitu⁵⁵:

1. Untuk mengetahui apakah sifat subjek penelitian cenderung *Introvert* (I) atau *Ekstrovert* (E), dapat ditengarai dari pertanyaan pertanyaan nomor 1, 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50, 57, dan 64. Sebagai contoh, pertanyaan nomor 1, menanyakan kebiasaan subjek pada waktu menghadiri sebuah pesta, apakah subjek dapat berinteraksi dengan banyak orang, meskipun belum dikenal ataupun baru dikenal (berarti *Ekstrovert*), atau hanya berinteraksi dengan orang yang telah dikenalnya (berarti *Introvert*).
2. Untuk mengetahui apakah sifat subjek penelitian cenderung *Sensing* (S) atau *Intuitive* (N), dapat ditengarai dari pertanyaan nomor 2, 3, 9, 10, 16, 17, 23, 24, 30, 31, 37, 38, 44, 45, 51, 52, 58, 59, 65, dan 66. Sebagai contoh, pertanyaan nomor 17, menanyakan apakah subjek lebih menyukai penulis yang menuliskan apa yang diinginkan secara langsung (berarti *Sensing*, langsung dapat diraba/dirasakan), atau lebih menyukai penulis yang menuliskan dengan analogi (berarti *Intuitive*, karena menyukai kejadian di balik yang nampak nyata).

⁵⁵ M.J. Dewiyani S., *Ibid*, 41-42

3. Untuk mengetahui apakah sifat subjek penelitian cenderung *Thinking* (T) atau *Feeling* (F), dapat ditengarai dari pertanyaan nomor 4, 5, 11, 12, 18, 19, 25, 26, 32, 33, 39, 40, 46, 47, 53, 54, 60, 61, 67, dan 68. Sebagai contoh, pertanyaan nomor 60, ketika ditanya tentang kecenderungan subjek dalam membuat penilaian, apakah lebih sering bersifat netral (yang berarti menggunakan *Thinking* saja), atau lebih sering bersifat toleran (yang berarti banyak melibatkan *Feeling*).
4. Untuk mengetahui apakah sifat subjek penelitian cenderung *Judging* (J) atau *Perceiving* (P), dapat ditengarai dari pertanyaan nomor 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28, 34, 35, 41, 42, 48, 49, 55, 56, 62, 63, 69, dan 70. Sebagai contoh, soal nomor 20, ketika ditanya apakah subjek lebih menyukai agar suatu persoalan segera selesai (yang berarti *Judging*, segera memutuskan), atau tetap membuka berbagai kemungkinan (yang berarti *Perceiving*).

Dalam menentukan penggolongan tipe kepribadian siswa dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memberikan lembar tes penggolongan tipe kepribadian disertai lembar jawab tes pada subjek yang dipilih.
2. Memberikan penjelasan pada subjek bahwa tes penggolongan tipe kepribadian tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran apapun dan tidak ada jawaban benar salah, sehingga diharapkan subjek menjawab pertanyaan dengan jujur sesuai dengan kondisi yang dialaminya.
3. Peneliti menjelaskan maksud dari setiap pertanyaan agar tidak terjadi salah pengertian dari subjek, serta memberi kesempatan pada subjek untuk menjawab sesuai keadaan yang dialami dan perasaan subjek.
4. Setelah semua subjek selesai menjawab pertanyaan dalam tes penggolongan tipe kepribadian dan dikembalikan lagi pada peneliti, selanjutnya peneliti melakukan analisis guna menentukan tipe kepribadian dari masing-masing subjek berdasarkan lembar jawab tes subjek.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang diamati.¹ Alasan menggunakan jenis penelitian ini, dikarenakan data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif. Dimana semua fakta baik lisan maupun tulisan dari sumber manusia yang telah diamati serta dokumen terkait lainnya yang diuraikan apa adanya kemudian dikaji dan disajikan ringkas mungkin untuk menjawab pertanyaan penelitian dalam mendeskripsikan profil berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Sensing-Intuition* dalam menyelesaikan masalah matematika.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret semester genap tahun ajaran 2017/2018 bertempat di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Taman yang beralamat di Jalan Satria No. 1, Ketegan, Kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1.	Senin, 5 Maret 2018	10.00 – 11.20	Pemberian angket tipe kepribadian <i>Sensing-Intuition</i>
2.	Selasa, 6 Maret 2018	07.00-12.00	Tes dan wawancara kemampuan berpikir lateral subjek

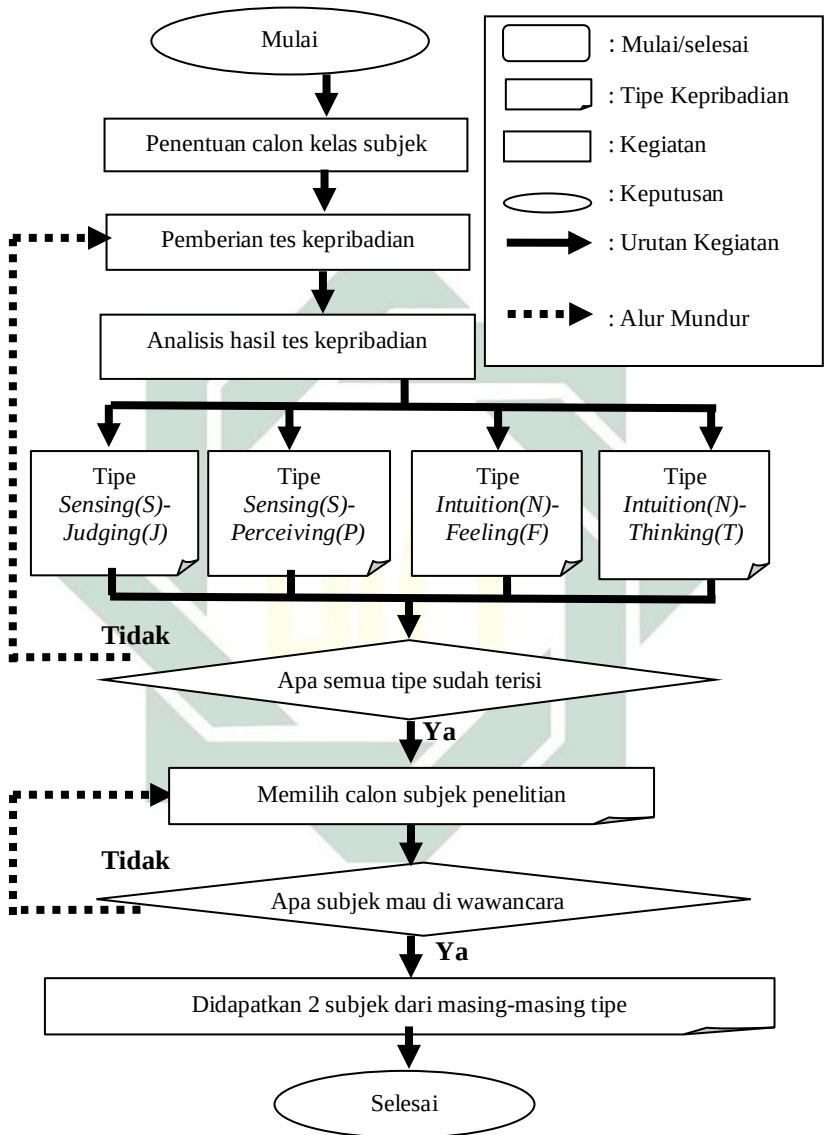
¹Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 3.

			penelitian
--	--	--	------------

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-F SMPN 1 Taman, Sidoarjo tahun pelajaran 2017-2018. Pemilihan kelas VIII-F sebagai subjek penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa siswa telah menerima materi bangun datar pada kelas VII, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang terkait dengan materi bangun datar serta memperoleh data yang lebih akurat. Pemilihan subjek dilakukan dengan memberikan angket kepribadian *Sensing-Intuition*.

Angket kepribadian *Sensing-Intuition* ini diberikan guna mengelompokkan siswa-siswa dalam tipe kepribadian *Sensing-Judging*, *Sensing-Perceiving*, *Intuition-Feeling*, dan *Intuition-Thinking*. Peneliti juga melakukan validasi instrumen kepribadian yang telah diadaptasi kepada ahli psikolog agar instrumen benar-benar valid dan layak digunakan untuk penelitian terhadap siswa SMP saat ini. Kemudian dipilih dua orang siswa dari masing-masing tipe kepribadian. Selain itu pemilihan subjek juga didasarkan pada pertimbangan guru mata pelajaran di sekolah mengenai kelancaran siswa dalam berkomunikasi serta mengungkapkan pendapatnya. Alur penentuan subjek penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1
Alur Pemilihan Subjek Penelitian

Berikut merupakan subjek dalam penelitian ini:

Tabel 3.2
Daftar Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Kode	Tipe Kepribadian
1.	S.A.P	S ₁	<i>Sensing-Judging</i>
2.	F.W.A	S ₂	
3.	R.A.Y	S ₃	
4.	N.Z.D.W	S ₄	<i>Sensing-Perceiving</i>
5.	S.T.D	S ₅	<i>Intuition-Feeling</i>
6.	A.A.S	S ₆	
7.	A.N	S ₇	<i>Intuition-Thinking</i>
8.	I.D	S ₈	

D. Prosedur Penelitian

Adapun rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, dari awal hingga akhir adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Menetapkan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Membuat surat izin untuk melakukan penelitian ke sekolah yang dituju.
- c. Menghubungi pihak SMPN 1 Taman yang akan dijadikan lokasi penelitian.
- d. Meminta izin kepada kepala sekolah SMPN 1 Taman untuk melaksanakan penelitian.
- e. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika tempat dilaksanakan penelitian.
- f. Menentukan subjek penelitian.
- g. Menyusun instrumen penelitian yang meliputi lembar soal tes proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar dan lembar pedoman wawancara.
- h. Mengkonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing.
- i. Melakukan validasi instrumen penelitian kepada validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Memberikan angket kepribadian *sensing - intuition*.
 - b. Menganalisis hasil angket kepribadian *sensing - intuition*.
 - c. Menentukan subjek penelitian.
 - d. Memberikan soal tes proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar sekaligus melakukan wawancara kepada 8 siswa kelas VIII-F SMPN 1 Taman sesaat setelah menyelesaikan soal tes.
3. Tahap Analisis Data
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menganalisis data yang diperoleh dari tes proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar dan hasil wawancara.
4. Tahap Penyusunan Laporan
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun laporan akhir penelitian berdasarkan data dan analisis data. Hasil yang diharapkan adalah mengetahui proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar yang dibedakan dari tipe kepribadian *sensing - intuition*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara berikut:

1. Tes tertulis untuk menentukan kepribadian
Dalam mengumpulkan data-data penelitian, peneliti menggunakan dua tes tertulis. Tes tulis pertama adalah tes kepribadian, guna mengetahui tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa untuk kemudian dipilih sebagai subjek penelitian.
2. Tes tertulis berpikir lateral
Tes tulis kedua adalah tes proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar guna mengetahui gambaran proses berpikir lateral dari subjek penelitian dengan latar belakang perbedaan tipe kepribadian berbeda yang mereka miliki.
3. Wawancara
Wawancara dilakukan kepada siswa-siswa yang telah terpilih sebagai subjek penelitian serta telah diberi tes

proses berpikir lateral. Wawancara tersebut bertujuan untuk mendalami jawaban yang diberikan siswa sesaat setelah mengerjakan tes proses berpikir lateral. Hasil wawancara tersebut digunakan untuk mengetahui gambaran atau profil proses berpikir lateral yang dimiliki siswa ditinjau dari adanya perbedaan tipe kepribadian.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket Kepribadian *Sensing-Intuition*

Instrumen penelitian berupa angket kepribadian *Sensing-Intuition* ini diberikan guna mengelompokkan siswa-siswa dalam tipe kepribadian *Sensing-Judging*, *Sensing-Perceiving*, *Intuition-Feeling*, dan *Intuition-Thinking*. Peneliti juga melakukan validasi instrumen kepribadian yang telah diadaptasi kepada ahli psikolog agar instrumen benar-benar valid dan layak digunakan untuk penelitian terhadap siswa SMP saat ini. Terdapat pada lampiran A1 halaman 195.

2. Lembar Tes Proses Berpikir Lateral

Tes proses berpikir lateral pada penelitian ini berbentuk soal yang berisi beberapa pernyataan berkaitan dengan bangun datar. Pemilihan bentuk soal tersebut dilakukan setelah peneliti melakukan wawancara dengan siswa pada kelas yang dilakukan penelitian. Setelah melakukan wawancara dan menanyakan materi serta penyelesaian seperti apa yang telah diajarkan oleh guru, maka peneliti memilih tipe soal seperti yang diberikan kepada subjek penelitian/siswa. Siswa diminta untuk memberikan jawaban terhadap pernyataan tersebut beserta alasannya. Materi bangun datar tersebut telah diberikan oleh guru mata pelajaran matematika sebelumnya di kelas VII semester II. Tes ini diberikan kepada delapan siswa kelas VIII-F SMPN 1 Taman yang telah terpilih sebagai subjek penelitian. Penyusunan tes tersebut melalui konsultasi dan validasi kepada dosen ahli, serta melakukan wawancara kepada siswa. Terdapat pada lampiran A2 halaman 200.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subjek pada saat wawancara yang digunakan untuk mengetahui proses yang lebih mendalam tentang tipe proses berpikir lateral siswa yang berkaitan dengan alasan yang telah diberikannya. Pedoman wawancara ini dibuat sendiri oleh peneliti sebagai petunjuk atau arahan dalam melakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Jadi, sebelum diberikan kepada subjek penelitian, pedoman wawancara tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli sebagai validator. Terdapat pada lampiran A4 halaman 207.

Di bawah ini merupakan daftar validator tes kemampuan berpikir lateral dan pedoman wawancara dalam penelitian ini:

Tabel 3.3
Daftar Validator Tes Berpikir Lateral
dan Pedoman Wawancara

No	Nama	Jabatan
1.	Fanny Adibah, M.Pd	Dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Muhajir A, M.Pd.	Dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya

G. Keabsahan Data

Pengujian kredibilitas dan keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi teknik, yaitu membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik tes kemampuan berpikir lateral dan teknik wawancara. Hal ini berarti data yang diperoleh dari teknik tes kemampuan berpikir lateral akan dibandingkan dengan teknik wawancara. Jika data tersebut menunjukkan kecenderungan yang sama, maka dikatakan valid,

tetapi jika data tersebut menunjukkan kecenderungan berbeda, maka dibutuhkan pengambilan subjek lagi karena dirasa ada keraguan dalam penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menggali, menggolongkan informasi, dan membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh lapangan tentang berpikir lateral siswa. kegiatan yang dilakukan saat mereduksi data adalah sebagai berikut:

- a. Memutar hasil rekaman proses pengerjaan soal dan wawancara dari kamera perekam video beberapa kali.
- b. Mentranskrip hasil wawancara yang berupa kata-kata hasil wawancara termasuk ekspresi dan intonasi subjek saat kegiatan wawancara berlangsung.
- c. Mentranskrip hasil wawancara peneliti dengan subjek wawancara yang telah diberikan kode yang berbeda-beda setiap subjeknya. Adapun cara pengkodean dalam hasil tes wawancara telah peneliti susun sebagai berikut:

Keterangan:	P	: Peneliti
	S	: Subjek
	P/S _{a,b}	: a : Subjek ke-n
		b : Pertanyaan

wawancara ke-n

- d. Memeriksa kembali hasil transkrip wawancara dengan cara mendengarkan kembali hasil rekaman untuk meminimalisir kesalahan dari peneliti.

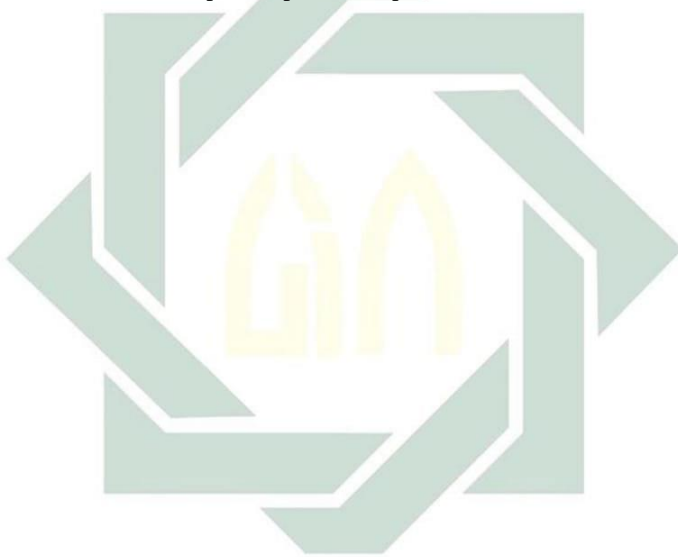
2. Penyajian Data

Pada tahap ini, peneliti menyajikan data dari hasil reduksi data. Data yang disajikan berupa hasil analisis pekerjaan siswa pada tes tertulis dan transkrip hasil wawancara. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian

ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai respon siswa.

3. **Penarikan Simpulan**

Pada tahap ini, peneliti melakukan penarikan simpulan berdasarkan hasil penyajian data tentang hasil tertulis dan wawancara yang dilakukan sebelumnya. Melalui penyajian data berupa pengklasifikasian dan identifikasi hasil respon siswa tersebut, memungkinkan peneliti untuk menarik simpulan dengan cara mendeskripsikan proses berpikir lateral.



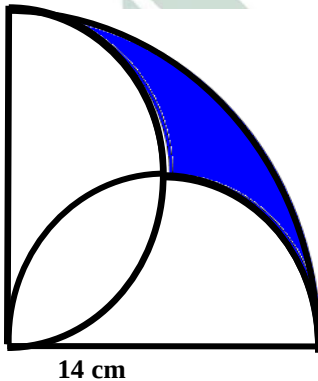
BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, akan dideskripsikan tentang profil berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika siswa dibedakan dari tipe kepribadian *sensing-intuition*. Data dalam penelitian ini merupakan hasil tertulis dan wawancara terhadap 8 (delapan) subjek penelitian. Subjek penelitian terdiri atas: 2 (dua) siswa dengan tipe kepribadian *Sensing-Judging*, 2 (dua) siswa dengan tipe kepribadian *Sensing-Perceiving*, 2 (dua) siswa dengan tipe kepribadian *Intuition-Thinking*, dan 2 (dua) siswa dengan tipe kepribadian *Intuition-Feeling*. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan masalah geometri sebagai berikut:

Petunjuk Penyelesaian:

1. Bacalah masalah dengan teliti
2. Tulislah apa yang diketahui pada masalah
3. Tulislah penyelesaian sesuai dengan apa yang diperintahkan



Perhatikan gambar $\frac{1}{4}$ lingkaran disamping. Terdapat $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dan terdapat $\frac{1}{2}$ lingkaran di setiap sisinya seperti gambar di samping

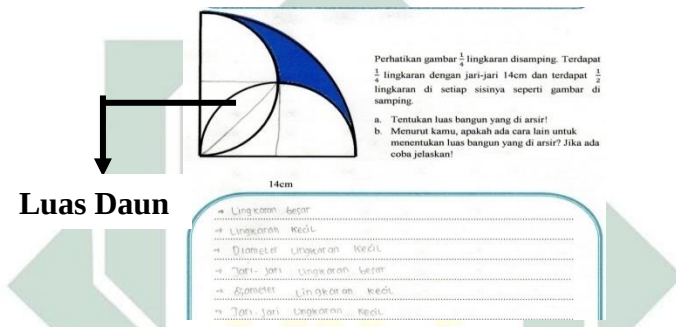
- a. Tentukan luas bangun yang di arsir!
- b. Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menentukan luas bangun yang diarsir? Jika ada coba jelaskan!

A. Proses Berpikir Lateral Siswa Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

1. Deskripsi Data Subjek (S_1) Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S_1 tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.1
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi Subjek S_1

Berdasarkan penyelesaian subjek S_1 mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut. Subjek S_1 kemudian mengidentifikasi apa saja yang diketahui pada soal tanpa menuliskan panjang dari apa yang diketahui. Subjek S_1 selalu menambahkan garis bantuan pada gambar yang ada pada soal untuk menyelesaikan masalah, hal tersebut terlihat pada cara pertama dan cara kedua.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek S_1 kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek S_1 dalam mengenali ide dominan dalam menyelesaikan

masalah yang sedang dihadapi. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_1 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{1.1}. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- S_{1.1} : Saya lupa mas, sepertinya belum pernah.
- P_{1.2}. : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- S_{1.2}. : Iya mas yang diketahui dari soal tersebut ya ada empat bangun mas, ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, sama ada bangun kayak daun mas.
- P_{1.3}. : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{1.3}. : Dari membaca soal berkali-kali mas
- P_{1.4}. : Coba ceritakan informasi apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{1.4}. : Yang saya dapat dari soal ya itu tadi mas ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki diameter 28 cm dan jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm, terus ada bangun kayak daun ini mas.
- P_{1.5}. : Setelah mendapatkan informasi yang kamu sampaikan, apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{1.5}. : Ya itu mas yang diketahui dari soal jari-jari lingkaran besar 14 cm dan diameter lingkaran kecil 14 cm.
- P_{1.6}. : Bagus. Sekarang apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut dan dengan menggunakan konsep apa kamu menyelesaikannya?
- S_{1.6}. : Yang ditanyakan ya mencari bangun yang diarsir mas. Konsep yang saya gunakan dengan mencari luas daun dari pengurangan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga.

Dari kutipan wawancara pada petikan S_{1.2} terungkap bahwa subjek S₁ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat empat bangun yang ada pada soal diantaranya adalah terdapat satu bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun yang berbentuk $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, dan yang terakhir terdapat bangun yang berbentuk daun (dua kali perpotongan antara $\frac{1}{4}$ lingkaran dan segitiga).

Subjek S₁ mendapatkan informasi apa yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₁ mengamati gambar yang ada pada permasalahan. Kemudian sesekali subjek S₁ juga mencoret-coret dengan tujuan menggambar sketsa pada lembar permasalahan yang telah diberikan untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Dalam lembar penyelesaian subjek S₁ tidak menuliskan panjang dari apa yang diketahui akan tetapi pada kutipan wawancara S_{1.3} subjek S₁ mendiskripsikan apa yang didapatkan dari permasalahan yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki diameter 28 cm dan jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. Subjek S₁ juga dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir. Untuk menyelesaikan permasalahan subjek S₁ menggunakan konsep luas daun dari pengurangan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga dan hasilnya dikalikan dua. Hal tersebut didapatkan subjek S₁ dari pengamatan soal dan bangun-bangun yang ada pada permasalahan.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S₁, bahwa subjek S₁ dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S₁:

1. $L \frac{1}{4}$ lingkaran kecil = $\frac{1}{4} \times 22 \times 22 \times 3.14$
 $= 38.5 \text{ cm}^2$

2. L segitiga = $\frac{1}{2} \times 22 \times 7$
 $= 77 \text{ cm}^2$

3. $L \frac{1}{2}$ daun = $38.5 - 77$
 $= -38.5 \text{ cm}^2$

4. L daun = $2 \times (-38.5)$
 $= -77 \text{ cm}^2$

5. L daun = $2 \times (-77)$
 $= -154 \text{ cm}^2$

6. L daun = $154 - 126 = 28 \text{ cm}^2$

Gambar 4.2
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Cara Pertama Subjek S₁

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan, subjek S₁ memiliki dua cara yang berbeda. Cara pertama, subjek S₁ terlebih dahulu membuat dua garis bantuan sehingga subjek S₁ menemukan bangun baru yang dapat digunakan untuk mencari luas dari bangun $\frac{1}{2}$ daun. Bangun baru yang telah ditemukan oleh subjek S₁ adalah bangun segitiga. Selanjutnya, subjek S₁ mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas bangun segitiga. Kemudian kedua bangun tersebut dikurangkan sehingga didapatkan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun.

