

ANALISIS PROSES BERPIKIR LATERAL PESERTA DIDIK
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN
RUANG DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

SKRIPSI

Oleh :
DIVATUS SAKDIYAH
NIM. D04216005



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN AMPEL SURABAYA
2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Divatus Sakdiyah

NIM : D04216005

Jurusan/Prodi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 25 November 2020

Yang membuat pernyataan



Divatus Sakdiyah

NIM. D04216005

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : Divatus Sakdiyah

NIM : D04216005

Judul : ANALISIS PROSES BERPIKIR LATERAL PESERTA DIDIK DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN RUANG DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

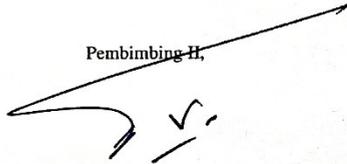
Surabaya, 18 November 2020

Pembimbing I,



Dr. Sutni, M.Si.
NIP.197701032009122001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd
NIP. 197206071997031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Divatus Sakdiah telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Skripsi

Surabaya, 27 Januari 2020

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

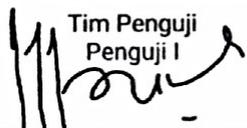


Dekan,


Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I

NIP 1963012319930031002

Tim Penguji
Penguji I


Maunah Setyawati, M.Si.

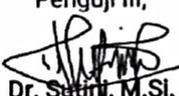
NIP 197411042008012008

Tim Penguji
Penguji II


Lisanul Uwah Sa'dieda, M.Si.

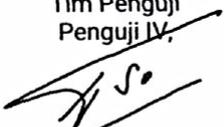
NIP 198309262006042002

Tim Penguji
Penguji III,


Dr. Setiati, M.Si.

NIP 197701032009122001

Tim Penguji
Penguji IV,


Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd

NIP 197206071997031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@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 : DIVATUS SAKDIYAH
NIM : D04216005
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : divatussakdiyah@gmail.com

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

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS PROSES BERPIKIR LATERAL PESERTA DIDIK DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN RUANG DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

.....

.....

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, 6 Februari 2021

Penulis

(Divatus Sakdiyah)

ANALISIS PROSES BERPIKIR LATERAL PESERTA DIDIK
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN RUANG
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Oleh :
Divatus Sakdiyah

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir lateral jika ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Peneliti menganalisis proses berpikir lateral peserta didik menggunakan tes menyelesaikan masalah bangun ruang dengan melihat indikator-indikator berpikir lateral. Indikator dari berpikir lateral yaitu mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi, mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, dan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes menyelesaikan masalah matematika, dan wawancara. Tempat penelitian dalam penelitian ini adalah MTs Negeri 1 Sidoarjo. Subjek dalam penelitian ini ada 2 tiap gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Data hasil tes kemudian dijadikan pedoman untuk mendeskripsikan data dan menganalisis data.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka diperoleh simpulan bahwa proses berpikir lateral peserta didik *field independent* hanya memenuhi dua tahapan indikator berpikir lateral dan peserta didik *field dependent* hanya memenuhi satu tahapan indikator berpikir lateral. Peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* mampu melakukan tahap mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi. Tetapi pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru masih belum mampu. Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mampu melakukan tahapan pada kedua berpikir lateral yaitu tahap mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi dan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Tetapi pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dan mengurangi kendali cara berpikir yang kaku masih belum mampu.

Kata Kunci : Proses Berpikir Lateral, Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang, Gaya Kognitif