Subjek S₁ melakukan operasi perkalian untuk mendapatkan luas bangun daun yang yaitu dengan cara mengalikan dua kali luas bangun $\frac{1}{2}$ daun. Kemudian luas bangun daun seutuhnya dijumlahkan dengan dua kali luas bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil. Selanjutnya, subjek S₁ mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan jari-jari 14 cm. Langkah terakhir, subjek S₁ mencari selisih antara $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan hasil penjumlahan yang telah dilakukan sebelumnya sehingga, didapatkan luas dari bangun yang diarsir.

$$\begin{aligned}
 & 3.) 154 - (5 \times 7) \\
 & 154 - (7 \times 7) \\
 & = 154 - 49 \\
 & = 105 \text{ cm}^2 \\
 & \text{L diarsir} = \text{L persegi} - \text{L lingkaran} \\
 & \text{L } \frac{1}{4} \text{ besar} - (2 \cdot \text{L } \frac{1}{4} \text{ kecil}) = \text{L diarsir} \\
 & 154 - (2 \cdot 39,5) = 49 \\
 & = 154 - 79 = 49 \\
 & = 154 - 126 \\
 & = 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Cara Kedua Subjek S₁

Cara kedua adalah subjek S₁ menambahkan sebuah garis bantuan lagi sehingga akan ditemukan bangun baru yaitu, bangun persegi. Setelah subjek S₁ mencari luas bangun persegi langkah selanjutnya adalah menjumlahkan luas persegi dengan luas dua bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Terakhir, subjek S₁ mencari selisih antara luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dan hasil penjumlahan yang telah ditemukan sebelumnya. Dari langkah tersebut, subjek S₁ mendapatkan luas bangun yang diarsir.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui cara yang berbeda dalam memandang masalah subjek S₁ dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara dengan subjek S₁ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{1.7} : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{1.7} : Pertama-tama saya menambahkan garis bantuan pada ujung dari bangun yang berbentuk daun sampai di pusat dari bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran dan garis yang kedua ada di dalam bangun daun mas .

- P_{1.8} : Setelah kamu memberikan garis bantuan apa yang kamu dapatkan?
- S_{1.8} : Ya itu mas saya menemukan bangun baru lagi yaitu bangun segitiga.
- P_{1.9} : Setelah mendapatkan bangun baru kira-kira cara apa yang kamu gunakan?
- S_{1.9} : Setelah itu ya saya cari luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas bangun segitiga tersebut. Selanjutnya saya kurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas bangun segitiga sehingga saya dapatkan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun.
- P_{1.10} : Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- S_{1.10} : Bisa mas saya menambahkan lagi garis bantuan jadi garis bantuannya ada tiga. Terus ada bangun persegi mas.
- P_{1.11} : Setelah mendapatkan bangun persegi kira-kira cara apa lagi yang kamu gunakan?
- S_{1.11} : Ya $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi luas persegi terus ditambah dengan dua $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil terus luas bangun yang diarsir

Berdasarkan gambar 4.1 dan 4.2 subjek S₁ menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Cara yang pertama subjek S₁ menyelesaikan dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu segitiga. Setelah menemukan bangun segitiga subjek S₁ akan mencari bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil yang dikurangkan dengan bangun segitiga dan didapatkan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun. Luas bangun daun didapatkan dari dua kali bangun $\frac{1}{2}$ daun.

Cara yang kedua yang ditemukan oleh subjek S₁ adalah dengan menambahkan satu lagi garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu bangun persegi dengan panjang setiap sisinya adalah 7 cm. Dari bangun baru tersebut subjek S₁ akan mencari luas bangun persegi dan

luas dua bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Untuk mencari bangun yang diarsir subjek S_1 mengurangkan bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas bangun persegi ditambahkan dengan dua bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.

Subjek S_1 pada awalnya merasa kesulitan untuk mendapatkan cara kedua untuk menyelesaikan permasalahan, akan tetapi setelah mencoba menambahkan satu garis bantuan lagi sehingga subjek S_1 dapat menemukan cara yang lain lagi dari cara yang pertama ditemukan. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S_1 menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek S_1 . Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S_1 , untuk mengungkap cara subjek S_1 melonggarkan cara kendali berpikir yang kaku:

- P_{1.12} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
 S_{1.12} : Ya karena cara itu yang saya temukan mas
 P_{1.13} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
 S_{1.13} : Menurut saya mudah ya sudah itu yang saya pilih
 P_{1.14} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
 S_{1.14} : Yang membedakan ya cara kedua ini beda sama yang diajarkan guru saya mas.
 P_{1.15} : Dari kedua cara tersebut mana yang kamu sukai?
 S_{1.15} : Yang kedua mas
 P_{1.16} : Mengapa?
 S_{1.16} : Ya karena lebih muda mas

Subjek S_1 menyebutkan cara dua cara yang berbeda cara penyelesaiannya. Terlihat pada gambar 4.2 bahwa cara yang digunakan subjek S_1 berbeda dengan cara yang ada pada gambar 4.3, kedua cara tersebut berbeda dan tidak terpaku pada cara-cara pada umumnya yang diajarkan oleh

guru (seperti cara pertama dari subjek S_1). Meskipun subjek S_1 belum pernah mengerjakan soal yang demikian tetapi bisa menemukan cara yang inovatif. Cara yang pertama subjek S_1 menggunakan konsep bangun segitiga untuk mendapatkan luas daun. Cara yang kedua yang digunakan subjek S_1 adalah dengan menggunakan konsep luas persegi tanpa mencari luas bangun yang daun terlebih dahulu.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk Membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_1 menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan menggunakan dua cara, untuk cara pertama yang digunakan oleh subjek S_1 adalah dengan cara menambahkan satu garis bantuan. Garis bantuan tersebut akan membentuk bangun baru yaitu bangun segitiga, selanjutnya subjek S_1 mengetahui alas dan tinggi segitiga tersebut dari jari-jari lingkaran kecil yang terlihat pada soal. Setelah subjek S_1 menemukan luas segitiga maka langkah berikutnya subjek S_1 mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil, setelah mengetahui luas kedua bangun subjek S_1 akan mencari selisih kedua bangun dan mendapatkan luas bangun $\frac{1}{4}$ daun maka subjek S_1 mengalikan dua untuk menemukan luas daun.

Untuk mendapatkan cara yang kedua subjek S_1 memiliki cara yang lain dari cara yang sebelumnya yaitu dengan cara menambahkan garis bantuan di sisi lain sehingga subjek S_1 menemukan bangun baru lagi yaitu bangun persegi. Penemuan bangun baru tersebut dirasa subjek S_1 akan mendapatkan cara yang lebih singkat dari yang sebelumnya, karena tanpa mencari luas daun subjek S_1 dapat menemukan bangun yang diarsir. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_1 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{1.17} : Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
 S_{1.17} : Ya, karena yang saya pikirkan itu e mas

- P_{1.18} : Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?
- S_{1.18} : Garis bantuan yang mana mas?
- P_{1.19} : yang pertama dulu lah?
- S_{1.19} : kalo yang pertama ini ya mudah mengerjakan soalnya mas
- P_{1.20} : kalo yang kedua?
- S_{1.20} : kalo yang kedua ini saya lihat dari cara yang pertama ada garis bantuan satu akhirnya saya coba memberi satu garis bantuan lagi. Eh ternyata nemu bangun baru dan dari bangun itu malah ada cara yang lebih mudah lagi untuk menyelesaikan masalah ini *yasudah*.

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₁ pada P_{1.1}, bahwasannya subjek S₁ belum pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti akan tetapi subjek S₁ mencoba untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa cara.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

- P_{1.21} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
- S_{1.21} : Sudah mas, karena hasilnya sama.
- P_{1.22} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- S_{1.22} : yakin dong.
- P_{1.23} : Kok bisa kamu se yakin itu?
- S_{1.23} : Karena jawabannya sama dua-duanya.
- P_{1.24} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
- S_{1.24} : Saya menyelesaikan soal ini dengan menambahkan garis bantuan sehingga dapat penyelesaiannya.

Dari petikan berbagai wawancara diatas didapatkan bahwa subjek S₁ dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang berbeda akan tetapi memiliki penyelesaian yang sama. Berdasarkan hasil

penyelesaian tersebut subjek S_1 yakin dengan penyelesaian serta cara yang telah ditemukan dan subjek S_1 senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

2. Analisis Data Subjek (S_1) Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

Setelah mendeskripsikan data berpikir lateral subjek S_1 tipe kepribadian *Sensing-Judging*(SJ) dalam menyelesaikan masalah matematika, maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan peneliti untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_1 dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka didapat bahwa subjek S_1 dapat mengenali ide dominan dari permasalahan yang sedang dihadapi dengan cara menyebutkan bangun apa saja yang ada pada soal. Subjek S_1 menyebutkan bangun yang ada pada permasalahan, terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.2}$. Bangun yang disebutkan akan digunakan Subjek S_1 untuk menyelesaikan permasalahan.

Selain hal yang disebutkan di atas subjek S_1 dapat mengenali ide dominan dari permasalahan yang sedang dihadapi dengan menuliskan panjang sisi serta jari-jari bangun yang ada dalam permasalahan, hal tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.4}$. Subjek S_1 dapat menjelaskan darimana jari-jari yang disebutkan didapatkan. Selain itu subjek S_1 juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir, hal tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.6}$.

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_1 dapat mengenali ide dominan dari permasalahan yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang diketahui dan

menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas daun.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_1 dapat mencari cara yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan satu cara yang berbeda seperti yang diajarkan guru. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan menambahkan dua garis bantuan, dimana garis tersebut dapat digunakan untuk mencari luas daun, sehingga untuk cara pertama subjek S_1 menggunakan konsep luas daun. Hal tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.7}$.

Cara yang kedua subjek S_1 menambahkan lagi garis bantuan yang lain yang akan membagi setengah lingkaran lain menjadi dua bagian, dimana dari garis bantuan yang baru tersebut siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun persegi. Sehingga untuk cara yang kedua subjek S_1 menyelesaikannya dengan konsep luas persegi. Hal tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.10}$.

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka akan didapatkan subjek S_1 dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dan cara dua. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Cara pertama yang didapatkan subjek S_1 dengan mencari luas daun dan untuk cara kedua subjek S_1 menggunakan konsep luas persegi.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Subjek S_1 dapat melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku dengan menggunakan dua konsep penyelesaian masalah. Konsep yang pertama siswa menambahkan satu garis bantuan sehingga akan membentuk bangun daun, sehingga subjek S_1 menggunakan konsep luas daun.

Konsep kedua yang digunakan subjek S_1 dengan cara menambahkan dua garis bantuan sehingga akan didapatkan bangun persegi. Sehingga untuk penyelesaian yang kedua subjek S_1 menggunakan konsep luas persegi. Kedua penjelasan tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{1.14}$.

Kedua konsep yang ditemukan oleh siswa akan menghasilkan nilai luas bangun yang diarsir dengan benar dan keduanya memiliki penyelesaian yang sama yaitu 28 cm. Hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti maka didapat kesimpulan bahwa subjek S_1 mencari kedua konsep penyelesaian dengan inovatif tidak seperti cara pada umumnya. Cara inovatif yang dimaksud adalah konsep luas persegi. Hal ini dapat dilihat pada kutipan wawancara $S_{1.14}$. penjelasan tersebut sama seperti apa yang telah disampaikan Edward De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran. Untuk menyelesaikan permasalahan subjek S_1 akan menambahkan garis bantuan sehingga didapatkan bangun yang digunakan pecuan untuk mencari bangun yang diarsir.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_1 menyelesaikan permasalahan yang dari peneliti menggunakan cara yang acak dengan menambahkan garis bantuan pada setiap caranya. Penjelasan yang dipaparkan sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna. Dari analisis yang dilakukan Subjek S_1 menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan untuk mendapatkan bangun baru, penambahan garis bantuan dengan tujuan mempermudah menyelesaikan permasalahan.

Subjek S_1 menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara yang kurang sistematis akan tetapi cara

yang digunakan subjek S_1 masih sesuai dengan penyelesaian dari masalah yang telah diberikan. Hal tersebut sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Edword De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_1 tipe kepribadian *Sensing-Judging(SJ)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_1 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_1 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Judging(SJ)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_1	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Siswa juga dapat menyebutkan panjang sisi serta jari-jari dari bangun yang disebutkan. Siswa menyebutkan apa yang	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat menyebutkan panjang sisi serta jari-jari dari bangun yang disebutkan. Siswa menyelesaikan masalah dengan

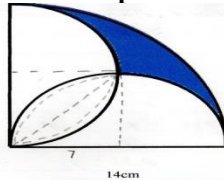
		ditanya pada soal yaitu mencari bangun yang diarsir. Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep luas daun yang didapatkan dari mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas segitiga.	menggunakan konsep luas daun.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan dua cara yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan menggunakan konsep bangun segitiga dan $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil untuk mendapatkan luas daun. Cara yang kedua siswa	Siswa dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Terdapat satu cara yang berbeda seperti yang diajarkan guru.

		menggunakan konsep bangun persegi tanpa mencari luas bangun daun.	
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Ketika menyelesaikan masalah siswa menggunakan konsep alternatif penyelesaian masalah yang berbeda untuk cara yang pertama siswa menambahkan garis satu bantuan dengan tujuan untuk mengetahui luas daun. Untuk cara yang kedua siswa menggunakan cara dengan menambahkan dua garis bantuan sehingga akan didapatkan bangun persegi. Dengan cara tersebut siswa dapat menemukan penyelesaian yang	Siswa melonggarkan cara berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep luas daun dan konsep luas persegi. Siswa menemukan cara inovatif tidak seperti cara pada umumnya diajarkan oleh guru yaitu melalui konsep luas persegi.

		diinginkan.	
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara menambahkan garis bantuan, dengan alasan pemberian garis bantuan dapat mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan untuk mendapatkan bangun baru, penambahan garis bantuan dengan tujuan mempermudah menyelesaikan permasalahan.
		Siswa dapat menghasilkan cara yang berbeda dalam mencari luas bangun yang diarsir.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru
		Siswa dapat memberikan alasan mengenai penyelesaian yang telah diberikan.	Dari kedua cara siswa dapat menghasilkan penyelesaian yang bernilai benar.

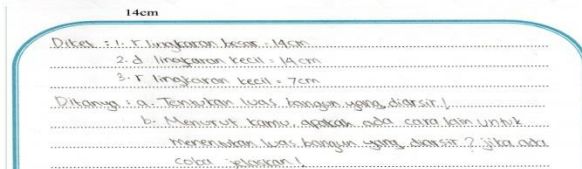
3. Deskripsi Data Subjek (S₂) Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

a. Mengenal Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi



Perhatikan gambar $\frac{1}{4}$ lingkaran disamping. Terdapat $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14cm dan terdapat $\frac{1}{4}$ lingkaran di setiap sisinya seperti gambar di samping.

- Tentukan luas bangun yang di arsir!
- Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menentukan luas bangun yang di arsir? Jika ada coba jelaskan!



Gambar 4.4
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Mengenal Ide Dominan dari Masalah yang
Sedag Dihadapi Subjek S₂

Berdasarkan penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek S₂ pada permasalahan tersebut, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis subjek S₂ adalah apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan. Subjek S₂ mengidentifikasi panjang jari-jari dari lingkaran besar dari permasalahan yang diberikan. Subjek S₂ menuliskan panjang dari jari-jari lingkaran besar adalah 14 cm, panjang diameter lingkaran kecil adalah 14 cm, dan panjang jari-jari lingkaran kecil adalah 7 cm.

Dari penyelesaian tertulis yang diberikan oleh subjek S₂ di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₂ yang kemudian dideskripsikan:

- P2.1. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- S2.1. : pernah mas, ngerjakan soal yang mirip-mirip gini tapi nggak sama kaya soalnya mas ini.

- P_{2.2.} : kapan itu ngerjakannya?
- S_{2.2.} : pas kelas 6 soalnya ya sama nyari yang luas bagian-bagian yang diarsir gini. Tapi soalnya cuma dari setengah lingkaran gitu mas
- P_{2.3.} : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- S_{2.3.} : Paham mas, ini ada seperempat lingkaran yang jari-jarinya 14 cm. Trus ada setengah lingkaran juga.
- P_{2.4.} : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{2.4.} : Iya kan uda jelas ini mas pada penjelasan disoal
- P_{2.5.} : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{2.5.} : Jadi masalahnya itu harus tahu jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran sama jari-jari $\frac{1}{2}$ lingkaran terus sama panjangnya daun itu kak. Jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran adalah 14 cm dan jari-jari $\frac{1}{2}$ lingkaran itu 7 cm.
- P_{2.6.} : Setelan kamu menyampaikan informasi yang kamu dapat, kira-kira apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{2.6.} : Panjang jari-jari lingkaran besarnya sama dengan panjang diameter lingkaran kecil itu 14 cm .
- P_{2.7.} : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan dan dengan menggunakan konsep apa kamu menyelesaikannya?
- S_{2.7.} : Nyari luasnya yang diarsir ini mas, luas daunnya. Menggunakan konsep luas daun dengan cara luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi luas segitiga dan hasilnya dikali dua mas.

Subjek S₂ mendapatkan informasi apa yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₂ mengamati gambar yang ada pada permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Terlihat dari gambar 4.4

subjek S_2 juga mencoret-coret gambar pada lembar permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Dalam kutipan wawancara $S_{2.5}$ subjek S_2 mendeskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. Dari beberapa wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa subjek S_2 dapat menyebutkan dan menceritakan apa yang diketahui dari permasalahan. Selanjutnya subjek S_2 juga dapat menjelaskan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut yaitu mencari luas bangun yang diarsir dan mencari cara lain untuk mencari luas bangun yang diarsir. Untuk menyelesaikan masalah subjek S_2 menggunakan konsep luas daun yang didapatkan dari selisih luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga dan hasilnya dikali dua.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S_2 , bahwa subjek S_2 dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S_2

Dikawatib : $L \frac{1}{4}$ lingkaran besar = $\frac{1}{4} \times \pi \times r \times r$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$
 $= 154$
 $L \frac{1}{2}$ lingkaran kecil = $\frac{1}{2} \times \pi \times r \times r$
 $= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$
 $= 77$
 $L \frac{1}{4}$ lingkaran kecil = $\frac{1}{4} \times \pi \times r \times r$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$
 $= 38.5$
 $L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times s$
 $= \frac{1}{2} \times 14 \times 7$
 $= 49$
 $L \text{ daun} = 2 \times 49 - 38.5$
 $= 19.5$
 $= 28$

Gambar 4.5
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Cara
Pertama Subjek S₂

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S₂ memiliki dua cara yang berbeda. Cara yang pertama, subjek S₂ terlebih dahulu mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Kemudian subjek S₂ mencari luas dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah mendapatkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, subjek S₂ mencari luas dari segitiga tujuannya untuk mendapatkan luas daunnya. Pada tahap terakhir, subjek S₂ mencari luas yang diarsir dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas 2 kali setengah lingkaran yang berjari-jari 7 cm dan luas dari daun. Sehingga penyelesaian akhir untuk subjek S₂ adalah 28 cm². Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.5.

$$\begin{aligned}
 b. \quad L \frac{1}{4} \text{ lingkaran besar} &= \frac{1}{4} \times \pi \times r \times r \\
 &= \frac{1}{4} \times 22 \times 14 \times 14 \\
 &= 154 \\
 L \text{ Persegi} &= 5 \times 5 \\
 &= 7 \times 7 \\
 &= 49 \\
 L \frac{1}{4} \text{ lingkaran kecil} &= \frac{1}{4} \times 22 \times 7 \times 7 \\
 &= 38,5 \\
 &= 77 \\
 L \text{ Diarsir} &= L \frac{1}{4} \text{ lingkaran besar} - L \text{ Persegi} - L \frac{1}{4} \text{ lingkaran kecil} \\
 &= 154 - 49 - 77 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Gambar 4.6
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Cara
Kedua Subjek S₂

Selanjutnya untuk mencari cara yang kedua subjek S₂ mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah itu, subjek S₂ juga mencari luas dari persegi dengan panjang sisinya adalah 7 cm. Terakhir subjek S₂, mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil yang diperoleh dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah semua informasi yang dibutuhkan untuk mencari luas bagian yang diarsir sudah ditemukan, subjek S₂ mencari luas bagian yang diarsir. Subjek S₂ mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas persegi dan juga luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.6.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah geometri. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₂ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{2.8}. : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{2.8}. : nyari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dulu, trus nyari luas $\frac{1}{2}$ lingkarannya, kan ada dua setengah lingkarannya, jadi ya trus digabung $2 \frac{1}{2}$ lingkaran, trusnyari luas segitiga, dan terakhir nyari yang diarsir
- P_{2.9}. : buat apa kok pakek nyari luas segitiga?
- S_{2.9}. : buat nyari luas dari daunnya kak.
- P_{2.10}. : oh iyaa. Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- S_{2.10}. : Bisa mas saya nyari luas yang $\frac{1}{4}$ lingkaran trus luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, nyari luas persegi jugaa. Trus baru nyari yang diarsir.
- P_{2.11}. : Setelah mendapatkan bangun persegi kira-kira cara apa lagi yang kamu gunakan?
- S_{2.11}. : Ya $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi luas persegi terus ditambah dengan dua $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil terus luas bangun yang diarsir

Berdasarkan gambar 4.5 dan 4.6 subjek S₂ menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatan saat subjek S₂ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan serta dengan melihat lembar penyelesaian dari subjek S₂.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek S₂. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S₂, untuk mengungkap cara subjek S₂ melonggarkan cara kendali berpikir yang kaku:

- P_{2.12} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
- S_{2.12} : karena ngelihat digambarnya, jadi uda keliatan kalo ada $\frac{1}{2}$ lingkarannya dua, ada $\frac{1}{4}$ lingkaran juga. Kayak emang sudah harus lewat cara gitu aja kak. hehe
- P_{2.13} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
- S_{2.13} : soalnya lebih gampang kayaknya
- P_{2.14} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
- S_{2.14} : Yang membedakan ya saya ngitung luas persegi ini untuk menemukan bangun yang diarsir itu mas, soalnya dibuku gak ada.
- P_{2.15} : Dari kedua cara tersebut mana yang kamu sukai?
- S_{2.15} : Yang kedua mas
- P_{2.16} : Mengapa?
- S_{2.16} : Ya karena lebih muda mas

Subjek S₂ menyebutkan dua cara yang berbeda penyelesaiannya. Terlihat pada gambar 4.5 bahwa cara yang digunakan subjek S₂ berbeda dengan cara yang ada pada gambar 4.6, hal tersebut didapatkan subjek S₂ dari pengalaman mengerjakan soal yang seperti demikian. Cara yang pertama subjek S₂ mencari bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas dua kali $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dikurangi luas bangun daun yang didapat dari bantuan luas segitiga. Cara yang kedua yang digunakan subjek S₂ adalah dengan mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas dua kali $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dijumlahkan dengan luas persegi. Subjek S₂ menggunakan kedua cara yang ditemukan karena merasa apa yang ditemukan sudah tepat dan dirasa mudah.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_2 menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan menambahkan garis bantuan pada setiap penyelesaian soal. Cara pertama yang digunakan oleh subjek S_2 adalah dengan cara terlebih dahulu mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Kemudian subjek S_2 mencari luas dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah mendapatkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, subjek S_2 mencari luas dari segitiga tujuannya untuk mendapatkan luas daunnya. Pada tahap terakhir, subjek S_2 mencari luas yang diarsir dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas 2 kali setengah lingkaran yang berjari-jari 7 cm dan luas dari daun. Sehingga penyelesaian akhir untuk subjek S_2 adalah 28 cm^2 .

Untuk cara yang kedua subjek S_2 memiliki cara yang lain dari cara yang sebelumnya yaitu dengan cara mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah itu, subjek S_2 juga mencari luas dari persegi dengan panjang sisinya adalah 7 cm. Terakhir subjek S_2 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil yang diperoleh dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah semua informasi yang dibutuhkan untuk mencari luas bagian yang diarsir sudah ditemukan, subjek S_2 mencari luas bagian yang diarsir. Subjek S_2 mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas persegi dan juga luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_2 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{2.17} : Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
 S_{2.17} : Ya, karena saya pernah mengerjakan soal mirip kayak gini

- P_{2.18} : Kenapa kamu bisa kepikiran mencari luas segitiga dan luas persegi pada penyelesaian ini?
- S_{2.18} : iya, pas ngelihat gambarnya trus tiba-tiba inget aja. Hehe habis itu tak cobak ngerjakannya.

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₂ pada P_{2.1}, bahwasannya subjek S₂ pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti akan tetapi subjek S₂ mencoba untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan dua cara. Kedua cara yang didapat subjek S₂ dengan menggunakan ide-ide acak. Hal tersebut terlihat pada penyelesaian subjek S₂ dengan menambahkan garis bantuan.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

- P_{2.19} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
- S_{2.19} : insyaallah sudah, karena hasilnya sama.
- P_{2.20} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- S_{2.20} : yakin mas
- P_{2.21} : Kok bisa kamu seyakini itu?
- S_{2.21} : yah yakin aja kak, karena uda ketemu semua penyelesaiannya dari cara satu dan cara yang lain ini sama yaitu 28

- P_{2.22} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
- S_{2.22} : nyelesaikannya harus satu-satu baru ketemu penyelesaian nya yang 28 itu, harus nyari luas yang $\frac{1}{4}$ lingkaran dulu, dan $\frac{1}{2}$ lingkaran dulu.

Dari petikan berbagai wawancara diatas maka Subjek S₂ dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide-ide yang acak akan tetapi memiliki penyelesaian yang sama. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek S₂ yakin dengan penyelesaian serta cara yang telah ditemukan dan subjek S₂ senang dapat

menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

4. Analisis Data Subjek (S_2) Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

Setelah mendeskripsikan data dari subjek S_2 tipe kepribadian *Sensing-Judging*(SJ) dalam menyelesaikan masalah matematika, maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan peneliti untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_2 dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Mengenal Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Subjek S_2 mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang ada pada soal, hal tersebut terlihat pada kutipan wawancara $S_{2.3}$. Subjek S_2 dapat menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar dan lingkaran kecil penjelasan tersebut dapat dilihat dari kutipan wawancara $S_{2.5}$. Subjek S_2 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu luas bagian gambar yang diarsir dengan berbeda cara. Untuk menyelesaikan permasalahan subjek S_2 menggunakan konsep luas daun, penjelasan tersebut terdapat pada kutipan wawancara $S_{2.7}$.

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_2 dapat mengidentifikasi soal yang diberikan peneliti, subjek S_2 dapat menyebutkan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan pada soal dengan cara membaca soal yang telah disediakan, serta konsep yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh peneliti dengan menggunakan konsep luas daun.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_2 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan dua cara yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan terlebih dahulu mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Kemudian subjek S_2 mencari luas dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah mendapatkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, subjek S_2 mencari luas dari segitiga tujuannya untuk mendapatkan luas daunnya. Pada tahap terakhir, subjek S_2 mencari luas yang diarsir dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas 2 kali setengah lingkaran yang berjari-jari 7 cm dan luas dari daun. Sehingga penyelesaian akhir untuk subjek S_2 adalah 28 cm^2 .

Sedangkan cara yang kedua yaitu mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah itu, subjek S_2 juga mencari luas dari persegi dengan panjang sisinya adalah 7 cm. Terakhir subjek S_2 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil yang diperoleh dari $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Setelah semua informasi yang dibutuhkan untuk mencari luas bagian yang diarsir sudah ditemukan, subjek S_2 mencari luas bagian yang diarsir. Subjek S_2 mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas persegi dan juga luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka didapatkan simpulan bahwa subjek S_2 dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dan cara dua. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan

yang berbeda-beda. Serta penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek S_2 sudah cukup baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_2 menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu cara yang berbeda seperti yang diajarkan guru.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah siswa menggunakan cara yang berbeda. Cara yang pertama siswa memunculkan ide dengan mencari luas dari segitiga juga. Luas segitiga menurut subjek S_2 dirasa perlu dengan tujuan mencari luas daun untuk kemudian menggunakannya dalam alternatif penyelesaiannya. Untuk cara pertama subjek S_2 menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep luas daun. Sedangkan cara yang kedua subjek S_2 dapat menemukan bangun baru dengan cara menambahkan dua garis bantuan sehingga akan didapatkan bangun persegi. Setelah menemukan bangun baru maka siswa akan mencari luas yang diarsir dengan menggunakan konsep luas persegi.

Kedua cara yang ditemukan oleh siswa sama-sama bernilai benar dan keduanya memiliki hasil yang sama yaitu 28 cm. Hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti maka didapat kesimpulan bahwa subjek S_2 dapat menemukan cara inovatif yang berbeda pada umumnya. Hal tersebut didapatkan pada kutipan wawancara $S_{2.14}$. Hal ini sama seperti apa yang telah disampaikan Edward De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran. Hal tersebut terlihat pada penyelesaian soal subjek S_2 dengan cara menambahkan garis bantuan.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan menggunakan ide-ide yang acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Hal tersebut

terlihat pada cara pertama yang digunakan oleh subjek S_2 adalah dengan menambahkan dua garis bantuan yang membentuk bangun segitiga dan cara yang kedua adalah dengan menambahkan satu garis bantuan lagi yang akan membentuk bangun persegi. Subjek S_2 menambahkan garis bantuan dengan alasan cara yang digunakan dapat mempermudah subjek S_2 untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penjelasan yang dipaparkan diatas sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Subjek S_2 menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide-ide acak. Namun dari kedua penyelesaian tersebut menunjukkan penyelesaian yang sama dan juga tepat yaitu 28 cm^2 . Subjek S_2 memberikan cara yang kurang sistematis akan tetapi cara yang digunakan subjek S_2 masih sesuai dengan penyelesaian dari masalah yang telah diberikan.

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_2 tipe kepribadian *Sensing-Judging(SJ)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_2 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_2 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Judging(SJ)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_2	Mengenali ide dominan dari	Siswa dapat menyebutkan	Siswa dapat menyebutkan

	masalah yang sedang dihadapi	bangun apa saja yang terdapat pada soal, siswa manuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm sedangkan panjang jari-jari lingkaran kecil 7 cm. Siswa juga dapat menyebutkan apa yang ditanya yaitu mencari bangun yang diarsir.	bangun apa saja yang terdapat pada soal, dapat mengidentifikasi panjang jari-jari lingkaran kecil dan besar. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan cara yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan mengurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas dua setengah lingkaran dan luas segitiga. Cara yang kedua siswa mengurangi luas seperempat lingkaran dengan luas dua setengah	Siswa dapat menghasilkan satu cara yang berbeda seperti yang telah guru ajarkan sebelumnya. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dan cara dua.

		lingkaran dan luas persegi.	
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Ketika menyelesaikan masalah siswa menggunakan konsep yang berbeda untuk konsep yang pertama siswa menggunakan luas segitiga dan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran sehingga didapatkan luas daun. Untuk cara yang kedua siswa menggunakan konsep luas persegi. Dengan cara tersebut siswa dapat menemukan penyelesaian yang diinginkan.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menemukan konsep yang berbeda untuk cara pertama siswa menggunakan konsep luas daun. Cara yang kedua siswa menggunakan konsep persegi.
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara menambahkan garis bantuan pada setiap cara penyelesaian menemukan luas yang diarsir. Hal tersebut dilakukan karena dapat mempermudah	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang telah diberikan.

		siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.	
		Siswa dapat menghasilkan cara yang berbeda dalam mencari luas bangun yang diarsir.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan tidak sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru
		Siswa dapat memberikan alasan mengenai penyelesaian yang telah diberikan.	Dari kedua cara siswa dapat menghasilkan penyelesaian yang bernilai benar.

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melakukan deskripsi dan analisis hasil berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Sensing-Judging*(SJ), kesimpulan keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₁ dan Subjek S₂ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*(SJ)

Langkah Berpikir Lateral	Keterangan		Kesimpulan
	Subjek S ₁	Subjek S ₂	
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat menyebutkan	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada soal, dapat mengidentifikasi panjang jari-jari lingkaran kecil	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada soal, serta mengidentifikasi jari-jari lingkaran kecil

	panjang sisi serta jari-jari dari bangun yang disebutkan. Siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep luas daun. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanyakan.	dan besar. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal.	dan besar. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal.
Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Terdapat satu cara yang berbeda dengan yang diajarkan oleh guru .	Siswa dapat menghasilkan satu cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dan cara dua.	Siswa dapat menghasilkan satu cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya.
Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa melonggarkan cara berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep luas daun dan konsep luas persegi. Siswa	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menemukan konsep yang berbeda untuk cara pertama siswa menggunakan	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan dua konsep yang berbeda, yaitu konsep luas daun dan konsep

	menemukan cara inovatif tidak seperti cara pada umumnya diajarkan oleh guru yaitu melalui konsep luas persegi.	konsep luas daun. Cara yang kedua siswa menggunakan konsep persegi.	luas persegi
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan untuk mendapatkan bangun baru, penambahan garis bantuan dengan tujuan mempermudah menyelesaikan permasalahan.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang telah diberikan.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan yang akan mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.
	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan tidak sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan tidak sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru
	Dari kedua cara siswa	Dari kedua cara siswa dapat	Siswa dapat menjelaskan

	dapat menghasilkan penyelesaian yang bernilai benar.	menghasilkan penyelesaian yang bernilai benar.	cara yang dihasilkan secara logis.
--	--	--	------------------------------------

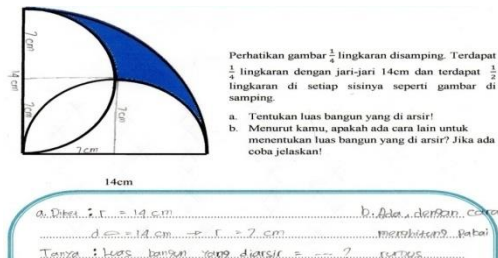
Berdasarkan hasil penelitian yang telah di paparkan pada tabel 4.3 terdapat kemiripan hasil penyelesaian masalah subjek S_1 dan subjek S_2 pada setiap langkah-langkah berpikir lateral: (1) Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada soal, serta mengidentifikasi jari-jari lingkaran kecil dan besar. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal. (2) Siswa dapat menemukan dua cara untuk menyelesaikan permasalahan. (3) Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan dua konsep yang berbeda, yaitu konsep luas daun dan konsep luas persegi. (4) Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan yang akan mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan peneliti bernilai valid.

B. Proses Berpikir Lateral Siswa dari Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP)

1. Deskripsi Data Subjek (S_3) Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP)

a. Mengenal Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S_3 tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.7
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang
Sedag Dihadapi Subjek S₃

Pada penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek S₃ pada permasalahan tersebut, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis subjek S₃ adalah apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan. Subjek S₃ mengidentifikasi panjang jari-jari dari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil dan jari-jari lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S₃ menuliskan panjang dari jari-jari lingkaran besar 14 cm. Panjang diameter lingkaran kecil 14 cm dan jari-jari lingkaran kecil 7 cm.

Berdasarkan penyelesaian tertulis yang diberikan oleh subjek S₃ di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₃ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{3.1}. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- S_{3.1} : seingat saya pernah mas, pada waktu mata pelajaran matematika saya sd kelas 6(enam) dulu
- P_{3.2}. : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?

- S_{3.2}. : Iya mas yang diketahui dari soal tersebut ya ada empat bangun mas, ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, dan bangun persegi.
- P_{3.3}. : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{3.3}. : Saya tau ya dari melihat soalnya mas
- P_{3.4}. : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{3.4}. : Yang saya dapat dari soal ya itu tadi mas ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. Persegi dengan sisi 7 cm.
- P_{3.5}. : Setelah mendapatkan informasi yang kamu sampaikan, apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{3.5}. : Jari-jari lingkaran besar sama dengan diameter lingkaran kecil.
- P_{3.6}. : Bagus. Sekarang apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut dan konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?
- S_{3.6}. : Yang ditanyakan ya mencari bangun yang diarsir ini. Konsep yang saya gunakan luas persegi mas.

Berdasarkan kutipan wawancara pada petikan S_{3.2} terungkap bahwa subjek S₃ memahami apa yang diketahui dari permasalahan yang telah diberikah. Subjek S₃ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat tiga bangun yang ada pada soal diantaranya adalah terdapat satu bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dan dua bangun yang berbentuk $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil.

Subjek S₃ mendapatkan informasi apa yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₃ mengamati gambar yang ada pada permasalahan yang

telah diberikan oleh peneliti. Kemudian sesekali subjek S_3 juga mencoret-coret gambar pada lembar permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Dalam kutipan wawancara $S_{3.3}$ subjek S_3 mendeskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. Selanjutnya peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Subjek S_3 juga dapat menjawabnya dengan benar, hal tersebut didapatkan dari kutipan wawancara $S_{3.6}$. Subjek S_3 menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep luas persegi.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S_3 , bahwa subjek S_3 dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S_3 :

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : } L.D &= \frac{1}{4} \times \pi \times r \times r \\
 &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 14 \times 14 \\
 &= \frac{1}{4} \times 615,16 \\
 &= 153,79 \text{ cm}^2 \\
 L.D &= s \times s \\
 &= 7 \times 7 \\
 &= 49 \text{ cm}^2 \\
 L.D &= \frac{1}{2} \times \pi \times r \times r \\
 &= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 7 \times 7 \\
 &= 77 \\
 \text{Luas yang diarsir} &= 153,79 - (49 + 77) \\
 &= 153,79 - 126 = 27,79 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.8
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Cara Pertama Subjek S_3

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S_3 hanya memiliki satu alternatif

penyelesaian saja. Cara yang diberikan oleh S_3 terlebih dahulu membuat dua garis bantuan sehingga nantinya subjek S_3 akan menemukan bangun baru yang dapat digunakan untuk mencari luas dari bangun yang diarsir. Bangun baru yang telah ditemukan oleh subjek S_3 adalah bangun persegi, selanjutnya subjek S_3 mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan jari-jari 14 cm.

Setelah subjek S_3 mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar selanjutnya subjek S_3 menghitung luas dari bangun persegi dengan panjang sisi masing-masing adalah 7 cm. Subjek S_3 juga mencari luas $\frac{1}{2}$ kecil yang didapatkan dari dua kali luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Setelah semua bangun yang dapatkan ditemukan luas masing-masing maka subjek S_3 akan mencari selisih antara $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas persegi yang dijumlahkan dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, sehingga subjek S_3 akan menemukan luas bangun yang diarsir. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.8.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_3 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{3.7}. : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{3.7}. : Pertama-tama saya menambahkan dua garis bantuan pada ujung dari bangun yang berbentuk daun sampai di pusat dari bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran mas.
- P_{3.8}. : Setelah kamu memberikan garis bantuan apa yang kamu dapatkan?
- S_{3.8}. : Ya itu mas saya menemukan bangun baru lagi yaitu bangun persegi.
- P_{3.9}. : Setelah mendapatkan bangun persegi kira-kira cara apa yang kamu gunakan?

- S_{3.9} : Setelah itu ya saya cari luas bangun persegi dan bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran yang jari-jarinya 7 cm mas. Terus saya kurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas bangun persegi ditambah dengan bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil terus ketemu luas bangun yang diarsir mas.
- P_{3.10} : Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- S_{3.10} : Hehehe, gak tau mas pusing

Berdasarkan gambar 4.7 dan 4.8 subjek S₃ hanya menemukan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Cara yang ditemukan oleh subjek S₃ menyelesaikan dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu bangun persegi, selanjutnya subjek S₃ akan mencari luas dari bangun persegi dan luas bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, setelah subjek menemukan luas kedua bangun tersebut subjek S₃ akan mengurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan kedua bangun yang telah dikurangkan sebelumnya, akhirnya akan ditemukan luas bangun yang diarsir.

Untuk menemukan luas bangun yang diarsir subjek S₃ mencoba mencoret-coret soal sehingga subjek S₃ menemukan bangun baru. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S₃ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S₃ hanya dapat menemukan satu cara penyelesaian masalah. Hal tersebut masih belum sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek S₃

dengan menggunakan penyelesaian permasalahan yang ditemukan hanya satu cara.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S_4 untuk mengungkap cara melonggarkan kendali berpikir yang kaku:

- $P_{3.11}$: Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
 $S_{3.11}$: Ya karena cara itu yang saya temukan mas
 $P_{3.12}$: Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
 $S_{3.12}$: Menurut saya mudah ya sudah itu yang saya pilih

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S_3 maka didapat bahwa subjek S_3 hanya menemukan satu penyelesaian soal. Meskipun begitu subjek S_3 dapat melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku, hal tersebut terlihat pada cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal berbeda dengan apa yang biasa digunakan.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_3 menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti hanya dengan menggunakan satu cara saja, yaitu dengan cara menambahkan dua garis bantuan. Garis bantuan tersebut akan membentuk bangun baru yaitu bangun persegi. Selanjutnya subjek S_3 akan menggunakan konsep bangun persegi untuk menemukan luas bangun yang diarsir seperti apa yang ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_3 yang kemudian dideskripsikan:

- $P_{3.13}$: Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
 $S_{3.13}$: Ya, karena yang diajarkan guru SD saya dulu mirip seperti ini mas mangkanya saya pakek cara ini

P_{3.14} : Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?

S_{3.14} : Ya bisa menemukan jawaban mas

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₃ pada P_{3.1}, bahwasannya subjek S₃ sudah pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti sehingga subjek S₃ dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh peneliti dengan baik dengan, meskipun cara yang digunakan tidak sama dengan apa yang diajarkan guru. Hal tersebut membuktikan bahwa subjek S₃ dapat memakai ide-ide yang acak untuk mengembangkan ide-ide baru. Dalam hal ini seperti apa yang disampaikan oleh Edword De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek S₃ menyelesaikan masalah tersebut menggunakan cara yang saling bersangkutan seperti cara yang terungkap pada percakapan S_{3.14} subjek S₃ menambahkan garis bantuan dengan tujuan untuk mendapatkan penyelesaian masalah yang lebih mudah. Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

P_{3.15} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?

S_{3.15} : Sudah mas.

P_{3.16} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?

S_{3.16} : yakin mas.

P_{3.17} : Kok bisa kamu se yakin itu?

S_{3.17} : Karena saya menggunakan cara yang diajarkan sama guru saya dulu mas.

P_{3.18} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

S_{3.18} : Saya senang bisa menyelesaikan soal ini.

Berdasarkan petikan berbagai wawancara diatas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S_3 menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu cara. Meskipun hanya menemukan satu cara penyelesaian, tetapi subjek S_3 menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang berbeda seperti apa yang diajarkan sebelumnya. penyelesaian subjek S_3 sama dengan apa yang disampaikan oleh Edword De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna. Subjek S_3 menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas bangun persegi.

2. Analisis Data Subjek (S_3) Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving(SP)*

Setelah menganalisis data dari subjek S_3 tipe kepribadian *Sensing-Perceiving(SP)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan peneliti untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_3 dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S_3 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, pernyataan tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara $S_{3.2}$. Subjek S_3 dapat menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, dan jari-jari lingkaran kecil. Setelah menyebutkan apa yang diketahui dari soal subjek S_3 menyebutkan apa yang ditanya pada soal. Subjek S_3 menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun

yang diarsir. Subjek S_3 menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas persegi.

Dari wawancara dan penjelasan yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_3 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, mengidentifikasi jari-jari serta diameter lingkaran. subjek S_3 menyelesaikan permasalahan dengan konsep luas persegi.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_3 menyelesaikan permasalahan yang diberikan hanya menggunakan satu penyelesaian soal. Cara yang digunakan oleh subjek S_3 adalah dengan menambahkan dua garis bantuan, garis bantuan yang pertama akan membagi $\frac{1}{2}$ lingkaran menjadi dua bagian dan garis bantuan yang kedua sama seperti garis bantuan yang kedua akan tetapi garis bantuan yang kedua berada pada $\frac{1}{2}$ lingkaran yang lain. Sehingga subjek S_3 menemukan bangun baru yang berupa bangun persegi. Setelah menemukan bangun segitiga subjek S_3 akan mencari luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran, kemudian subjek S_3 akan mencari luas persegi dengan sisi sepanjang 7 cm.

Dari penjabaran yang ada di atas maka akan didapatkan subjek S_3 hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah subjek S_3 hanya menggunakan satu cara. Cara yang dihasilkan subjek S_3 yaitu dengan cara menambahkan dua garis bantuan, garis tersebut akan menghasilkan bangun

baru yaitu bangun persegi. Setelah menemukan bangun baru maka subjek S_3 akan mencari penyelesaian masalah yang diberikan dengan menggunakan konsep bangun persegi. Meskipun cara yang ditemukan hanya satu tetapi penyelesaian yang ditemukan oleh subjek S_3 bernilai benar.

Cara yang ditemukan oleh subjek S_3 bernilai benar dengan penyelesaian 28 cm^2 . Hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S_3 maka didapat kesimpulan bahwa subjek S_3 dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep persegi tanpa mencari luas daun terlebih dahulu. Hal ini seperti apa yang telah disampaikan Edword De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan hanya menggunakan satu cara. Cara yang digunakan oleh subjek S_3 adalah dengan menambahkan dua garis bantuan di setiap pusat $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang akan membentuk bangun persegi. Meskipun subjek S_3 menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan satu cara, namun penyelesaian yang ditemukan subjek S_3 bernilai benar yaitu 28 cm^2 . Penjelasan yang dipaparkan diatas sama dengan apa yang disampaikan oleh Edword De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna, karena subjek S_3 hanya menemukan satu cara yang runtut serta saling berhubungan.

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_3 tipe kepribadian

Sensing-Perceiving(SP) dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_3 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_3 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving(SP)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_3	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang diketahui dari permasalahan, siswa manuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm. Panjang diameter lingkaran kecil 14 cm sedangkan jari-jari lingkaran kecil 7 cm. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanya pada soal yaitu mencari bangun yang diarsir. Siswa menyelesaikan masalah dengan konsep luas persegi.	Siswa dapat dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, mengidentifikasi jari-jari serta diameter lingkaran. subjek S_3 menyelesaikan permasalahan dengan konsep luas persegi.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang	Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan	Siswa hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan

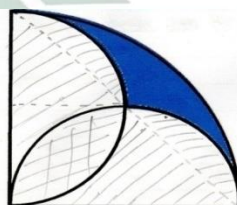
	permasalahan	menggunakan cara yang berbeda. Siswa hanya menggunakan satu cara dengan menambahkan dua garis bantuan pada sehingga menemukan bangun baru yang berupa bangun persegi.	permasalahan. Cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan pada setiap sisi $\frac{1}{4}$ lingkaran yang akan menghasilkan bangun persegi
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep bangun persegi. Dengan cara tersebut siswa dapat menemukan penyelesaian yang diinginkan. Cara ini berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep bangun datar.
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara menambahkan garis bantuan, dengan alasan pemberian garis bantuan dapat mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.	Siswa dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan sehingga ditemukan bangun baru.

		Siswa tidak dapat menghasilkan cara penyelesaian masalah dengan menggunakan cara lain.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengannya dengan menggunakan satu cara.
		Siswa dapat memberikan alasan mengenai cara serta penyelesaian yang telah dikerjakan.	Meskipun cara yang dihasilkan siswa acak akan tetapi penyelesaian yang dihasilkan bernilai benar.

3. Deskripsi Data Subjek (S₄) Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP)

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S₃ tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Perhatikan gambar $\frac{1}{4}$ lingkaran disamping. Terdapat $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14cm dan terdapat $\frac{1}{2}$ lingkaran di setiap sisinya seperti gambar di samping.

- Tentukan luas bangun yang di arsir!
- Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menentukan luas bangun yang di arsir? Jika ada coba jelaskan!

14cm

$$A. \text{Diketahui } r = \frac{1}{2} \times 14 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Jawab: } \frac{1}{2} \times \pi \times 7^2 = 77 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.9
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang
Sedag Dihadapi Subjek S₄

Penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek S₄ pada permasalahan tersebut, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis subjek S₄ adalah apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan. Subjek S₄ menuliskan panjang dari jari-jari lingkaran besar dan jari-jari lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S₄ menuliskan panjang dari jari-jari lingkaran besar 14 cm dan panjang jari-jari lingkaran kecil 7 cm.

Berdasarkan penyelesaian tertulis yang diberikan oleh subjek S₄ di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₄ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{4.1}. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- S_{4.1} : Pernah mas
- P_{4.2}. : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- S_{4.2}. : Iya mas, ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, sama ada bangun daun mas.
- P_{4.3}. : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{4.3}. : Saya tau ya dari melihat soal mas
- P_{4.4}. : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{4.4}. : Ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki jari-jari 7 cm.
- P_{4.5}. : Setelah mendapatkan informasi yang kamu sampaikan, apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{4.5}. : Jari-jari lingkaran kecil setengah dari jari-jari lingkaran besar.
- P_{4.6}. : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut dan dengan

- menggunakan konsep apa kamu menyelesaikan permasalahan?
- S_{4.6}. : Yang ditanyakan ya mencari bangun yang diarsir ini mas. Dengan menggunakan konsep luas daun mas dari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi luas segitiga.

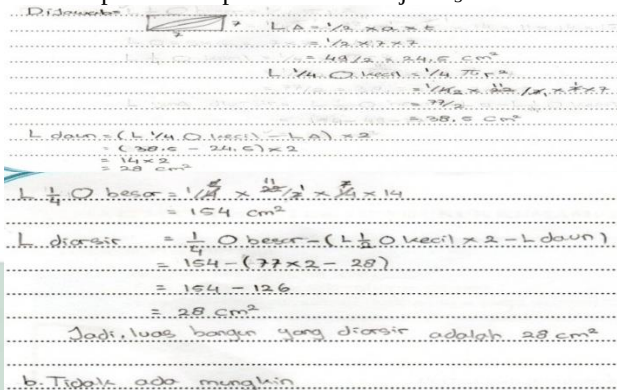
Dalam kutipan wawancara pada petikan S_{4.2} terungkap bahwa subjek S₄ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, dan terdapat juga bangun daun. Subjek S₄ mendapatkan informasi apa yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₄ mengamati gambar yang ada pada permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Kemudian subjek S₄ juga mencoret-coret gambar pada lembar permasalahan untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Dalam kutipan wawancara S_{4.3} subjek S₄ menjelaskan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki jari-jari 7 cm. Peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut, subjek S₄ menjelaskan bahwa yang ditanyakan dalam permasalahan adalah luas bangun yang diarsir. Subjek S₄ menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan menggunakan konsep luas daun yang didapatkan dari mencari selisih luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga dan hasilnya akan dikalikan dua.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S₄, bahwa subjek S₄ dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk

menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S₃:



$$L_{\text{daun}} = (L \times Ya) - (L_{\text{kecil}} \times 2) = 28$$

$$= (20 \times 20) - (24 \times 2) = 28$$

$$= 14 \times 2$$

$$= 28 \text{ cm}^2$$

$$L_{\frac{1}{4} \text{ besar}} = \frac{1}{4} \times \pi \times \frac{14^2}{2} = \frac{1}{4} \times \pi \times 14$$

$$= 154 \text{ cm}^2$$

$$L_{\text{diarsir}} = \frac{1}{4} \text{ O besar} - (L_{\frac{1}{4} \text{ O kecil}} \times 2 - L_{\text{daun}})$$

$$= 154 - (77 \times 2 - 28)$$

$$= 154 - 126$$

$$= 28 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas bangun yang diarsir adalah 28 cm²

b. Tidak ada mungkin

Gambar 4.10 Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Subjek S₄

Cara penyelesaian permasalahan yang telah diberikan subjek S₄ hanya memiliki satu alternatif penyelesaian saja. Cara yang diberikan oleh S₄ terlebih dahulu membuat dua garis bantuan sehingga nantinya subjek S₄ akan menemukan bangun baru yang dapat digunakan untuk mencari luas dari bangun yang daun. Bangun baru yang telah ditemukan oleh subjek S₄ adalah bangun segitiga sama kaki, selanjutnya terlebih dahulu subjek S₄ mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan jari-jari 14 cm.

Setelah subjek S₄ mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar selanjutnya subjek S₄ menghitung luas dari bangun segitiga sama kaki dengan panjang alas dan tingginya masing-masing adalah 7 cm. Subjek S₄ juga mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan panjang jari-jari 7 cm. Setelah subjek S₄ menemukan luas dari bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dan luas segitiga, maka subjek S₄ akan mencari selisih $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga sama kaki dan hasilnya akan dikalikan dua

sehingga subjek S_4 akan menemukan luas bangun daun. Selanjutnya subjek S_4 akan mencari luas dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dengan panjang jari-jari masing-masing adalah 7 cm. Cari berbagai macam proses penyelesaian tersebut subjek S_4 akan mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mencari selisih $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dikurangkan lagi dengan luas bangun daun. Dari proses tersebut maka akan didapatkan luas bangun yang diarsir. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.10.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_4 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{4.7}. : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{4.7}. : Pertama-tama saya menambahkan dua garis bantuan pada ujung dari bangun yang berbentuk daun sampai di pusat dari bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran dan yang kedua saya tambahkan lagi garis bantuan yang membagi bangun daun menjadi dua mas.
- P_{4.8}. : Setelah kamu memberikan garis bantuan apa yang kamu dapatkan?
- S_{4.8}. : Saya menemukan bangun segitiga sama kaki.
- P_{4.9}. : Setelah mendapatkan bangun segitiga sama kaki kira-kira cara apa yang kamu lakukan?
- S_{4.9}. : Setelah itu ya saya cari luas luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, selanjutnya saya mencari luas bangun segitiga sama kaki dan $\frac{1}{4}$ lingkaran yang jari-jarinya 7 cm mas. Terus saya dapat bangun setengah daun dan saya kalikan dua. Terus saya kurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan

luas dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang dikurangkan dengan bangun daun. Ketemu deh luas bangun yang diarsir mas.

P_{4.10} : Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?

S_{4.10} : Tidak ada mungkin mas

Berdasarkan gambar 4.10 subjek S₄ hanya menemukan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Cara yang ditemukan oleh subjek S₄ untuk menyelesaikan masalah dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu bangun segitiga sama kaki, selanjutnya subjek S₄ akan mencari luas dari bangun segitiga sama kaki dan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Selanjutnya subjek S₄ mencari selisih bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas bangun segitiga sama kaki dan hasilnya dikalikan dua, maka akan didapatkan luas bangun daun. Setelah mendapatkan luas daun maka subjek S₄ akan mencari luas dua bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan mengurangkannya dengan luas daun. Untuk menemukan luas bangun yang diarsir subjek S₄ akan mengurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan selisih dua kali bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas daun, maka akan didapatkan luas bangun yang diarsir.

Untuk menemukan luas bangun yang diarsir subjek S₄ menggunakan konsep segitiga dan $\frac{1}{4}$ lingkaran. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S₄ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S₄ hanya dapat menemukan satu cara penyelesaian masalah.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S_4 untuk mengungkap cara melonggarkan kendali berpikir yang kaku:

- P_{4.11} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
 S_{4.11} : Karena cara itu yang saya tau mas
 P_{4.12} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
 S_{4.12} : Karena itu yang diajarkan guru saya mas

Berdasarkan petikan wawancara 4.10 yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S_4 maka akan didapat bahwa subjek S_4 tidak dapat menyebutkan cara yang inovatif untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Terlihat pada gambar 4.10 bahwa cara yang digunakan subjek S_4 hanya satu penyelesaian saja dan cara yang subjek S_4 sudah pernah diajarkan oleh guru. Subjek memilih cara penyelesaian seperti gambar 4.10 karena subjek S_4 merasa bahwa cara tersebut sudah pernah diajarkan oleh guru.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Saat mendapatkan soal hal yang terpikirkan oleh Subjek S_4 adalah mencari luas daun, sehingga subjek S_4 memutuskan untuk menambahkan garis bantuan sehingga luas dari bangun daun tersebut akan ditemukan. Dari penambahan garis bantuan tersebut subjek S_4 menemukan bangun baru yaitu bangun segitiga sama kaki, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Setelah menemukan bangun baru selanjutnya subjek S_4 berpikir bagaimana cara menemukan bangun daun dari bangun baru yang ditemukannya. Dari pemikirannya tersebut maka subjek S_4 memutuskan untuk mencari luas daun dengan cara mengurangkan bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan bangun segitiga sama

kaki dan hasilnya akan dikalikan dua. Maka subjek S₄ dapat menemukan luas bangun daun.

Selanjutnya untuk mencari bangun yang diarsir subjek S₄ memutuskan untuk mengurangi luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan hasil pengurangan dua kali bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dengan luas daun, maka akan didapatkan luas bangun yang diarsir. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₄ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{4.13} : Mengapa kamu memilih langkah-langkah penyelesaian yang seperti ini?
 S_{4.13} : yang saya tau cara ini dan saya rasa lebih mudah ya sudah saya pekek ini mas
 P_{4.14} : Darimana kamu bisa mendapatkan ide yang seperti ini?
 S_{4.14} : Ya yang terpikir seperti itu e mas
 P_{4.15} : Terus mengapa kamu memilih mencari luas daun ?
 S_{4.15} : ya kalau gak nyari luas daunnya mana bisa cari luas bangun yang diarsir mas

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₄ pada P_{4.1}, bahwasannya subjek S₄ sudah pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti sehingga subjek S₄ dapat menemukan cara untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, hanya menggunakan satu cara. Hal tersebut membuktikan bahwa subjek S₄ tidak dapat menemukan berbagai macam cara untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Subjek S₄ menyelesaikan masalah yang diberikan dengan secara acak dengan cara memberikan garis bantuan pada gambar permasalahan yang diberikan.

- Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.
 P_{4.15} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
 S_{4.15} : Sudah mas.

- P_{4.16} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
 S_{4.16} : yakin mas.
 P_{4.17} : Kok bisa kamu se yakin itu?
 S_{4.17} : Karena saya menggunakan cara yang diajarkan sebelumnya mas.
 P_{4.18} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
 S_{4.18} : Saya senang bisa menyelesaikan soal yang seperti ini mas.
 P_{4.19} : Oke, terimakasih
 S_{4.19} : Sama-sama mas

Berdasarkan wawancara yang dilakukan sebelumnya didapatkan bahwa subjek S₄ yakin dengan cara serta penyelesaian yang telah dikerjakan, hal tersebut diungkapkan pada penyelesaian subjek S₄ pada percakapan S_{4.15} dan S_{4.16}. Subjek S₄ senang bisa menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

4. Analisis Data Subjek (S₄) Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*(SJ)

Setelah menganalisis data dari subjek S₄ tipe kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP) dalam menyelesaikan masalah matematika, maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan peneliti untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S₄ dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S₄ mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Subjek S₄ dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran kecil dan lingkaran besar, penjelasan tersebut dapat dilihat pada kutipan

wawancara S_{4,2} dan S_{4,4}. Setelah menyebutkan apa yang diketahui dari soal subjek S₄ menyebutkan apa yang ditanya pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir. Subjek S₄ menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas daun.

Dari wawancara dan penjelasan yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S₄ dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan cara melihat gambar yang telah disediakan pada soal dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas daun.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S₄ menyelesaikan permasalahan yang diberikan hanya menggunakan satu penyelesaian soal. Cara yang digunakan oleh subjek S₄ adalah dengan menambahkan dua garis bantuan, garis bantuan yang pertama akan membagi $\frac{1}{2}$ lingkaran menjadi dua bagian dan garis bantuan yang kedua membagi bangun daun menjadi dua bagian. Subjek S₄ mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangi luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan hasil pengurangan dua kali bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dengan luas daun. Hal tersebut masih belum sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah cara yang dihasilkan subjek S₄ dengan cara menambahkan dua garis bantuan, garis tersebut akan menghasilkan bangun baru. Cara tersebut didapatkan subjek S₄ dari apa yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya. Hal ini membuktikan bahwa cara yang digunakan subjek S₄

tidak inovatif dan subjek S_4 tidak dapat menemukan cara yang baru selain apa yang diajarkan oleh guru. Hal ini berbeda dengan apa yang telah disampaikan Edward De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Dari hasil wawancara serta tes yang telah dilakukan peneliti maka didapatkan bahwa subjek S_4 masih belum bisa memakai ide-ide acak untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini terbukti bahwa subjek S_4 memberikan garis bantuan untuk menemukan bangun baru yang nantinya dapat membantu subjek S_4 dalam mencari luas bangun yang diarsir. Cara tersebut seperti apa yang diajarkan oleh guru. Dalam hal ini berbeda dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Meskipun subjek S_4 menyelesaikan permasalahan hanya dengan satu cara tetapi cara serta penyelesaian yang diberikan sudah bernilai benar. Luas dari bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_4 tipe kepribadian *Sensing-Perceiving(SP)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_4 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₄ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving(SP)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S ₄	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Subjek S ₄ dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran kecil dan lingkaran besar, siswa manuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm. Jari-jari lingkaran kecil 7 cm. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanya pada soal yaitu mencari bangun yang diarsir.	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Subjek S ₄ dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran kecil dan lingkaran besar. Sisiwa dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan cara yang berbeda. Siswa hanya menggunakan satu cara dengan menambahkan dua garis bantuan pada	Siswa hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan pada sisi $\frac{1}{4}$

		sisi $\frac{1}{4}$ lingkaran dan satu garis yang membagi bangun daun menjadi dua bagian, dimana dari garis bantuan yang tersebut siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun segitiga sama kaki.	lingkaran dan satu garis yang membagi bangun daun menjadi dua bagian yang akan menghasilkan bangun segitiga sama kaki.
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa tidak dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku. Hal tersebut dikarenakan cara yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sama seperti apa yang telah diajarkan guru sebelumnya.	Siswa tidak dapat melonggarkan berpikir yang kaku dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa belum dapat menggunakan ide-ide acaknya untuk menemukan cara lain agar ide-ide baru akan muncul. Hal tersebut karena cara yang digunakan siswa sama seperti apa yang telah diajarkan oleh guru.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung sama dengan apa yang diajarkan oleh guru

		Siswa hanya dapat menghasilkan langkah penyelesaian masalah dengan satu cara.	Siswa menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan satu cara penyelesaian masalah.
		Siswa dapat memberikan alasan mengenai cara serta penyelesaian yang telah dikerjakan.	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang ditemukan bernilai benar.

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melakukan deskripsi dan analisis hasil berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP), kesimpulan keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₃ dan Subjek S₄ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*(SP)

Aspek-Aspek	Keterangan		Kesimpulan
	Subjek S ₃	Subjek S ₄	
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, mengidentifikasi jari-jari serta diameter	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Siswa dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran	Siswa dapat dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, mengidentifikasi jari-jari serta diameter

	lingkaran. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan konsep luas persegi.	kecil dan lingkaran besar. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal.	lingkaran. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan konsep luas persegi.
Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan pada setiap sisi $\frac{1}{4}$ lingkaran yang akan menghasilkan bangun persegi	Siswa hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan pada sisi $\frac{1}{4}$ lingkaran dan satu garis yang membagi bangun daun menjadi dua bagian yang akan menghasilkan bangun segitiga sama kaki.	Siswa tidak dapat mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan karena hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan.
Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku untuk menyelesaikan	Siswa tidak dapat melonggarkan berpikir yang kaku dalam	Siswa tidak dapat melonggarkan berpikir yang kaku dalam

	masalah dengan menggunakan konsep bangun datar.	menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.	menyelesaikan permasalahan.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan sehingga ditemukan bangun baru.	Siswa dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan.	Siswa dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan.
	Siswa menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan satu cara.	Siswa menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan satu cara penyelesaian masalah.	Siswa menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan satu cara.
	Meskipun cara yang dihasilkan siswa acak akan tetapi penyelesaian yang dihasilkan bernilai benar.	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang ditemukan bernilai benar.	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di paparkan pada tabel 4.6 terdapat kemiripan hasil penyelesaian masalah subjek S₃ dan subjek S₄ pada setiap langkah-langkah berpikir lateral: (1) Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan,

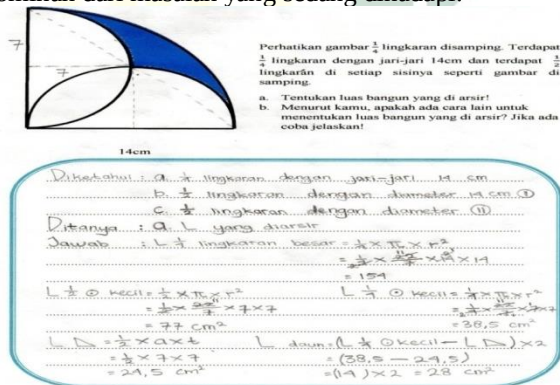
mengidentifikasi jari-jari serta diameter lingkaran. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan konsep luas persegi. (2) Siswa tidak dapat mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan karena hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. (3) Siswa tidak dapat melonggarkan berpikir yang kaku dalam menyelesaikan permasalahan. (4) Siswa dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan peneliti bernilai valid.

C. Proses Berpikir Lateral Siswa dari Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling (NF)*

1. Deskripsi Data Subjek (S_5) Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling (NF)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S_5 tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.11

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi Subjek S_5

Berdasarkan penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek S_5 pada permasalahan tersebut, terlihat

bahwa hal pertama yang ditulis oleh subjek S_5 adalah apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Subjek S_5 mengidentifikasi panjang diameter dari lingkaran besar dan lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S_5 menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm. Panjang diameter lingkaran kecil 14 cm sedangkan jari-jari lingkaran kecil 7 cm.

Melihat penyelesaian tertulis yang diberikan oleh subjek S_5 , dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_5 yang kemudian dideskripsikan:

- $P_{5.1}$. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- $S_{5.1}$. : Sudah mas, waktu seleksi olmat dulu.
- $P_{5.2}$. : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- $S_{5.2}$. : Iya mas
- $P_{5.2}$. : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal!
- $S_{5.2}$. : Ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, ada $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, ada bangun segitiga, sama ada bangun kayak daun mas.
- $P_{5.3}$. : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- $S_{5.3}$. : Dari membaca apa yang diketahui dari soal sama mencoret-coret soal mas
- $P_{5.4}$. : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- $S_{5.4}$. : Yang saya dapat dari soal ya itu tadi mas ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jarinya 14 cm, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil diameternya 14 cm dan jari-jari lingkaran kecil 7 cm, ada segitiga kecil dengan alas dan tingginya sama 7 cm.
- $P_{5.5}$. : Setelah mendapatkan informasi yang kamu sampaikan, apa yang mudah kamu pahami dari soal?

- S_{5.5}. : Ya jari-jari lingkaran besar sama dengan diameter lingkaran kecil mas.
- P_{5.6}. : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut? Dengan konsep apa kamu menyelesaikan permasalahan?
- S_{5.6}. : Yang ditanyakan ya mencari bangun yang diarsir ini mas. Dengan menggunakan konsep luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga nanti ketemu luas daun mas.

Dari kutipan wawancara pada petikan S_{5.2} terungkap bahwa subjek S₅ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, dua bangun yang berbentuk $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, dan yang terakhir terdapat bangun yang berbentuk segitiga kecil.

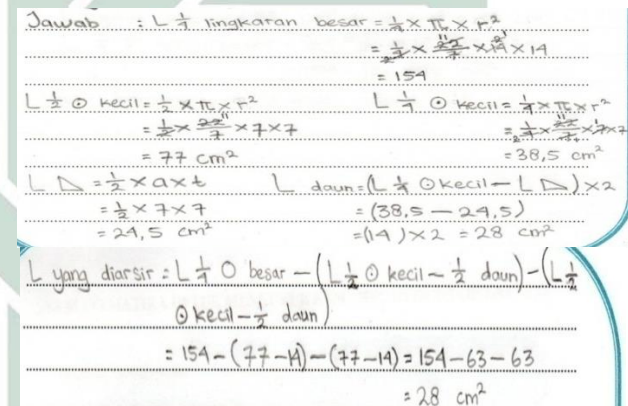
Subjek S₅ mendapatkan informasi apa yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₅ membaca apa yang diketahui yang ada pada permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Kemudian sesekali subjek S₅ juga mencoret-coret gambar pada lembar permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Dalam kutipan wawancara S_{5.3} subjek S₅ mendiskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan segitiga yang memiliki alas dan tinggi yang sama yaitu 7 cm. Dari beberapa wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa subjek S₅ dapat menyebutkan dan menceritakan apa yang diketahui dari permasalahan. Selanjutnya peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut, yang ditanyakan pada soal adalah mencari luas bangun yang diarsir. Untuk penyelesaian masalah

subjek S₅ menggunakan konsep luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dan luas segitiga yang nantinya akan menemukan luas daun.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S₅, bahwa subjek S₅ dapat menemukan tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S₅:



Jawab : $L \frac{1}{4}$ lingkaran besar = $\frac{1}{4} \times \pi \times r^2$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$
 $= 154$

$L \frac{1}{4}$ kecil = $\frac{1}{4} \times \pi \times r^2$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$
 $= 77 \text{ cm}^2$

$L \Delta = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 7 \times 7$
 $= 24,5 \text{ cm}^2$

$L \frac{1}{4}$ kecil = $\frac{1}{4} \times \pi \times r^2$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$
 $= 77 \text{ cm}^2$

$L \text{ daun} = (L \frac{1}{4} \text{ kecil} - L \Delta) \times 2$
 $= (77 - 24,5) \times 2 = 109$

$L \text{ yang diarsir} = L \frac{1}{4} \text{ besar} - (L \frac{1}{4} \text{ kecil} - L \Delta) - L \frac{1}{4} \text{ kecil}$
 $= 154 - (77 - 14) - (77 - 14) = 154 - 63 - 63$
 $= 28 \text{ cm}^2$

Gambar 4.12

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Cara Pertama Subjek S₅

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S₅ memiliki tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama subjek S₅ terlebih dahulu membuat satu garis bantuan sehingga nantinya subjek S₅ akan menemukan bangun baru yang dapat digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir. Bangun baru yang telah ditemukan oleh subjek S₅ adalah bangun segitiga kecil, selanjutnya subjek S₅ mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas bangun segitiga kemudian

kedua bangun tersebut akan dikurangkan sehingga akan didapatkan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun.

Setelah mendapatkan $\frac{1}{2}$ luas bangun daun subjek S_5 mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm yang kemudian akan dikurangkan dengan dua kali luas bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dikurangkan dengan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun, sehingga akan didapatkan luas bangun yang diarsir. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.12.

II. Ditanya: b. Cara lain untuk menentukan bangun yang diarsir?

Jawab: $b = I = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7' \times 7 = 77$

$= II = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2 \times \frac{1}{2} = 38,5$

$= III = 7 \times 7 = 49 : 2$

$= 24,5$

$= III = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14^2 \times \frac{1}{4}$

$= 154$

L yang diarsir: $154 - (77 + 38,5 + 24,5) \times 2$

$= 154 - 140 = 14 \times 2$

$= 28 \text{ cm}^2$

Gambar 4.13
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Kedua Subjek S_5

Selanjutnya untuk mencari cara yang kedua subjek S_5 menambahkan dua garis bantuan sehingga akan ditemukan bangun baru yaitu bangun persegi. Setelah menemukan bangun persegi subjek S_5 melanjutkan menyelesaikan masalah dengan mencari luas bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil, luas persegi dibagi dua, dan yang terakhir mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar. Setelah mengetahui luas dari masing-masing bangun selanjutnya subjek S_5 akan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangkan

dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dijumlahkan dengan $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dan luas persegi dibagi dua dan dikalikan dua. Sehingga subjek S₅ menemukan luas bangun yang diarsir dengan cara yang kedua. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.13.

$$\begin{aligned}
 \text{III. } L_{\triangle} &= \frac{1}{2} \times 14 \times 14 \\
 &= 98 \text{ cm}^2 \\
 L_{\frac{1}{4} \text{ O kecil}} &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 &= \frac{77}{2} \\
 &= 38,5 \text{ cm}^2 \\
 L_{\text{daun}} &= (L_{\frac{1}{4} \text{ O kecil}} - L_{\triangle \text{ kecil}}) \times 2 \\
 &= (38,5 - 24,5) \times 2 \\
 &= 14 \times 2 \\
 &= 28 \text{ cm}^2 \\
 L_{\text{yang diarsir}} &= 98 \text{ cm}^2 + 28 \text{ cm}^2 = 126 \text{ cm}^2 \\
 L_{\frac{1}{4} \text{ O yang besar}} &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 154 \\
 &= 154 - 126 = 28 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jadi, luas bangun yang diarsir adalah } 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.14
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Ketiga Subjek S₅

Cara ketiga yang ditemukan oleh subjek S₅ ialah hanya dengan menambahkan satu garis bantuan, sehingga akan ditemukan bangun baru yang berupa bangun segitiga besar dengan panjang alas dan tinggi yang sama yaitu 14 cm. Selanjutnya subjek S₅ akan mencari luas dari bangun segitiga tersebut. Setelah mengetahui luas bangun segitiga besar maka subjek S₅ mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga besar yang ditambah dengan luas dua kali bangun $\frac{1}{2}$ daun, maka akan didapatkan luas bangun yang diarsir. Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.14.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah geometri. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₅ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{5.7}. : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?

- S_{5.7}. : Pertama-tama saya menambahkan garis bantuan pada ujung dari bangun yang berbentuk daun sampai di pusat dari bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran dan garis yang kedua ada di dalam bangun daun mas .
- P_{5.8}. : Setelah kamu memberikan garis bantuan apa yang kamu dapatkan?
- S_{5.8} : Ya itu mas saya menemukan bangun baru lagi yaitu bangun segitiga.
- P_{5.9} : Setelah mendapatkan bangun baru kira-kira cara apa yang kamu gunakan?
- S_{5.9} : Setelah itu ya saya cari luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran dan luas bangun segitiga tersebut. Selanjutnya saya kurangkan luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan luas bangun segitiga sehingga saya dapatkan luas bangun $\frac{1}{2}$ daun.
- P_{5.10} : Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- S_{5.10} : Bisa mas saya menambahkan lagi garis bantuan jadi saya nemu bangun persegi mas.
- P_{5.11} : Setelah mendapatkan bangun persegi kira-kira cara apa lagi yang kamu gunakan?
- S_{5.11} : Ya saya cari lagi luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, luas persegi dibagi dua, sama terakhir saya cari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar. Setelah nemu semua bangun terus saya kurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil ditambah luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil sama luas persegi terus. Ketemu deh mas.
- P_{5.12} : Kira-kira ada cara lagi gak?
- S_{5.12} : Ada mas caranya saya nambahkan satu garis bantuan sehingga menemukan segitiga besar, terus saya cari luas bangun segitiga besar, luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurang dengan luas segitiga kecil. Habis itu saya kurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran

besar dengan luas segitiga yang ditambah dengan dua kali luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurang segitiga, ketemu mas.

Berdasarkan gambar 4.12, 4.13 dan 4.14 subjek S₅ menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Cara yang pertama subjek S₅ menyelesaikan dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu segitiga. Cara yang kedua yang ditemukan oleh subjek S₅ adalah dengan menambahkan satu lagi garis bantuan yang akan membentuk bangun baru yaitu bangun persegi dengan panjang setiap sisinya adalah 7 cm. Cara ketiga yang ditemukan oleh subjek S₅ hanya menambahkan satu garis bantuan sehingga didapatkan bangun baru yaitu bangun segitiga besar dengan panjang alas dan tingginya sama yaitu 14 cm.

Untuk menemukan ketiga cara tersebut subjek S₅ membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkannya. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S₅ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S₆ :

- P_{1.13} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
- S_{1.13} : Ya karena nemunya itu mas
- P_{1.14} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
- S_{1.14} : Karena mudah
- P_{1.15} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
- S_{1.15} : Yamungkin cara penyelesaian dengan di tambah garis mas
- P_{1.16} : Dari ketiga cara tersebut mana yang kamu sukai?
- S_{1.16} : Ketiga mas
- P_{1.17} : Mengapa?
- S_{1.17} : Karena muda mas

Subjek S_5 menemukan cara yang inovatif untuk menyelesaikan permasalahan. Terlihat pada gambar 4.12 bahwa cara yang digunakan subjek S_5 berbeda dengan cara yang ada pada gambar 4.13 dan 4.14. Cara yang pertama dengan menggunakan konsep luas daun, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas bangun persegi, yang ketiga dengan menggunakan konsep luas segitiga besar dengan tinggi dan alasnya 14 cm. Meskipun subjek S_5 sudah pernah mengerjakan soal yang demikian dengan jangka waktu yang cukup lama, tetapi subjek S_5 masih ingat dan bisa menemukan cara yang inovatif, meskipun pada cara kedua penyelesaiannya masih kurang tepat.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_5 menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan menggunakan garis bantuan yang didapat dari cara mencoba-coba dimana subjek S_5 harus bisa menemukan hubungannya garis bantuan yang ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga subjek S_5 akan menemukan bangun baru yang akan digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir.

Untuk cara yang pertama S_5 menemukannya dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun baru berupa bangun segitiga kecil, bangun tersebut akan digunakan untuk mencari luas bangun daun. Kemudian untuk cara yang kedua subjek S_5 mencoba memberikan garis bantuan lagi di sisi lain. Dalam proses ini subjek S_5 membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikannya. Setelah beberapa menit ternyata subjek S_5 menemukan lagi bangun baru yang berupa bangun persegi.

Cara ketiga subjek S_5 mendapatkan lagi cara yang singkat dari cara-cara sebelumnya, hal tersebut terjadi karena subjek merasa cara yang ditemukannya kali ini cukup mudah untuk menyelesaikannya. Dari cara yang ketiga ini subjek menemukan bangun baru berupa bangun segitiga besar. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_5 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{5.17} : Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
- S_{5.17} : Yang ketemu pertama itu e mas
- P_{5.18} : Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?
- S_{5.18} : Garis bantuan yang mana mas?
- P_{5.19} : Yang pertama dulu lah?
- S_{5.19} : Kalau yang pertama ini ya saya bisa menemukan luas bangun daun ini mas
- P_{5.20} : Kalau yang kedua?
- S_{5.20} : Kalau yang kedua ini saya agak bingung sebenarnya mas tapi ya saya coba-coba lagi saja dan namu bangun persegi ini
- P_{5.21} : Kalau yang ketiga ini?
- S_{5.21} : Ini saya dapat dari cara pertama itu mas kan ada bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dan ini ada seperempat lingkaran besar berarti kali saya tambahkan garis panjang bisa terbentuk bangun segitiga ini dong

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₅ pada P_{5.1}, bahwasannya subjek S₅ sudah pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti dalam waktu yang cukup lama, akan tetapi subjek S₅ masih bisa menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik dan menggunakan beberapa cara.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

- P_{5.21} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
- S_{5.21} : Sudah mas
- P_{5.22} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- S_{5.22} : Yakin.
- P_{5.23} : Kok bisa kamu se yakin itu?
- S_{5.23} : Karena jawabnnya sama semua.
- P_{5.24} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

S_{5.24} : Saya menyelesaikan soal ini dengan menggunakan cara-cara yang baru.

Dari petikan berbagai wawancara diatas didapatkan bahwa subjek S₅ dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara menambahkan garis bantuan yang dimana garis tersebut akan membentuk bangun baru yang dapat digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek S₅ yakin dengan penyelesaiannya serta cara yang telah ditemukan dan subjek S₅ senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti dengan menggunakan banyak cara.

2. Analisis Data Subjek (S₅) Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling (NF)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S₅ dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Subjek S₅ dapat mengidentifikasi panjang jari-jari lingkaran besar, jari-jari lingkaran kecil dan diameter lingkaran kecil. Selain itu subjek S₅ juga menyebutkan bangun yang ditemukannya setelah menambahkan garis bantuan yaitu bangun segitiga.

Subjek S₅ menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir. Subjek S₅ menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas daun dengan mencari selisih luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga.

Dari wawancara dan penjelasan yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S₅ dapat menyebutkan bangun apa saja yang ada dalam permasalahan, dapat menganalisis panjang diameter lingkaran, jari-jari lingkaran serta panjang sisi segitiga. Subjek S₅ dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep luas daun.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_5 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara penyelesaian soal yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh subjek S_5 adalah dengan menambahkan dua garis bantuan, garis bantuan yang pertama akan membagi $\frac{1}{2}$ lingkaran menjadi dua bagian dan garis bantuan yang kedua membagi bangun daun menjadi dua bagian, sehingga akan ditemukan bangun segitiga. Subjek S_5 mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangi luas bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan hasil pengurangan dua kali bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dengan luas daun.

Cara kedua yang ditemukan oleh subjek S_5 adalah dengan menambahkan garis bantuan lagi sehingga garis bantuan tersebut akan membentuk bangun baru yang berupa bangun persegi. Selanjutnya untuk mencari bangun yang diarsir subjek S_5 dengan mengurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangkan dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dijumlahkan dengan $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dan luas persegi dibagi dua dan dikalikan dua. Sehingga subjek S_5 menemukan luas bangun yang diarsir dengan cara yang kedua. Cara yang ditemukan subjek S_5 kali ini kurang tepat menurut peneliti, karena cara-cara yang digunakan tersebut hanya akan mengungkapkan luas dari bangun daun masih belum bisa digunakan untuk menemukan luas bangun yang diarsir.

Cara yang ketiga ditemukan subjek S_5 dengan cara menambahkan satu garis bantuan sehingga akan terdapat bangun segitiga besar pada bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar. Setelah menemukan bangun baru selanjutnya subjek S_5 menemukan bangun yang diarsir dengan cara mengurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga besar yang ditambah dengan luas dua kali

bangun $\frac{1}{2}$ daun, maka akan didapatkan luas bangun yang diarsir.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edword De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek S_5 dikerjakan dengan menggunakan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah subjek S_5 menemukan cara yang inovatif untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan subjek S_5 dengan cara menambahkan dua garis bantuan, dimana garis tersebut akan menghasilkan bangun baru. Cara itu didapatkan subjek S_5 dari apa yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya dan dengan cara mencoba-coba. Hal ini membuktikan bahwa cara yang digunakan subjek S_5 inovatif dan subjek S_5 dapat menemukan cara yang baru selain apa yang diajarkan oleh guru. Hal ini sama seperti apa yang telah disampaikan Edword De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran.

Subjek S_5 juga melonggarkan berpikir yang kaku dengan menyelesaikan soal dari berbagai macam cara penyelesaian masalah yang inovatif dan setiap cara memiliki proses penyelesaian yang berbeda-beda satu sama lain. Cara yang pertama dengan menggunakan konsep luas daun, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas bangun persegi, yang ketiga dengan menggunakan konsep luas segitiga besar dengan tinggi dan alasnya 14 cm. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S_5 akan menemukan pengalaman baru dalam menyelesaikan soal.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Berdasarkan hasil wawancara serta tes yang telah dilakukan peneliti maka didapatkan bahwa subjek S_5 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara yang acak. Hal ini terbukti bahwa subjek S_5 memberikan garis bantuan untuk menemukan bangun baru yang nantinya dapat membantu subjek S_5 dalam mencari luas bangun yang diarsir. Dalam hal ini sama dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Berdasarkan hasil diskripsi yang dilakukan peneliti didapatkan pula bahwa subjek S_5 menyelesaikan masalah tersebut dengan menambahkan garis bantuan untuk menemukan bangun baru. Nantinya bangun baru digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penyelesaian yang ditemukan oleh subjek S_5 sudah bernilai benar. Luas dari bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_5 tipe kepribadian *Intuition-Feeling(NF)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_5 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₅ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling(NF)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S ₅	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat dalam permasalahan, siswa manuliskan panjang jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar 14 cm. Diameter $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil 14 cm dan jari-jari lingkaran $\frac{1}{4}$ kecil 7 cm. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanya yaitu mencari bangun yang diarsir. Konsep yang digunakan siswa adalah luas daun.	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang ada dalam permasalahan, dapat menganalisis panjang diameter lingkaran, jari-jari lingkaran serta panjang sisi segitiga. Subjek S ₅ dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama dengan	Siswa menghasilkan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan

		menambahkan dua garis bantuan pada sisi bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran dan satu garis yang membagi bangun daun menjadi dua bagian, dimana dari garis bantuan yang tersebut siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun segitiga sama kaki. Cara kedua didapatkan dengan menambahkan garis bantuan lagi sehingga siswa dapat menemukan bangun baru berupa persegi. Cara yang ketiga siswa menambahkan garisbantuan pada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang menghasilkan bangun segitiga besar.	menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga

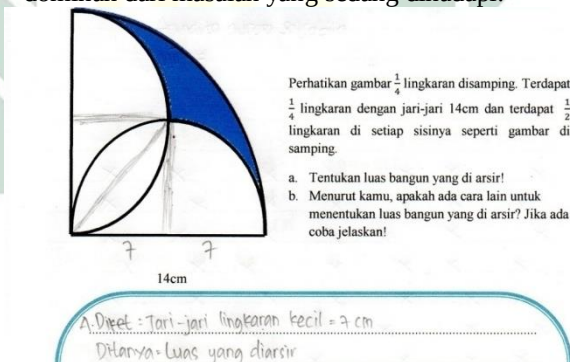
		konsep yang berbeda. Cara yang pertama dengan menggunakan konsep luas daun, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas bangun persegi, yang ketiga dengan menggunakan konsep luas segitiga besar dengan tinggi dan alasnya 14 cm	konsep penyelesaian soal yang berbeda.
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menemukan ide-ide acaknya dengan cara menambahkan garis bantuan, dengan alasan pemberian garis bantuan yang dapat mempermudah subjek S ₅ dalam menyelesaikan permasalahan.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung acak dan berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru.
		Siswa dapat menghasilkan tiga cara yang berbeda untuk mencari luas bangun yang diarsir .	Siswa menyelesaikan permasalahan hanya dengan menggunakan tiga cara penyelesaian masalah.

		Meskipun pada cara ketiga penyelesaian yang dihasilkan kurang tepat tetapi siswa dapat menjelaskan semua cara-cara yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah.	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang ditemukan bernilai benar.
--	--	--	--

3. Deskripsi Data Subjek (S₆) Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling (NF)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S₆ tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.15

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi Subjek S₆

Berdasarkan penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek S₆ pada permasalahan tersebut, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis oleh subjek S₆ adalah

apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Subjek S_6 menuliskan panjang jari-jari lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S_6 menuliskan panjang jari-jari lingkaran kecil 7 cm.

Melihat penyelesaian tertulis yang diberikan oleh subjek S_6 , dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_6 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{6.1.} : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
 S_{6.1.} : Sudah, pas di les-lesan mas.
 P_{5.2.} : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
 S_{6.2.} : Iya mas
 P_{6.2.} : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal!
 S_{6.2.} : Ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi, bangun daun.
 P_{6.3.} : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
 S_{6.3.} : Dari membaca soal sama saya tambahkan garis lagi mas
 P_{6.4.} : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
 S_{6.4.} : Ya itu mas jari-jari lingkaran besar 14 cm, diameter lingkaran kecil 14 cm dan jari-jari lingkaran kecil 7 cm, persegi yang sisinya 7 cm.
 P_{6.5.} : Setelah mendapatkan informasi apa yang kamu sampaikan, apa yang kamu pahami dari soal??
 S_{6.5.} : Jari-jari lingkaran kecil itu 7 cm mas.
 P_{6.6.} : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut? Dengan menggunakan konsep apa kau menyelesaikan permasalahan
 S_{6.6.} : Mencari luas bangun yang diarsir. Ya dengan konsep luas persegi yang kayak gini mas.

Dari kutipan wawancara pada petikan S_{6.2} terungkap bahwa subjek S₆ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi dan yang terakhir terdapat bangun daun.

Subjek S₆ mendapatkan informasi yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₆ membaca apa yang ada pada soal dan kemudian subjek S₆ mencoba menambahkan garis bantuan pada gambar yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Berdasarkan kutipan wawancara S_{6.3} subjek S₆ mendiskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm dan persegi yang memiliki sisi-sisi sepanjang 7 cm. Dari beberapa wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa subjek S₆ dapat menyebutkan dan menceritakan apa yang diketahui dari permasalahan. Selanjutnya peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Subjek S₆ menyebutkan bahwa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut adalah mencari luas bangun yang diarsir. Untuk menyelesaikan permasalahan Subjek S₆ menggunakan konsep luas persegi dengan panjang sisi 7 cm.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S₆, bahwa subjek S₆ dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S₆:

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab} &= L_{\square} = s \times s & L_{\odot \text{ kecil}} &= \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot r^2 \\
 &= 7 \times 7 & &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 &= 49 \text{ cm}^2 & &= 77 \text{ cm}^2 \\
 L_{\odot \frac{1}{4} \text{ besar}} &= \frac{1}{4} \times \pi \times r^2 \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 154 \text{ cm}^2 \\
 L_{\text{diarsir}} &= L_{\frac{1}{4} \odot \text{ besar}} - L_{\frac{1}{2} \odot \text{ kecil}} - L_{\text{persegi}} \\
 &= 154 - 77 - 49 \\
 &= 28 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jadi luas bangun yang diarsir adalah } &28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.16
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Pertama Subjek S₆

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S₆ memiliki tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama, subjek S₆ terlebih dahulu mencari luas persegi dengan panjang sisinya 7 cm, selanjutnya subjek S₆ mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Kemudian subjek S₆ mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah mendapatkan luas bangun yang diketahui oleh subjek S₆, maka pada tahap terakhir subjek S₆ mencari luas yang diarsir dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas dari persegi. Sehingga penyelesaian akhir untuk luas bangun yang diarsir subjek S₆ adalah 28 cm². Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.16.

2. Diket - Jari-jari $\frac{1}{2}$ lingkaran besar = 14 cm
 Jari-jari lingkaran dalam $\frac{1}{2}$ lingkaran besar = 9 cm

Ditanya - Luas yang diarsir

Jawab - $L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $L_{\frac{1}{2} \text{ kecil}} = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2$
 $= \frac{1}{2} \times 28 \times 9$ $= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 9 \times 9$
 $= 24,5 \text{ cm}^2$ $= \frac{2 \times 22 \times 9 \times 9}{2 \times 7}$
 $= 28,5 \text{ cm}^2$

$L_{\text{daun}} = L_{\frac{1}{2} \text{ kecil}} - L_{\Delta}$
 $= 28,5 - 24,5$
 $= 4 \times 2 = 28 \text{ cm}$

$L_{\text{yang diarsir}} = L_{\frac{1}{2} \text{ O besar}} - (2 \times \frac{1}{2} \text{ O kecil} - L_{\text{daun}})$
 $= 154 - (2 \times 28,5 - 28)$
 $= 154 - 126$
 $= 28 \text{ cm}^2$

Jadi luas bangun yang diarsir adalah 28 cm²

Gambar 4.17
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Kedua Subjek S₆

Selanjutnya untuk mencari cara yang kedua, subjek S₆ mencari luas dari bangun segitiga dengan panjang alas dan tinggi yang sama yaitu 7 cm, kemudian subjek S₆ mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Cara tersebut digunakan oleh subjek S₆ untuk mencari luas bangun daun. Setelah menemukan luas bangun segitiga dan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil maka, subjek S₆ akan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga dan hasilnya akan dikalikan dua, sehingga akan didapatkan luas daun.

Setelah mencari luas daun serta pada cara pertama subjek S₆ telah menemukan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil maka, selanjutnya subjek S₆ akan mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas daun. Setelah mengurangkan maka subjek S₆ akan mendapatkan bangun yang diarsir.

$$\begin{aligned}
 \text{Dikel} &= \text{Jari-jari } \frac{1}{2} \text{ O besar} = 14 \text{ cm} \\
 \text{Ditanya} &= \text{Luas bangun yang diarsir} \\
 \text{Jawab} &= L_{\Delta} = 21,5 \text{ cm}^2 \\
 &L_{\frac{1}{4} \text{ O kecil}} = 38,5 \text{ cm}^2 \\
 &L_{\frac{1}{4} \text{ O besar}} = 154 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jawab} &= L_{\frac{1}{4} \text{ O besar}} - (L_{\Delta} - L_{\frac{1}{4} \text{ O kecil}}) \times 2 \\
 &= 154 - (21,5 - 38,5) \times 2 \\
 &= 154 - 14 \\
 &= 14 \times 2 \\
 &= 28 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jadi luas bangun yang diarsir adalah } &28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.18
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Ketiga Subjek S₆

Untuk mencari cara yang ketiga subjek S₆ mencari luas bangun yang diarsir dari beberapa bangun yang telah didapatkan sebelumnya, cara yang digunakan subjek S₆ kali ini dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dengan luas segitiga yang dikurangkan dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm kemudian hasil pengurangan dua bangun tersebut dikalikan dua. Maka dari cara tersebut subjek S₆ menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm². Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian ketiga dari subjek S₆.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah geometri. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₆ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{6.7}. : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{6.7}. : nyari luas persegi dulu, terus nyari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang jari-jarinya 7 cm, nyari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran yang jari-jarinya 14 cm dan terakhir nyari yang diarsir

- P_{6.8} : buat apa kok pakek nyari luas persegi?
 S_{6.8} : ya *biyar* ketemu luas yang diarsir kak.
 P_{6.9} : oh iyaa. Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
 S_{6.9} : Bisa kak saya nyari luas segitiga yang alas sama tingginya 7 cm, lalu $\frac{1}{4}$ lingkaran yang jari-jarinya 7 cm kak. Kalau sudah ya baru nyari yang diarsir.
 P_{6.10} : Setelah mendapatkan bangun segitiga kira-kira cara apa lagi yang kamu gunakan?
 S_{6.10} : Ya $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi luas segitiga terus dikalikan dua, ketemu luas daunnya kak.
 P_{6.11} : Adakah cara lain lagi selain dua cara yang kamu dapatkan sebelumnya?
 S_{6.11} : Ada kak caranya sama kayak yang cara dua kak. Saya kurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga dikurangi $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil hasilnya tak kali 2 kak, terus ketemu luas bangun diarsirnya.

Berdasarkan gambar 4.16, 4.17 dan 4.18 subjek S₆ menemukan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Untuk menemukan ketiga cara tersebut subjek S₆ membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkannya. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S₆ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S₁ untuk mengungkap cara melonggarkan kendali berpikir yang kaku:

- P_{6.12} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
 S_{6.12} : Ya karena itu yang terpikirkan kak

- P_{6.13} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
 S_{6.13} : Lebih mudah
 P_{6.14} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
 S_{6.14} : Ya mungkin di tambah garis sama cari luas segitiga ini kak.
 P_{6.15} : Dari ketiga cara tersebut mana yang kamu sukai?
 S_{6.15} : pertama kak
 P_{6.16} : Mengapa?
 S_{6.16} : Lebih muda bagi saya kak.

Ketika menyelesaikan masalah subjek S₆ menggunakan konsep-konsep penyelesaian yang berbeda. Cara penyelesaian masalah pertama subjek S₆ menggunakan konsep luas bangun persegi, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas daun, dan cara yang ketiga dengan menggunakan konsep luas bangun segitiga. Ketiga konsep tersebut didapatkan subjek S₆ setelah menemukan bangun-bangun baru. Terlihat pada gambar 4.16 bahwa konsep yang digunakan subjek S₆ berbeda dengan cara yang ada pada gambar 4.17 dan 4.18. Subjek S₆ dapat menemukan cara yang inovatif tersebut berdasarkan apa yang terpikirkan oleh subjek S₆ saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S₆ menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan membaca soal dengan teliti terlebih dahulu selanjutnya Subjek S₆ menggunakan garis bantuan yang didapat dari cara mencoba-coba dimana subjek S₆ harus bisa menemukan hubungannya garis bantuan yang ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga subjek S₆ akan menemukan bangun baru yang akan digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir.

Untuk cara yang pertama S₆ menemukannya dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun bangun persegi. Kemudian untuk cara

yang kedua subjek S_6 mencoba memberikan garis bantuan lagi di sisi lain sehingga akan ditemukan bangun baru yaitu sebuah segitiga. Dalam menemukan cara-cara penyelesaian tersebut subjek S_6 membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan dan menyelesaikan permasalahan. Setelah beberapa menit ternyata subjek S_6 menemukan lagi bangun baru yang berupa bangun segitiga.

Cara ketiga subjek yang temukan oleh subjek S_6 hampir sama dengan yang penyelesaian yang kedua. Subjek S_6 mendapatkan cara ketiga ini membutuhkan waktu yang cukup singkat, hal tersebut dikarenakan subjek S_6 telah menemukan luas bangun-bangun yang digunakan untuk menyelesaikan cara yang ketiga. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_6 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{6.17} : Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
 S_{6.17} : Karena yg terpikirkan dulu cara itu kak
 P_{6.18} : Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?
 S_{6.18} : Garis bantuan yang mana mas?
 P_{6.19} : yang pertama dulu lah?
 S_{6.19} : yang ini *biyar* saya tidak mencari luas daun kak
 P_{6.20} : kalo yang kedua?
 S_{6.20} : kalo yang kedua ini saya tambahkan garis lagi buat cari luas daunnya kak
 P_{6.21} : kalo yang ketiga ini?
 S_{6.21} : ini saya dapat dari cara ketiga kak saya kembangkan lagi

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S_6 pada P_{6.1}, bahwasannya subjek S_6 sudah pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti pada saat subjek S_6 belajar di luar sekolah, dari situ subjek S_6 dapat menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik dan menggunakan beberapa cara.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

- P_{6.22} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
 S_{6.22} : Insya'allah kak

- P_{6.23} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- S_{6.23} : Insyallah.
- P_{6.24} : Kok insyallah lagi?
- S_{6.24} : Karena saya ragu, tapi ketiganya penyelesaiannya sama kok kak.
- P_{6.25} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
- S_{6.25} : Saya menyelesaikan soal ini dengan cara memotong-motong bangun kak.

Dari petikan berbagai wawancara diatas didapatkan bahwa subjek S₆ dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang menambahkan garis bantuan pada setiap cara-cara yang digunakan. Garis bantuan tersebut ditambahkan dengan maksud agar subjek S₆ lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek S₆ ragu dengan penyelesaiannya serta cara yang telah ditemukan dan subjek S₆ senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti dengan membagi-bagi bangun menjadi beberapa bagian.

4. Analisis Data Subjek (S₆) Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling (NF)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S₆ dapat mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan apa saja bangun yang terdapat pada permasalahan dan subjek S₆ mencoret-coret gambar yang ada pada soal guna menemukan bangun baru yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, subjek S₆ dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, jari-jari lingkaran kecil, dan panjang sisi dari persegi. Selain itu subjek S₆ juga menyebutkan bangun yang ditemukannya setelah menambahkan garis bantuan yaitu bangun segitiga.

Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara $S_{6.2}$, $S_{6.3}$, dan $S_{6.4}$.

. Setelah menyebutkan apa yang diketahui dari soal subjek S_6 menyebutkan apa yang ditanya pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir. Subjek S_6 menggunakan konsep persegi untuk menyelesaikan permasalahan pertama.

Dari wawancara dan penjelasan yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_6 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran. Dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_6 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan terlebih dahulu mencari luas persegi dengan panjang sisinya 7 cm, selanjutnya subjek S_6 mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm.

Kemudian subjek S_6 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah mendapatkan luas semua luas bangun yang diketahui oleh subjek S_6 , maka subjek S_6 akan mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran jari-jari 14 cm dengan luas persegi dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Sehingga didapatkan luas bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Sedangkan cara yang kedua yaitu mencari luas segitiga dengan panjang alas dan tinggi 7 cm dan mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm, kemudian luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi dengan luas segitiga hasilnya dikalikan dua. Sehingga akan

didapatkan luas daun. Setelah itu, subjek S_6 mencari luas bangun yang diarsir dengan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi dengan luas dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dan luas daun, maka didapatkan luas bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Cara yang ketiga subjek S_6 mencari luas bangun yang diarsir dari beberapa bangun yang telah didapatkan sebelumnya, cara yang digunakan subjek S_6 kali ini dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dengan luas segitiga yang dikurangkan dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm kemudian hasil pengurangan dua bangun tersebut dikalikan dua. Maka dari cara tersebut subjek S_6 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Menurut peneliti cara ketiga yang ditemukan oleh subjek S_6 kurang tepat, karena jika diteliti secara seksama maka proses penyelesaian masalahnya kurang logis meskipun penyelesaian yang dihasilkan sudah benar.

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka akan didapatkan simpulan bahwa subjek S_6 dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dengan cara yang lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edward De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_6 menggunakan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah subjek S_6 menggunakan konsep-konsep penyelesaian yang berbeda. Cara penyelesaian masalah pertama subjek S_6 menggunakan konsep luas bangun persegi, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas daun, dan

cara yang ketiga dengan menggunakan konsep luas bangun segitiga. Ketiga konsep tersebut didapatkan subjek S_6 setelah menemukan bangun-bangun baru. Cara itu didapatkan subjek S_6 berbeda dari apa yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya dan dengan cara mencoba-coba. Hal ini membuktikan bahwa cara yang digunakan subjek S_6 inovatif dan subjek S_6 dapat menemukan cara yang baru selain apa yang diajarkan oleh guru. Hal ini sama seperti apa yang telah disampaikan Edward De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran.

Subjek S_6 juga melonggarkan berpikir yang kaku dengan menyelesaikan soal dari berbagai macam konsep penyelesaian masalah yang berbeda-beda satu sama lain. Sehingga subjek S_6 akan menemukan pengalaman baru dalam menyelesaikan soal.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Berdasarkan hasil wawancara serta tes yang telah dilakukan peneliti maka didapatkan bahwa subjek S_6 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara yang acak. Hal ini terbukti bahwa subjek S_6 memberikan beberapa garis bantuan untuk menemukan bangun baru yang nantinya dapat membantu subjek S_6 dalam mencari luas bangun yang diarsir. Dalam hal ini sama dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna. Apa yang disampaikan Edward De Bono terbukti juga pada penyelesaian masalah ketiga yang ditemukan subjek S_6 meskipun penyelesaian yang ditemukan kurang tepat tetapi subjek S_6 masih mau mencoba mencari cara lainnya. Penyelesaian yang

ditemukan oleh subjek S_6 sudah bernilai benar. Luas dari bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_6 tipe kepribadian *Intuition-Feeling(NF)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_6 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_6 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling(NF)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_6	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, ada $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, ada bangun segitiga, sama ada bangun. Siswa menuliskan panjang jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar 14 cm. Jari-jari lingkaran $\frac{1}{4}$ kecil 7 cm, serta sisi dari	Siswa dapat menyebutkan apa yang dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran. Dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal.

		persegi yaitu 7 cm. Siswa dapat menyebutkan apa yang ditanya pada soal yaitu mencari bangun yang diarsir.	
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama dengan menambahkan dua garis bantuan pada kedua sisi bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran sehingga akan didapatkan bangun persegi dengan panjang sisinya 7 cm. Cara yang kedua dengan menambahkan satu garis lagi yang membagi bangun daun menjadi dua bagian, dimana dari garis bantuan yang tersebut	Siswa menggunakan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.

		siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun segitiga sama kaki. Cara yang ketiga siswa hampir sama dengan cara kedua yang telah ditemukannya.	
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Subjek S ₆ dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku dengan cara penyelesaian masalah pertama menggunakan konsep luas bangun persegi, cara yang kedua dengan menggunakan konsep luas daun, dan cara yang ketiga dengan menggunakan konsep luas bangun segitiga. Ketiga konsep tersebut didapatkan siswa setelah menemukan bangun-bangun baru.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dari menemukan konsep-konsep yang berbeda pada setiap penyelesaian masalahnya. Konsep yang digunakan siswa berbeda seperti pada umumnya yang diajarkan oleh guru.

	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menemukan ide-ide acaknya dengan cara menambahkan garis bantuan yang akan membentuk bangun baru, dengan alasan pemberian garis bantuan yang dapat mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis terlihat dari cara siswa menambahkan garis-garis bantuan pada setiap langkah penyelesaian soal.
		Siswa dapat menghasilkan langkah-langkah yang berbeda dalam penyelesaian masalah. Langkah-langkah tersebut berbeda dengan apa yang telah diajarkan guru pada umumnya.	Siswa menyelesaikan permasalahan menggunakan tiga cara yang berbeda dengan penyelesaian masalah yang masih saling berhubungan.
		Meskipun pada cara ketiga penyelesaian yang dihasilkan kurang tepat akan tetapi siswa dapat menghasilkan	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan secara baik dan penyelesaian yang ditemukan

		banyak cara penyelesaian masalah dan dapat menjelaskan semua cara-cara yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah.	bernilai benar.
--	--	--	-----------------

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melakukan deskripsi dan analisis hasil berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Intuition-Feeling* (NF), kesimpulan keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₅ dan Subjek S₆ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Feeling*(NF)

Aspek-Aspek	Keterangan		Kesimpulan
	Subjek S ₅	Subjek S ₆	
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang ada dalam permasalahan, dapat menganalisis panjang diameter lingkaran, jari-jari lingkaran serta panjang sisi segitiga. Subjek S ₅ dapat menyebutkan	Siswa dapat menyebutkan apa yang dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran. Dapat menyebutkan apa yang	Siswa dapat menyebutkan apa yang dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran. Dapat menyebutkan apa yang

	apa yang ditanyakan pada permasalahan.	ditanyakan pada soal.	ditanyakan pada soal.
Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa menghasilkan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.	Siswa menggunakan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.	Siswa menghasilkan menggunakan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan.
Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian soal yang berbeda.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dari menemukan konsep-konsep yang berbeda pada setiap penyelesaian masalahnya.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian soal yang berbeda.

		Konsep yang digunakan siswa berbeda seperti pada umumnya yang diajarkan oleh guru.	
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung acak dan berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis terlihat dari cara siswa menambahkan garis-garis bantuan pada setiap langkah penyelesaian soal.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung acak dan berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru dengan menambahkan garis bantuan.
	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan tiga cara penyelesaian masalah.	Siswa menyelesaikan permasalahan menggunakan tiga cara yang berbeda dengan penyelesaian masalah yang masih saling berhubungan.	Siswa menyelesaikan permasalahan menggunakan tiga cara yang berbeda dengan penyelesaian masalah yang masih saling berhubungan.
	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan secara baik dan penyelesaian yang ditemukan	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan secara logis.

	ditemukan bernilai benar.	bernilai benar.	
--	------------------------------	-----------------	--

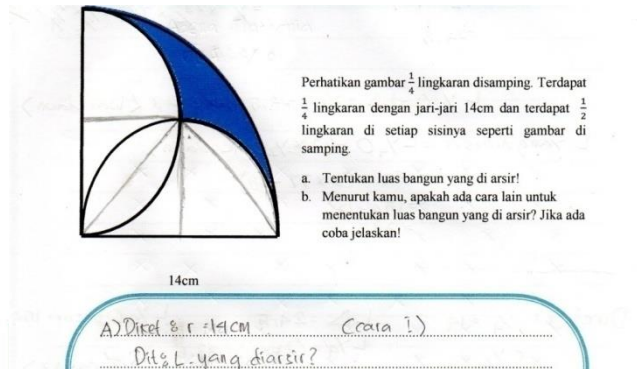
Berdasarkan hasil penelitian yang telah di paparkan pada tabel 4.9 terdapat kemiripan hasil penyelesaian masalah subjek S_5 dan subjek S_6 pada setiap langkah-langkah berpikir lateral: (1) Siswa dapat menyebutkan apa yang dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran. Dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal.. (2) Siswa menghasilkan tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan. (3) Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian soal yang berbeda. (4) Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung acak dan berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru dengan menambahkan garis bantuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan peneliti bernilai valid.

D. Proses Berpikir Lateral Siswa dari Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

1. Deskripsi Data Subjek (S_7) Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S_7 tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.19
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Mengenal Ide Dominan dari Masalah yang
Sedag Dihadapi Subjek S₇

Berdasarkan penyelesaian tertulis dari subjek S₇ mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi pada permasalahan yang diberikan, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis oleh subjek S₇ adalah apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Subjek S₇ menuliskan panjang jari-jari lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S₇ menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm.

Melihat penyelesaian tertulis subjek S₇, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₇ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{7.1}. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?
- S_{7.1} : Belum pernah kak.
- P_{7.2}. : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- S_{7.2}. : Paham kak
- P_{7.2}. : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal!
- S_{7.2}. : Ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi, bangun daun dan segitiga ini kak.

- P_{7.3.} : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{7.3.} : Berdasarkan apa yang saya dapat dari soalnya kak
- P_{7.4.} : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{7.4.} : Ya itu mas jari-jari lingkaran besar 14 cm, diameter lingkaran kecil 14 cm dan jari-jari lingkaran kecil 7 cm, persegi yang sisinya 7 cm, segitiga yang tinggi dan alasnya 7 cm.
- P_{7.5.} : Mengapa kamu tidak menuliskan semua yang diketahui di lembar penyelesaian kamu? Apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{7.5.} : Kelamaan kak langsung saja pokok yang terlihat ya saya tulis, dari jari-jari lingkaran besar 14 cm mas.
- P_{7.6.} : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?
- S_{7.6.} : Mencari luas bangun yang diarsir mas.

Dari kutipan wawancara pada petikan S_{7.2} terungkap bahwa subjek S₇ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi, bangun daun dan yang terakhir terdapat segitiga sama kaki.

Subjek S₇ mendapatkan informasi yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S₇ mengamati gambar yang ada pada soal, kemudian subjek S₇ berpikir untuk mencoba menambahkan garis bantuan pada gambar yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Berdasarkan kutipan wawancara S_{7.3} subjek S₇ mendiskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14

cm, jari-jari sepanjang 7 cm, persegi yang memiliki sisi-sisi sepanjang 7 cm, serta segitiga dengan panjang alas dan tinggi yang sama yaitu 7 cm. Dari beberapa wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa subjek S_7 dapat menyebutkan dan menceritakan apa yang diketahui dari permasalahan. Selanjutnya peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Subjek S_7 menyebutkan bahwa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut adalah mencari luas bangun yang diarsir.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S_7 , bahwa subjek S_7 dapat menemukan tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S_7 :

$$\begin{aligned}
 \text{Jwb: } L_{\square} &= c \times s & L_{\frac{1}{2} O} &= \frac{1}{2} \times \pi \times r \times r \\
 &= 7 \times 7 \rightarrow & &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 &= 49 & &= 77 \\
 \\
 L_{\frac{1}{4} O \text{ besar}} &= \frac{1}{4} \times \pi \times r \times r = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 L_{\text{diarsir}} &= 154 - 77 - 49 = 28
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Pertama Subjek S_7

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S_7 memiliki tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama, subjek S_7 terlebih dahulu mencari luas persegi dengan panjang sisinya 7 cm, selanjutnya subjek S_7 mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan

jari-jari 7 cm. Kemudian subjek S_7 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah mendapatkan luas bangun yang diketahui oleh subjek S_7 , maka pada tahap terakhir subjek S_7 mencari luas yang diarsir dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas dari persegi. Sehingga penyelesaian akhir untuk luas bangun yang diarsir subjek S_7 adalah 28 cm². Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.20.

b) Diket: $r = \frac{1}{4} = 14$
 $r_{\frac{1}{2}} \text{ di dalam } \frac{1}{4} = 7$
 Dit: L. Lingkaran yang diarsir?
 Jwb: $L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $L_{\frac{1}{4}O} = \frac{1}{4} \times \pi \times r \times r$
 $= \frac{1}{2} \times 7 \times 7$ $= \frac{1}{4} \times 22 \frac{7}{7} \times 7 \times 7 = \frac{1}{4} \times 22 \frac{2}{2} \times 7 \times 7$
 $= 24,5$ $= 38,5$
 $L_{\frac{1}{4}O} - L_{\Delta} = 38,5 - 24,5 = 14 \times 2 = 28 \text{ (luas daun)}$
 $L_{\text{yang diarsir}} = L_{\frac{1}{4}O} - (2 \times \frac{1}{2}O - L_{\text{daun}})$
 $= 154 - (2 \times 77 - 28)$
 $= 154 - 126$
 $= 28$

Gambar 4.21
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Kedua Subjek S_7

Selanjutnya untuk mencari cara yang kedua subjek S_7 mencari luas dari bangun segitiga dengan panjang alas dan tinggi yang sama yaitu 7 cm, kemudian subjek S_7 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Cara tersebut digunakan oleh subjek S_7 untuk mencari luas bangun daun. Setelah menemukan luas bangun segitiga dan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil maka, subjek S_7 akan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dengan luas segitiga dan hasilnya akan dikalikan dua, sehingga akan didapatkan luas daun.

Setelah mencari luas daun serta pada cara pertama subjek S₇ telah menemukan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil maka, selanjutnya subjek S₇ akan mencari luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil dan luas daun. Setelah mengurangkan maka subjek S₇ akan mendapatkan bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 .

Diket: $r = \frac{1}{4} = 14$ $L\Delta = 24,5$ $L\frac{1}{4}O \text{ besar} = 154$
 $r\frac{1}{2}$ $L\frac{1}{2}O \text{ kecil} = 38,5$ < cara 3 >

Dit: $\% L.O$ yang diarsir?
 Jawab: $L\frac{1}{4}O \text{ besar} - (L\Delta + L\frac{1}{2}O \text{ kecil}) \times 2$

$$\begin{aligned}
 &= 154 \\
 &= 154 - ((24,5 + 38,5) \times 2) \\
 &= 154 - (63 \times 2) \\
 &= 154 - 126 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Gambar 4.22

**Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Ketiga Subjek S₇**

Untuk mencari cara yang ketiga subjek S₇ mencari luas bangun yang diarsir dari beberapa bangun yang telah didapatkan sebelumnya, cara yang digunakan subjek S₇ kali ini dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dengan luas segitiga yang dijumlahkan dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm kemudian hasil penjumlahan dua bangun tersebut dikalikan dua. Maka dari cara tersebut subjek S₇ menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian ketiga dari subjek S₇.

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah geometri.

Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_7 yang kemudian dideskripsikan:

- P_{7.7.} : Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S_{7.7.} : nyari luas persegi dulu, terus nyari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang jari-jarinya 7 cm, nyari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran yang jari-jarinya 14 cm dan terakhir nyari yang diarsir
- P_{7.8.} : buat apa kok pakek nyari luas persegi?
- S_{7.8.} : ya kalo gak dicari gak ketemu jawabannya kak.
- P_{7.9.} : oh iyaa. Selanjutnya apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- S_{7.9.} : Bisa kak saya nyari luas segitiga yang alas sama tingginya 7 cm, lalu $\frac{1}{4}$ lingkaran yang jari-jarinya 7 cm kak. Kalau sudah ya baru nyari yang diarsir.
- P_{7.10.} : Setelah mendapatkan bangun segitiga kira-kira cara apa lagi yang kamu gunakan?
- S_{7.10.} : Ya $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi luas segitiga terus dikalikan dua, ketemu luas daunnya kak.
- P_{7.11.} : Adakah cara lain lagi selain dua cara yang kamu dapatkan sebelumnya?
- S_{7.11.} : Ada kak caranya saya ambil dari dua cara yang sebelumnya saya temukan. Saya kurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga dijumlahkan dengan $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil hasilnya saya kali 2 kak, terus ketemu luas bangun diarsirnya.

Berdasarkan gambar 4.20, 4.21 dan 4.22 subjek S_7 menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Untuk menemukan cara satu dan dua subjek S_7 membutuhkan waktu yang cukup lama, tetapi untuk cara yang ketiga subjek S_7 memerlukan waktu yang

tidak terlalu lama untuk mendapatkannya. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S_7 menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S_7 untuk mengungkap cara melonggarkan kendali berpikir yang kaku :

- P_{7.12} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
- S_{7.12} : Ya karena yang saya temukan itu kak
- P_{7.13} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
- S_{7.13} : Karena saya rasa lebih mudah kak
- P_{7.14} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
- S_{7.14} : Y dari bangun-bangun yang baru yang saya temukan kak.
- P_{7.15} : Dari ketiga cara tersebut mana yang kamu sukai?
- S_{7.15} : Ketiga kak
- P_{7.16} : Mengapa?
- S_{7.16} : Karena saya tinggal memasukkan jawaban saja kak.

Subjek S_7 menemukan tiga cara penyelesaian yang berbeda. Terlihat pada gambar 4.20 bahwa alternatif penyelesaian masalah yang digunakan subjek S_7 berbeda dengan alternatif penyelesaian yang ada pada gambar 4.21 dan 4.22. Subjek S_7 dapat menemukan cara yang inovatif tersebut berdasarkan apa yang ditemukan oleh subjek S_7 saat mencoba menemukan penyelesaian permasalahan yang diberikan. Untuk alternatif penyelesaian masalah yang pertama subjek S_7 menggunakan konsep luas persegi, alternatif penyelesaian masalah yang kedua menggunakan konsep luas daun, yang terakhir menggunakan konsep luas segitiga kecil dan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S_7 menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan mengamati soal dengan teliti terlebih dahulu selanjutnya Subjek S_7 menggunakan garis bantuan yang didapat dari cara mencoba-coba dimana subjek S_7 harus bisa menemukan hubungannya garis bantuan yang ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga subjek S_7 akan menemukan bangun baru yang akan digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir.

Untuk cara yang pertama S_7 menemukannya dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun bangun persegi. Kemudian untuk cara yang kedua subjek S_7 mencoba memberikan garis bantuan lagi di sisi lain sehingga akan ditemukan bangun baru yaitu sebuah segitiga. Subjek S_7 menemukan cara yang ketiga setelah mengamati cara satu dan dua yang telah ditemukan sebelumnya.

Cara ketiga subjek yang temukan oleh subjek S_7 didapatkan dari penyelesaian pada cara pertama dan kedua yang ditemukannya. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_7 yang kemudian dideskripsikan:

- $P_{7.17}$: Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
- $S_{7.17}$: Karena itu yang saya temukan kak
- $P_{7.18}$: Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?
- $S_{7.18}$: Garis bantuan yang mana mas?
- $P_{7.19}$: yang pertama dulu lah?
- $S_{7.19}$: yang ini *biyar* saya tidak mencari luas daun kak
- $P_{7.20}$: kalo yang kedua?
- $S_{7.20}$: kalo yang kedua ini saya tambahkan garis lagi buat cari luas daunnya kak
- $P_{7.21}$: kalo yang ketiga ini?
- $S_{7.21}$: ini saya dapat dari cara ketiga kak saya kembangkan lagi

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₇ pada P_{7.1}, bahwasannya subjek S₇ belum pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti, sehingga hal ini sangat baik, karena subjek S₇ dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa cara.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

- P_{7.22} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?
 S_{7.22} : Sudah kak
 P_{7.23} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
 S_{7.23} : yakin kak.
 P_{7.24} : Mengapa kamu bisa yakin dengan jawaban kamu?
 S_{7.24} : Karena jawaban dari cara satu sampai tiga yang saya temukan sama kak.
 P_{7.25} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
 S_{7.25} : Saya senang bisa menyelesaikan soal yang seperti ini kak.

Dari petikan berbagai wawancara diatas didapatkan bahwa subjek S₇ dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang berbeda dan memiliki penyelesaian yang sama. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek S₇ sudah yakin dengan penyelesaiannya serta cara yang telah ditemukan dan subjek S₇ senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti dengan menggunakan banyak cara yang ditemukannya.

2. Analisis Data Subjek (S₇) Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S₇ dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan. Subjek S₇ dapat menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari

lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Selain itu subjek S_7 menambahkan garis bantuan untuk menemukan bangun baru. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara $S_{7,2}$ dan $S_{7,4}$.

Setelah menyebutkan apa yang diketahui dari soal subjek S_7 menyebutkan apa yang ditanya pada soal. Subjek S_7 menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir. Untuk cara menyelesaikan masalah yang pertama siswa menggunakan konsep luas bangun persegi.

Dari wawancara dan deskripsi yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_7 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Subjek S_7 menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_7 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara yang berbeda. Cara pertama yang digunakan oleh siswa adalah dengan terlebih dahulu mencari luas persegi dengan panjang sisinya 7 cm, selanjutnya subjek S_7 mencari luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Kemudian subjek S_7 mencari luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Setelah mendapatkan luas semua luas bangun yang diketahui oleh subjek S_7 , maka subjek S_7 akan mencari apa yang ditanyakan pada soal yaitu luas bangun yang diarsir dengan cara mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran jari-jari 14 cm dengan luas persegi dan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm.

Sehingga didapatkan luas bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Sedangkan cara yang kedua yaitu mencari luas segitiga dengan panjang alas dan tinggi 7 cm dan mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm, kemudian luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi dengan luas segitiga hasilnya dikalikan dua. Sehingga akan didapatkan luas daun. Setelah itu, subjek S_7 mencari luas bangun yang diarsir dengan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dikurangi luas daun, maka didapatkan luas bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Cara yang ketiga subjek S_7 mencari luas bangun yang diarsir dari beberapa bangun yang telah didapatkan sebelumnya, cara yang digunakan subjek S_7 kali ini dengan cara mengurangkan luas dari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dengan luas segitiga yang dijumlahkan dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm kemudian hasil dua bangun tersebut dikalikan dua. Maka dari cara tersebut subjek S_7 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 .

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka didapatkan simpulan bahwa subjek S_7 dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dengan cara yang lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edword De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses penyelesaian masalah yang dilakukan subjek S_7 sudah baik, karena subjek S_7 telah menemukan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya, serta penyelesaian yang dihasilkan semua bernilai sama yaitu 28 cm^2 .

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah subjek S₇ dapat menemukan cara yang inovatif, cara tersebut berdasarkan pada apa yang ditemukan oleh subjek S₇ saat mencoba menemukan penyelesaian permasalahan yang diberikan. Untuk alternatif penyelesaian masalah yang pertama subjek S₇ menggunakan konsep luas persegi, alternatif penyelesaian masalah yang kedua menggunakan konsep luas daun, yang terakhir menggunakan konsep luas segitiga kecil dan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.

Hal ini sama seperti apa yang telah disampaikan Edward De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran.

Subjek S₇ juga melonggarkan berpikir yang kaku dengan menyelesaikan soal dari berbagai macam alternatif penyelesaian dengan konsep yang berbeda dan setiap konsep memiliki alternatif penyelesaian yang berbeda-beda satu sama lain. Sehingga subjek S₇ akan menemukan pengalaman baru dalam menyelesaikan soal.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Berdasarkan hasil wawancara serta tes yang telah dilakukan peneliti maka didapatkan bahwa subjek S₇ menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara yang acak. Hal ini terbukti bahwa subjek S₇ mencoba mencoret-coret soal untuk menemukan bangun baru yang nantinya dapat membantu subjek S₇ dalam mencari luas bangun yang diarsir. Dalam hal ini sama dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Berdasarkan hasil diskripsi yang dilakukan peneliti didapatkan pula bahwa subjek S_7 menyelesaikan masalah tersebut dengan menambahkan garis bantuan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penyelesaian yang ditemukan oleh subjek S_7 semuanya bernilai benar. Luas dari bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_7 tipe kepribadian *Intuition-Thinking(NT)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_7 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_7 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_7	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, segitiga, serta persegi, subjek S_7 menuliskan panjang jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar 14 cm. Diameter $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Siswa

		14 cm dan jari-jari lingkaran $\frac{1}{4}$ kecil 7 cm, panjang sisi persegi 7 cm, panjang alas dan tinggi segitiga 7 cm. Subjek S₇ dapat menyebutkan apa yang ditanya yaitu mencari bangun yang diarsir.	menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir.
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tiga cara yang berbeda. Cara yang pertama dengan menambahkan dua garis bantuan pada sisi bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dimana dari garis bantuan yang tersebut siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun persegi dengan panjang sisi 7 cm. Cara kedua didapatkan dengan menambahkan	Siswa dapat menghasilkan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.

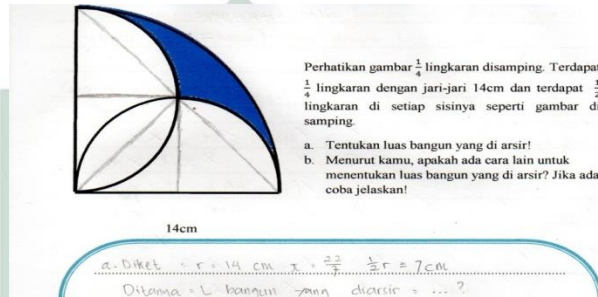
		garis bantuan lagi yang akan membagi persegi menjadi dua bagian bangun baru berupa segitiga sama kaki dengan panjang alas dan tinggi 7 cm. Cara yang ketiga siswa didapatkan dari cara yang sebelumnya sudah ditemukan yaitu cara satu dan cara dua.	
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku dengan menggunakan alternatif penyelesaian masalah yang berbeda-beda. Pertama subjek S ₇ menggunakan konsep luas persegi, alternatif penyelesaian masalah yang kedua menggunakan konsep luas daun, yang terakhir menggunakan konsep luas segitiga kecil dan	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian masalah yang berbeda-beda.

		luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.	
	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa memakai ide-ide acaknya dengan cara menambahkan garis bantuan, dengan alasan pemberian garis bantuan yang dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan cenderung bermacam-macam. Hal tersebut terlihat saat siswa menambahkan garis bantuan.
		Siswa dapat menghasilkan cara penyelesaian masalah yang berbeda dengan menambahkan garis bantuan yang akan menghasilkan bangun baru.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan hingga menemukan bangun yang baru.
		Siswa dapat menjelaskan dengan baik semua cara-cara yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah.	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang ditemukan bernilai benar.

3. Deskripsi Data Subjek (S_8) Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berikut merupakan gambar data hasil kerja subjek S_8 tentang berpikir lateral dalam mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi:



Gambar 4.23
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi Subjek S_8

Berdasarkan penyelesaian tertulis dari subjek S_8 mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis oleh subjek S_8 adalah apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Subjek S_8 menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, nilai π , dan panjang jari-jari lingkaran kecil dari permasalahan yang diberikan. Subjek S_8 menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar 14 cm, nilai $\pi = \frac{22}{7}$, panjang jari-jari lingkaran kecil 7 cm.

Melihat penyelesaian tertulis subjek S_8 , dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_8 yang kemudian dideskripsikan:

P_{8.1}. : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini sebelumnya?

- S_{8.1} : Belum mas.
- P_{8.2} : Apakah kamu memahami apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
- S_{8.2} : iya mas
- P_{8.3} : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal!
- S_{8.3} : Ada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi, bangun daun dan segitiga kecil, segitiga besar, sama nilai phi..
- P_{8.4} : Darimana kamu bisa mengetahui bahwa di dalam soal tersebut terdapat bangun-bangun yang telah kamu sebutkan tadi?
- S_{8.4} : yang terlihat itu e mas
- P_{8.5} : Coba ceritakan apa yang kamu dapat dari masalah tersebut!
- S_{8.5} : Ya itu mas jari-jari lingkaran besar 14 cm, diameter lingkaran kecil 14 cm dan jari-jari lingkaran kecil 7 cm, persegi yang sisinya 7 cm, segitiga kecil yang tinggi dan alasnya 7 cm, segitiga besar yang alas dan tingginya 14 cm, $\phi = \frac{22}{7}$.
- P_{8.6} : Mengapa kamu tidak menuliskan semua yang diketahui di lembar penyelesaian kamu? Apa yang mudah kamu pahami dari soal?
- S_{8.6} : *Biyar* cepet mas. Jari-jari lingkaran besar 14 cm dan diameter lingkaran kecil 14 cm, maka nilai $\phi = \frac{22}{7}$.
- P_{8.7} : Bagus. Sekarang saya tanya apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?
- S_{8.7} : Mencari luas bangun yang diarsir mas.

Dari kutipan wawancara pada petikan S_{8.2} terungkap bahwa subjek S₈ menyebutkan apa yang diketahui dari soal yaitu terdapat bangun yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran besar, $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil, persegi, bangun daun dan yang terakhir terdapat segitiga sama kaki kecil, segitiga sama kaki besar.

Subjek S_8 mendapatkan informasi yang telah diketahui dalam soal tersebut setelah subjek S_8 mengamati gambar yang ada pada soal, kemudian subjek S_8 berpikir untuk mencoba menambahkan garis bantuan pada gambar yang telah diberikan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi lain dari permasalahan.

Berdasarkan kutipan wawancara $S_{8.3}$ subjek S_8 mendiskripsikan apa yang dia dapatkan dari permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang memiliki jari-jari 14 cm, bangun $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil yang memiliki diameter 14 cm, jari-jari sepanjang 7 cm, persegi yang memiliki sisi-sisi sepanjang 7 cm, segitiga kecil dengan panjang alas dan tinggi 7 cm, serta segitiga besar dengan panjang alas dan tinggi yang sama yaitu 14 cm. Dari beberapa wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa subjek S_8 dapat menyebutkan dan menceritakan apa yang diketahui dari permasalahan. Selanjutnya peneliti juga menanyakan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Subjek S_8 menyebutkan bahwa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut adalah mencari luas bangun yang diarsir.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek S_8 , bahwa subjek S_8 dapat menemukan enam cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut merupakan cara pertama dari subjek S_8 :

$$\begin{aligned} \text{Jawab} : L &= \left(\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \right) - (7 \times 7) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \right) \\ \text{Cara 1} &= 154 \text{ cm} - 49 \text{ cm} - 77 \text{ cm} \\ &= 28 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.24
Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang
Penyelesaian Pertama Subjek S₈

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan subjek S₈ memiliki enam cara yang berbeda. Cara yang pertama, subjek S₈ mencari luas bangun yang diketahui secara bersamaan tanpa memisah-misah terlebih dahulu. Langkah yang digunakan subjek S₈ mencari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dikurangkan dengan luas persegi dan kemudian dikurangkan lagi dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Berdasarkan langkah tersebut sehingga ditemukan penyelesaian akhir untuk luas bangun yang diarsir subjek S₈ adalah 28 cm². Hal tersebut didapatkan dari gambar 4.24.

$$\begin{aligned}
 \text{b. ada, cara 2} &= L_{\text{daun}} - (2 \times L_{\frac{1}{2}O} - L_{\text{daun}}) \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - (2 \times \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 - 2 \times \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7) \\
 &= 154 - (154 - 2(38,5 - 24,5)) \\
 &= 154 - (154 - 28) \\
 &= 154 - 126 \\
 &= 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.25

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Kedua Subjek S₈

Selanjutnya untuk mencari cara yang kedua subjek S₈ mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dikurangkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil jari-jari 7 cm dikurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil jari-jari 7 cm dikurangi luas segitiga kecil alas dan tinggi 7 cm (luas daun). Dari cara yang ditemukan tersebut maka subjek S₈ mendapatkan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 .

$$\begin{aligned}
 \text{Cara 3} &= L_{\text{daun}} - L_{\text{bangun yang diarsir}} \\
 L_{\text{bangun yang diarsir}} &= 2 \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \right) \\
 &= 2 (38,5 - 24,5) \\
 &= 2 (14) \\
 &= 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Luas daun sama dengan Luas bangun yang diarsir karena Luas $2(\frac{1}{2}$ lingkaran) sama dengan $L_{\frac{1}{4}}$ lingkaran.

Gambar 4.26

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Ketiga Subjek S₈

Untuk cara yang ini ketiga subjek S_8 menafsirkan bahwa luas daun sama dengan luas bangun yang diarsir. Subjek S_8 menjelaskan pula bahwa luas dua kali $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil sama dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran besar. Sehingga dari penjelasan tersebut subjek S_6 mengungkapkan bahwa luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian ketiga dari subjek S_8 .

$$\begin{aligned}
 \text{Cara 4} &= \frac{1}{4} \times 22 \times 14 \times 14 - (2 \times \frac{1}{2} \times 7 \times 7 + 2 \times \frac{1}{4} \times 22 \times 7 \times 7) \\
 &= \frac{1}{4} \times 22 \times 14 \times 14 - (\frac{2 \times 1}{2} \times 7 \times 7 + \frac{2 \times 1}{4} \times 22 \times 7 \times 7) \\
 &= 154 - (49 + 77) \\
 &= 154 - 126 \\
 &= 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.27

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Keempat Subjek S_8

Untuk cara yang keempat subjek S_8 mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan dua kali luas segitiga alas dan tinggi 7 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S_8 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian keempat dari subjek S_8 .

$$\begin{aligned}
 \text{Diketahui} &= 4 \text{ Segitiga kecil} / 1 \text{ Segitiga besar} \\
 &1 \text{ Karyakana Besar} \\
 &4 \\
 \text{Segitiga kecil} &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 14 \times 14 - (\text{luas 4 segitiga kecil} + \text{L daun}) \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 14 \times 14 - \left(\frac{4 \times 1}{2} \times 7 \times 7 + 2 \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 7 \times 7 - \frac{1}{2} \times 7 \times 7 \right) \right) \\
 &= 154 - (98 + 2(38.5 - 24.5)) \\
 &= 154 - (98 + 28) \\
 &= 154 - 126 \\
 &= 28 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.28

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Kelima Subjek S₈

Cara yang ini kelima subjek S₈ mengurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan empat kali luas segitiga alas dan tinggi 7 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ daun. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S₈ menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm². Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian kelima dari subjek S₈.

$$\begin{aligned}
 \text{Segitiga besar} &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times \text{besar} - (\text{L } \Delta \text{ besar} + \text{L daun}) \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 14 \times 14 - \left(\frac{1 \times 14}{2} \times 7 + 2 \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 7 \times 7 - \frac{1}{2} \times 7 \times 7 \right) \right) \\
 &= 154 - (98 + 2(38.5 - 24.5)) \\
 &= 154 - (98 + 28) \\
 &= 154 - 126 \\
 &= 28 \text{ cm}^2 \\
 \text{Kesimpulan} &= \text{Luas bangun yang diarsir sama dengan luas daun}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.29

Data Tertulis Berpikir Lateral Tentang Penyelesaian Keenam Subjek S₈

Cara yang ini keenam subjek S₈ mengurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan empat kali luas segitiga besar alas dan tinggi

14 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ daun. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S_8 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Berikut merupakan penyelesaian penyelesaian keenam dari subjek S_8 .

Berdasarkan penyelesaian tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah geometri. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S_8 yang kemudian dideskripsikan:

- $P_{8.8}$: Kira-kira dengan cara yang bagaimana sehingga kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- $S_{8.8}$: Nyari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi luas persegi sama luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil terus ketemu luas yang diarsir mas
- $P_{8.9}$: Selanjutnya adalah cara lain untuk mencari luas bangun yang diarsir?
- $S_{8.9}$: Ada mas.
- $P_{8.10}$: Bagaimana cara penyelesaiannya?
- $S_{8.10}$: Caranya y nyari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dikurangi luas dua kali $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil sama luas daun.
- $P_{8.11}$: Bagai mana kamu cari luas daunnya?
- $S_{8.11}$: Ya $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil dikurangi luas segitiga terus dikalikan dua, ketemu luas daunnya mas.
- $P_{8.12}$: Adakah cara lain lagi selain dua cara yang kamu dapatkan sebelumnya?
- $S_{8.12}$: Ada lagi mas dari kedua cara itukan dapat kesimpulan kalau luas daun sama dengan luas yang diarsir, jadi y sudah saya cari luas daun ketemu luas bangun yang diarsir.
- $P_{8.13}$: Kenapa kamu bisa menyimpulkan seperti itu?
- $S_{8.13}$: Ya karena luas dua kali $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil sama dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar mas.

- P_{8.14} : Ada cara yang kamu temukan lagi?
- S_{8.14} : Ada lagi mas, jadi saya kurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan dua kali luas segitiga kecil ditambah luas dua kali luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil.
- P_{8.15} : Ada cara lain lagi yang kamu temukan lagi?
- S_{8.15} : Ada lagi mas, saya kurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan empat kali luas segitiga kecil ditambah luas daun.
- P_{8.16} : Saya lihat kamu temukan cara lagi?
- S_{8.16} : Ada lagi mas ini yang terakhir, saya kurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga besar ditambah luas daun.

Berdasarkan gambar 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28 dan 4.29 subjek S₈ dapat menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti. Untuk menemukan cara satu sampai tiga subjek S₈ membutuhkan waktu yang cukup lama, tetapi untuk cara yang selanjutnya subjek S₈ memerlukan waktu yang cukup singkat untuk mendapatkannya. Hal tersebut seperti apa yang telah diperoleh oleh peneliti pada pengamatannya saat subjek S₈ menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek S₈ :

- P_{8.17} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
- S_{8.17} : Ya soalnya saya rasa mudah mas
- P_{8.18} : Apa alasan kamu memilih cara-cara tersebut?
- S_{8.18} : Ya sama kayak tadi soalnya mudah
- P_{8.19} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?

- S_{8.19} : Y dari setiap carakan bangun-bangunnya beda-beda mas.
 P_{8.20} : Dari keenam cara tersebut mana yang kamu sukai?
 S_{8.20} : Keempat mas
 P_{8.21} : Mengapa?
 S_{8.21} : Soalnya saya ambil kesimpulan dari cara ke satu sama dua

Subjek S₈ menemukan enam alternatif penyelesaian masalah dengan konsep yang berbeda-beda. Terlihat pada gambar 4.24 bahwa cara yang digunakan subjek S₈ berbeda dengan cara yang ada pada gambar 4.25, 4.26, 4.27, 4.28 dan 4.29. Subjek S₈ dapat menemukan cara yang inovatif tersebut berdasarkan apa yang ditemukan oleh subjek S₈ saat mencoba menemukan penyelesaian permasalahan yang diberikan. Konsep penyelesaian yang pertama dengan menggunakan luas persegi, yang kedua dengan menggunakan konsep luas daun, yang ketiga dengan cara menyimpulkan penyelesaian yang pertama dan kedua, yang keempat dengan menggunakan konsep luas segitiga kecil, yang kelima dan enam subjek S₈ menggunakan konsep luas segitiga besar.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Subjek S₈ menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti dengan mengamati soal dengan teliti terlebih dahulu selanjutnya Subjek S₈ menggunakan garis bantuan yang didapat dari cara mencoba-coba dimana subjek S₈ bisa menemukan hubungannya garis bantuan yang ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga subjek S₈ akan menemukan bangun baru yang akan digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir.

Untuk cara yang pertama S₈ menemukannya dengan menambahkan dua garis bantuan yang akan membentuk bangun bangun persegi. Kemudian untuk cara yang kedua subjek S₈ mencoba memberikan garis

bantuan lagi di sisi lain sehingga akan ditemukan bangun baru yaitu sebuah segitiga. Dalam menemukan cara-cara penyelesaian pertama dan kedua subjek S₈ membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan serta menyelesaikan permasalahan. Tetapi untuk cara yang ketiga dan cara-cara yang selanjutnya subjek S₈ membutuhkan waktu yang cukup singkat karena cara yang ditemukan kali ini di dapat dari mengamati cara yang sebelumnya sudah ditemukan.

Cara ketiga yang temukan oleh subjek S₈ didapatkan dari penyelesaian pada cara pertama dan kedua yang ditemukannya. Subjek S₈ mendapatkan kesimpulan bahwa luas daun sama dengan luas bangun yang diarsir, hal tersebut dikarenakan didapatkan subjek S₈ dari melihat dan menghitung luas dia kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil sama dengan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar.

Cara keempat yang ditemukan subjek S₈ dengan mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan dua kali luas segitiga kecil ditambah luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Cara kelima subjek S₈ dengan mengurangkan $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas empat segitiga kecil ditambah luas daun. Cara keenam subjek S₈ mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dengan luas segitiga besar ditambah luas daun. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek S₈ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{8.22} : Mengapa kamu memilih cara penyelesaian yang seperti ini?
- S_{8.22} : Karena itu yang saya temukan kak
- P_{8.23} : Kenapa kamu bisa kepikiran menambahkan garis bantuan pada penyelesaian ini?
- S_{8.23} : *biyar* mudah menyelesaikannya mas
- P_{8.24} : setelah menemukan garis bantuan apa yang kamu kerjakan?

S_{8.24} : saya cari bangun apa yg terbentuk terus dicari bangun yang diarsir mas

P_{8.25} : bagus

Berdasarkan petikan percakapan yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S₈ pada P_{8.1}, bahwasannya subjek S₈ belum pernah menemukan tipe soal yang diberikan oleh peneliti, sehingga hal ini sangat baik, karena subjek S₈ dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan banyak cara.

Berikut petikan wawancara yang selanjutnya.

P_{8.26} : Menurut kamu apakah cara yang digunakan sudah tepat?

S_{8.26} : Sudah mas

P_{8.27} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?

S_{8.27} : Yakin .

P_{8.28} : Mengapa kamu bisa yakin dengan jawaban kamu?

S_{8.28} : Karena jawaban cara sampek cara terakhir ini sama mas.

P_{8.29} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

S_{8.29} : Saya senang bisa menyelesaikan soal yang seperti ini mas.

Dari petikan berbagai wawancara diatas didapatkan bahwa subjek S₈ dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara menambahkan garis bantuan pada setiap langkah penyelesaiannya. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek S₈ sudah yakin dengan penyelesaiannya serta cara yang telah ditemukan dan subjek S₈ senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti dengan menggunakan banyak cara yang ditemukannya.

4. Analisis Data Subjek (S_8) Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

a. Mengenali Ide Dominan dari Masalah yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subjek S_8 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, subjek S_8 menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, nilai π , jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga kecil, alas dan tinggi segitiga besar, serta panjang sisi dari persegi. Selain itu subjek S_8 juga menyebutkan bangun yang ditemukannya setelah menambahkan garis bantuan yaitu bangun segitiga dan persegi. Kesimpulan tersebut didapatkan pada kutipan wawancara $S_{8.3}$ dan $S_{8.5}$.

Subjek S_8 mendapatkan jari-jari lingkaran kecil dari diameter lingkaran kecil dibagi dua. Setelah menyebutkan apa yang diketahui dari soal subjek S_8 menyebutkan apa yang ditanya pada soal. Subjek S_8 menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir.

Dari wawancara dan penjelasan yang dilakukan peneliti yang ada di atas maka dapat disimpulkan subjek S_8 dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, subjek S_8 menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, nilai π , jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga kecil, alas dan tinggi segitiga besar, serta panjang sisi dari persegi, menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir.

b. Mencari Cara yang Berbeda dalam Memandang Permasalahan

Subjek S_8 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan enam cara yang berbeda. Cara pertama subjek S_8 mencari luas bangun yang diketahui secara bersamaan tanpa memisahkan terlebih dahulu. Langkah yang digunakan

subjek S_8 mencari $\frac{1}{4}$ lingkaran dengan jari-jari 14 cm dikurangkan dengan luas persegi dan kemudian dikurangkan lagi dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Berdasarkan langkah tersebut sehingga ditemukan penyelesaian akhir untuk luas bangun yang diarsir subjek S_8 adalah 28 cm^2 .

Sedangkan cara yang kedua subjek S_8 mencari luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dikurangkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil jari-jari 7 cm dikurangi luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil jari-jari 7 cm dikurangi luas segitiga kecil alas dan tinggi 7 cm (luas daun). Dari cara yang ditemukan tersebut maka subjek S_8 mendapatkan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 .

Cara yang ketiga subjek S_8 menafsirkan bahwa luas daun sama dengan luas bangun yang diarsir. Subjek S_8 menjelaskan pula bahwa luas dua kali $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil sama dengan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran besar. Sehingga dari penjelasan tersebut subjek S_6 mengungkapkan bahwa luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 .

Cara yang keempat subjek S_8 mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan dua kali luas segitiga alas dan tinggi 7 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{4}$ lingkaran kecil. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S_8 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Cara kelima subjek S_8 mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan empat kali luas segitiga alas dan tinggi 7 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ daun. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S_8 menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm^2 . Cara yang ini keenam subjek S_8 mengurangkan luas $\frac{1}{4}$ lingkaran besar jari-jari 14 cm dengan empat kali luas segitiga besar alas dan

tinggi 14 cm dijumlahkan dengan dua kali luas $\frac{1}{2}$ daun. Berdasarkan cara tersebut maka subjek S₈ menemukan luas bangun yang diarsir yaitu 28 cm².

Berdasarkan penjabaran yang ada di atas maka didapatkan simpulan bahwa subjek S₈ dapat menghasilkan cara lebih dari satu untuk menyelesaikan permasalahan. Cara yang dihasilkan berbeda antara cara satu dengan cara yang lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Edword De Bono yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya berpikir lateral maka akan mencari cara yang banyak dengan pendekatan yang berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses penyelesaian masalah yang dilakukan subjek S₈ sudah baik, karena subjek S₈ telah menemukan lima cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya, serta penyelesaian yang dihasilkan semua bernilai sama yaitu 28 cm².

c. Melonggarkan Kendali Cara Berpikir yang Kaku

Ketika menyelesaikan masalah subjek S₈ menggunakan enam alternatif penyelesaian dengan konsep yang berbeda. Cara yang dihasilkan subjek S₈ dengan cara menambahkan dua garis bantuan, dimana garis tersebut akan menghasilkan bangun baru. Cara itu didapatkan subjek S₈ dengan cara mencoba-coba. Hal ini membuktikan bahwa cara yang digunakan subjek S₈ inovatif dan subjek S₈ dapat menemukan cara yang baru. Hal ini sama seperti apa yang telah disampaikan Edword De Bono bahwa siswa yang memiliki cara berpikir lateral maka akan menggunakan kekayaan ragam pikiran. Subjek S₈ juga melonggarkan berpikir yang kaku dengan menyelesaikan soal dari berbagai macam.

Subjek S₈ dapat menemukan cara yang inovatif tersebut berdasarkan apa yang ditemukan oleh subjek S₈ saat mencoba menemukan penyelesaian permasalahan yang diberikan. Konsep penyelesaian yang pertama dengan menggunakan luas persegi, yang

kedua dengan menggunakan konsep luas daun, yang ketiga dengan cara menyimpulkan penyelesaian yang pertama dan kedua, yang keempat dengan menggunakan konsep luas segitiga kecil, yang kelima dan enam subjek S_8 menggunakan konsep luas segitiga besar. Sehingga subjek S_8 akan menemukan pengalaman baru dalam menyelesaikan soal.

d. Memakai Ide-Ide Acak untuk membangkitkan Ide-Ide Baru

Berdasarkan hasil wawancara serta tes yang telah dilakukan peneliti maka didapatkan bahwa subjek S_8 menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara yang acak. Hal ini terbukti bahwa subjek S_8 mencoba mencoret-coret soal untuk menemukan bangun baru yang nantinya dapat membantu subjek S_8 dalam mencari luas bangun yang diarsir. Subjek S_8 juga dapat menarik kesimpulan bahwasannya luas bangun yang diarsir sama dengan luas daun, penyelesaian tersebut didapatkan setelah mengerjakan dengan menggunakan cara pertama dan keduanya. Dalam hal ini sama dengan apa yang disampaikan oleh Edward De Bono bahwasannya dengan rangsangan acak seseorang dapat menggunakan setiap informasi apapun, tidak peduli ada hubungannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin disingkirkan karena dianggap kurang berguna.

Berdasarkan hasil diskripsi yang dilakukan peneliti didapatkan pula bahwa subjek S_8 menyelesaikan masalah tersebut dengan menambahkan garis bantuan serta menyimpulkan hasil penyelesaian yang ditemukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penyelesaian yang ditemukan oleh subjek S_8 semuanya bernilai benar. Luas dari bangun yang diarsir adalah 28 cm^2 .

Setelah menganalisis data, untuk menguji validitas data proses berpikir lateral subjek S_8 tipe kepribadian *Intuition-Thinking(NT)* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan triangulasi untuk mencari

kesesuaian data proses berpikir lateral subjek S_8 dalam menyelesaikan masalah matematika. Triangulasi yang dimaksud dilakukan seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S_8 dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking(NT)*

Subjek	Langkah Berpikir Lateral	Keterangan	Kesimpulan
S_8	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, memberi garis bantuan pada gambar yang terdapat disoal, subjek S_8 manuliskan panjang Panjang jari-jari $\frac{1}{2}$ lingkaran kecil 14 cm, nilai phi $\frac{22}{7}$, jari-jari $\frac{1}{4}$ lingkaran besar 7 cm, panjang dari sisi persegi adalah 7 cm, panjang alas dan tinggi segitiga kecil 7 cm, panjang alas dan tinggi segitiga besar 14 cm. Subjek S_8 dapat	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, siswa menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, nilai pi, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga kecil, alas dan tinggi segitiga besar, serta panjang sisi dari persegi, menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir.

		menyebutkan apa yang ditanya pada soal dengan cara melihat gambar dan membaca soal, yaitu mencari luas bangun yang diarsir.	
	Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan enam cara yang berbeda. Cara yang pertama dengan menambahkan dua garis bantuan pada sisi bangun $\frac{1}{4}$ lingkaran besar dimana dari garis bantuan yang tersebut siswa dapat menemukan bangun baru yang berupa bangun persegi dengan panjang sisi 7 cm. Cara kedua didapatkan dengan menambahkan garis bantuan lagi yang akan membagi persegi	Siswa dapat menghasilkan lima cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Keenam cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.

		menjadi dua bagian bangun baru berupa segitiga sama kaki dengan panjang alas dan tinggi 7 cm. Cara yang ketiga subjek S₈ didapatkan dari cara yang sebelumnya sudah ditemukan yaitu dengan menyimpulkan cara pertama dan kedua bahwa luas bangun yang diarsir sama dengan luas daun. Cara keempat didapatkan dari cara yang kedua tanpa mencari luas daun. Cara kelima subjek menambahkan garis lagi pada $\frac{1}{4}$ lingkaran besar yang akan membentuk bangun empat segitiga. Cara keenam didapatkan subjek dari cara kelima yang akan membentuk bangun segitiga	
--	--	--	--

		besar dengan panjang alas dan tingginya 14 cm.	
	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan kendali berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep penyelesaian yang berbeda-beda. Konsep penyelesaian yang pertama dengan menggunakan luas persegi, yang kedua dengan menggunakan konsep luas daun, yang ketiga dengan cara menyimpulkan penyelesaian yang pertama dan kedua, yang keempat dengan menggunakan konsep luas segitiga kecil, yang kelima dan enam subjek S_8 menggunakan konsep luas segitiga besar.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep penyelesaian yang berbeda-beda.

	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Siswa menggunakan ide-ide acaknya dengan cara menambahkan garis bantuan, dengan alasan pemberian garis bantuan yang dapat mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan cenderung bermacam-macam. Hal tersebut terlihat pada langkah penambahan garis bantuan.
		Siswa dapat menghasilkan cara penyelesaian masalah dengan menambahkan garis bantuan dan menyimpulkan hasil penyelesaian yang telah ditemukan.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan dan menyimpulkan penyelesaian.
		Siswa dapat memberikan alasan yang logis semua cara-cara yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah.	Meskipun ide yang ditemukan secara acak tetapi siswa dapat menjelaskan cara dengan logis sehingga penyelesaian bernilai benar.

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melakukan deskripsi dan analisis hasil berpikir lateral siswa bertipe kepribadian *Intuition-Thinking* (NT), kesimpulan keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12
Triangulasi Data Berpikir Lateral Subjek S₇ dan Subjek S₈ dalam menyelesaikan masalah pada Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking*(NT)

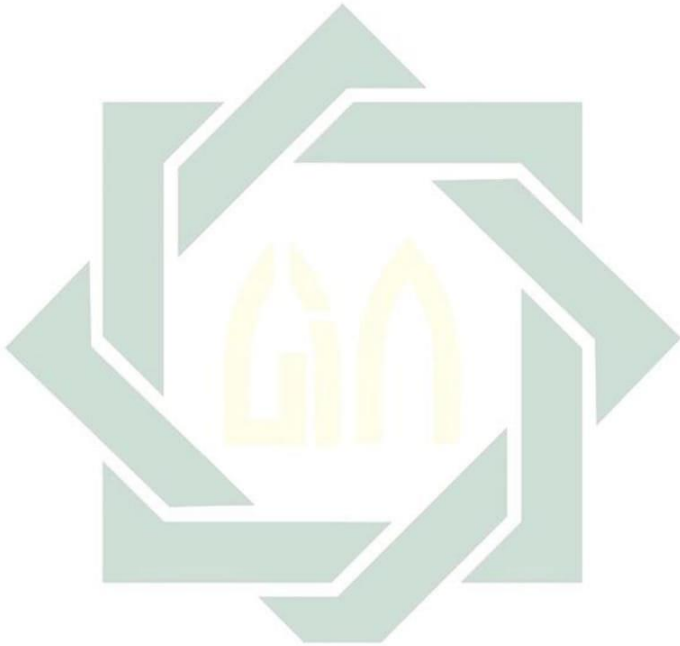
Langkah Berpikir Lateral	Keterangan		Kesimpulan
	Subjek S ₇	Subjek S ₈	
Mengenal ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Siswa menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir.	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, siswa menuliskan panjang jari-jari lingkaran besar, nilai pi, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga kecil, alas dan tinggi segitiga besar, serta panjang sisi dari persegi, menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari luas bangun yang diarsir.	Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Siswa menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir.

Mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan	Siswa dapat menghasilkan dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.	Siswa dapat menghasilkan lima cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan. Keenam cara yang dihasilkan dengan menambahkan garis bantuan yang masing-masing akan membentuk bangun-bangun yang baru.	Siswa dapat menghasilkan lebih dari dua cara yang berbeda seperti yang telah diajarkan guru sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan.
Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian masalah yang berbeda-beda.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep penyelesaian yang berbeda-beda.	Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan lebih dari tiga konsep penyelesaian yang berbeda-beda.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan cenderung bermacam-macam. Hal tersebut terlihat	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan cenderung bermacam-macam. Hal	Langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan bermacam-macam terlihat pada langkah

	saat siswa menambahkan garis bantuan.	tersebut terlihat pada langkah penambahan garis bantuan.	penambahan garis bantuan.
	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan hingga menemukan bangun yang baru.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan dan menyimpulkan penyelesaian.	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan dan menyimpulkan penyelesaian.
	Siswa dapat menjelaskan penyelesaian yang dikerjakan serta penyelesaian yang ditemukan bernilai benar.	Meskipun ide yang ditemukan secara acak tetapi siswa dapat menjelaskan cara dengan logis sehingga penyelesaian bernilai benar.	Ide yang ditemukan secara acak tetapi siswa dapat menjelaskan cara dengan logis sehingga semua penyelesaian bernilai benar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di paparkan pada tabel 4.12 terdapat kemiripan hasil penyelesaian masalah subjek S_7 dan subjek S_8 pada setiap langkah-langkah berpikir lateral: (1) Siswa dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi. Siswa menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan adalah mencari luas bangun yang diarsir, (2) Siswa dapat menghasilkan lebih dari tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan., (3) Siswa dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan lebih dari tiga konsep penyelesaian yang berbeda-beda, (4) Langkah-langkah yang

dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan bermacam-macam terlihat pada langkah penambahan garis bantuan.. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan peneliti bernilai valid.



BAB V PEMBAHASAN

A. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian *Sensing-Judging*

Berdasarkan Tabel 4.1 dan 4.2, untuk menyelesaikan permasalahan matematika siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging(SJ)* memahami soal dengan membacanya berulang kali serta menuliskan apa yang diketahui pada soal secara rinci dengan menggunakan kata-kata. Penjelasan tersebut sesuai dengan penjelasan yang dikemukakan oleh Keirsey bahwasannya siswa yang memiliki tipe kepribadian *sensing-judging(SJ)* tidak menyukai gambar, akan tetapi lebih condong pada kata-kata. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran B-2 dan B-5.

Untuk menyelesaikan permasalahan menyelesaikan masalah siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging(SJ)* menggunakan dua cara yang berbeda akan tetapi keduanya masih saling berhubungan untuk prosesnya. Dari cara satu dan cara dua yang telah dikerjakan oleh siswa sama seperti gaya belajar kepribadian *sensing-judging(SJ)* yang dimilikinya yaitu penyelesaian yang dilakukan secara prosedur atau bisa dibilang teratur, hal tersebut sesuai dengan pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa dengan tipe ini menyukai penjelasan secara rinci juga memberikan perintah secara tepat dan nyata. Penyelesaian masalah juga diselesaikan secara rinci mulai dari apa yang diketahui, ditanya, hingga kesimpulan.

Dalam melonggarkan kendali berpikir yang kaku siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging(SJ)* menambahkan garis bantuan untuk menemukan bangun baru. Sedangkan untuk memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging(SJ)* dapat menemukan cara satu cara yang berbeda dari cara yang diajarkan oleh guru, yaitu dengan menggunakan konsep luas bangun persegi.

B. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian *Sensing-Perceiving*

Berdasarkan Tabel 4.4 dan 4.5 untuk memahami apa yang diketahui dari soal siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving*(SP) dengan cara melihat gambar yang telah disediakan peneliti pada soal. Cara yang digunakan siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving*(SP) untuk melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku adalah menggunakan konsep penyelesaian yang diajarkan oleh guru. Untuk memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru siswa dengan tipe kepribadian ini dengan menambahkan garis bantuan guna dapat menyelesaikan permasalahan dengan mudah.

Sedangkan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh peneliti siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving*(SP) hanya dengan menggunakan satu penyelesaian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian ini akan mudah bosan serta cenderung tergesah-gesah dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa dengan tipe ini hanya menemukan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan. Pernyataan tersebut juga sesuai dengan pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian ini akan lebih menyukai ilmu terapan. Sehingga cara yang digunakan masih umum seperti apa yang diajarkan oleh guru.

C. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian *Sensing-Feeling*

Berdasarkan Tabel 4.7 dan 4.8 untuk memahami apa yang diketahui dari soal siswa bertipe kepribadian *intuition-feeling*(NF) akan membaca serta menambahkan garis bantuan. Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-feeling*(NF) menuliskan apa yang diketahui dari permasalahan secara rinci setelah membaca serta memahami soal. Hal tersebut sama seperti pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian ini suka menulis karena dapat mengekskspresikan ide dan pemikiran mereka.

Untuk menyelesaikan permasalahan siswa dengan tipe kepribadian ini dapat menghasilkan tiga cara berbeda dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat David

Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian ini akan memandang masalah dari berbagai macam perspektif. Sedangkan cara melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung acak dan berbeda dengan apa yang diajarkan oleh guru. Cara yang digunakan untuk mencari luas bangun yang diarsir dengan menggunakan konsep luas bangun datar persegi dan segitiga.

D. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian *Intuition-Thinking*

Berdasarkan Tabel 4.10 dan 4.11 siswa dengan tipe kepribadian *intuition-thinking(NT)* dalam memperoleh apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal setelah memahami dengan cara membaca soal berulang kali serta mengamati gambar yang ada pada soal. Siswa dengan tipe kepribadian ini menuliskan apa yang diketahui dengan sangat singkat seperti yang terlihat pada lampiran B-20 dan B23. Hal tersebut sama seperti pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian ini akan mengabaikan yang dirasa tidak perlu atau yang dirasa membuang waktu. Maka dari itu siswa dengan tipe kepribadian *intuition-thinking(NT)* hanya menuliskan apa yang diketahui dengan singkat.

Untuk mencari cara penyelesaian masalah siswa dengan tipe kepribadian *intuition-thinking(NT)* dapat menghasilkan lebih dari tiga cara penyelesaian masalah yang berbeda-beda. Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku dengan menggunakan konsep luas bangun datar persegi dan luas bangun datar segitiga sama kaki. Serta untuk memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dengan cara menambahkan garis bantuan untuk menemukan bangun baru yang akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat David Kersey yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kepribadian memiliki gaya belajar dengan cara penemuan melalui eksplorasi, eksperimen, dan menyelesaikan masalah yang kompleks. Siswa dengan tipe ini juga menggunakan langkah penyelesaian masalah dengan menarik kesimpulan hasil penemuan cara yang sebelumnya.

E. Diskusi Penelitian

Dari hasil analisis data penelitian didapatkan temuan menarik dalam penelitian, yaitu: pada setiap kepribadian selalu ada cara penyelesaian masalah yang sama seperti apa yang diajarkan guru di sekolah. Cara yang dimaksud adalah dengan menggunakan konsep luas bangun daun. Siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving* masih belum sesuai dengan langkah-langkah berpikir lateral. Karena, siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving* menyelesaikan masalah yang diberikan dengan hanya menggunakan satu cara dan cara yang digunakan cenderung sama dengan apa yang diajarkan oleh guru di sekolah. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran B-8 dan B-11.

Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-feeling* masih dapat memenuhi indikator berpikir lateral meski ada satu jawaban yang kurang tepat. Karena, siswa dengan tipe ini dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan tiga cara yang berbeda meskipun terdapat cara yang masih kurang tepat tetapi masih masuk dalam langkah berpikir lateral memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Siswa juga dapat membuat hubungan yang benar antara langkah-langkah penyelesaian masalah satu dengan yang lain sehingga siswa dapat menyelesaikan dengan benar. Keunikan yang didapatkan peneliti pada siswa dengan tipe kepribadian *Intuition-Thinking* adalah pada cara ketiga siswa dapat menyimpulkan hasil jawaban yang dihasilkan sebelumnya, dari delapan anak yang dijadikan subjek hanya satu subjek saja yang melakukan hal tersebut.

BAB VI

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa profil berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *sensing-intuition* siswa adalah sebagai berikut:

A. Simpulan

1. Siswa dengan tipe kepribadian *sensing-judging* (SJ) mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada soal, serta mengidentifikasi jari-jari lingkaran kecil dan besar. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal, menemukan dua cara untuk menyelesaikan permasalahan, melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan dua konsep yang berbeda, , menyelesaikan permasalahan dengan menambahkan garis bantuan yang akan mempermudah siswa untuk menyelesaikan permasalahan.
2. Siswa dengan tipe kepribadian *sensing-perceiving* (SP) mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, mengidentifikasi jari-jari serta diameter lingkaran tidak dapat mencari cara yang berbeda dalam memandang permasalahan karena hanya menghasilkan satu cara untuk menyelesaikan permasalahan, tidak dapat melonggarkan berpikir yang kaku dalam penyelesaian permasalahan, dapat menggunakan ide-ide acaknya dengan menambahkan garis bantuan.
3. Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-feeling* (NF), mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan apa yang dapat menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, dapat mengidentifikasi panjang sisi bangun, panjang jari-jari serta diameter lingkaran, menghasilkan tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan, dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan tiga konsep penyelesaian soal yang berbeda,

memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dengan menambahkan garis bantuan.

4. Siswa dengan tipe kepribadian *intuition-thinking* (NT) mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan menyebutkan bangun apa saja yang terdapat pada permasalahan, menganalisis panjang jari-jari lingkaran besar, diameter lingkaran kecil, jari-jari lingkaran kecil, alas dan tinggi segitiga, serta panjang sisi dari persegi, dapat menghasilkan lebih dari tiga cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan, dapat melonggarkan berpikir yang kaku dengan menggunakan lebih dari tiga konsep penyelesaian yang berbeda-beda, memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dengan langkah-langkah yang dihasilkan siswa cenderung tidak sistematis dan bermacam-macam terlihat pada langkah penambahan garis bantuan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengungkap profil berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *sensing-intuition* siswa, sehingga diharapkan bagi guru untuk dapat melatih soal-soal matematika berbasis berpikir lateral dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, sebaiknya menggunakan materi selain materi bangun datar. Subjek penelitian juga diperluas, tidak hanya terbatas pada kelas VIII saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bates, David Keirseay-Marilyn. "Please Understand Me" *California: Prometheus Nemesis Book Company*. 1984.
- Cahyanti, Anggraeny Endah. " Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking", *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny*. 2015.
- De Bono, Edward. "Berpikir Lateral" *Diterjemahkan oleh Pardjono*. Jakarta: Erlangga, 1999.
- Dewiyani, M. J. 2010 "model pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah berdasar penggolongan tipe kepribadian" , *SNAS TI 2010, OSIT- 96*, Vol 2 No. 1. 25-34.
- Diakses dari masbied.files.wordpress.com/2011/05/modul-matematika-teori-belajar-polya.pdf, pada 20 September 2017.
- Haditono, Siti Rahayu. *Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006.
- Haryani, Desti. "Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuh kembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA. UNY*. 14 Mei 2011.
- Hayati, Nisa Nurul. Tesis: "*Profil Berpikir Lateral Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Gender*". Surabaya: UNESA. 2013.
- Ismienar, Swesty dkk, "Psikologi : Berpikir", diakses dari <http://psikologi.or.id/mycontents/uploads/2010/11/thinking.pdf> pada tanggal 17 Juli 2017.
- Jonassen, David H. *Learning to Solve Problems*. United States of America: John Wiley and Sons, Inc, 2004, 7.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan (Online). Yang diakses melalui kbbi.web.id/pikir pada tanggal 19 Juli 2017.

- Kiswandono, Istiawati. “Berpikir Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berpikir Arsitektural”, *Dimensi Teknik Arsitektur*, Vol. 28 No. 1. Juli 2000. 8-16.
- Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.
- Mudaim, Eko Susanto, “Pengembangan Inventori MBTI Sebagai Alternatif Instrumen”. *Indonesia Journal of Educational Counseling*, Vol. 1 No.1, 2017. 41-52.
- Munandar, S.C. Utami. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia, 1992.
- Nirmalitasari, Octa S. Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open-Start* Pada Materi Bangun Datar: Pendidikan Matematika Unesa, 1-8.
- Ormrod, dan Jeanne Ellis. *Psikologi Pendidikan; Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga. 2008.
- Rosnawati, R. 2011. “BERPIKIR LATERAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*. Mei, 2011. 139-144.
- Saragih, Sahat., dan Raudatul Husna, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Smp Kelas VII Langsa”, *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*. Vol. 6 No. 2. Februari 2014).
- Siskawati, Fury Stygo., Tesis: “Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert Introvert”. Surabaya: UNESA, 2014.
- Sumampouw, Herry Maurits, “ Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Genetika (Artikulasi Konsep dan Verifikasi Empiris)”, *Bioedukasi*. Vol. 4 No. 2. Agustus 2011.
- Ahmadi, Abu., dan Widodo Supriyono, Psikologi Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013.

- Suyuti. 2012. “Pengaruh Bentuk Tes dalam Mata Pelajaran Sejarah”, *Jurnal Evaluasi Pendidikan*. Vol. 3 No.2. 201-211.
- Solso, Robert dkk. *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- Sternberg, Robert J. *Psikologi Kognitif* edisi keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Syutaridho, 2012. “Berpikir Lateral dalam Matematika”, *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703*, Vol.1 No.1, 22-29.

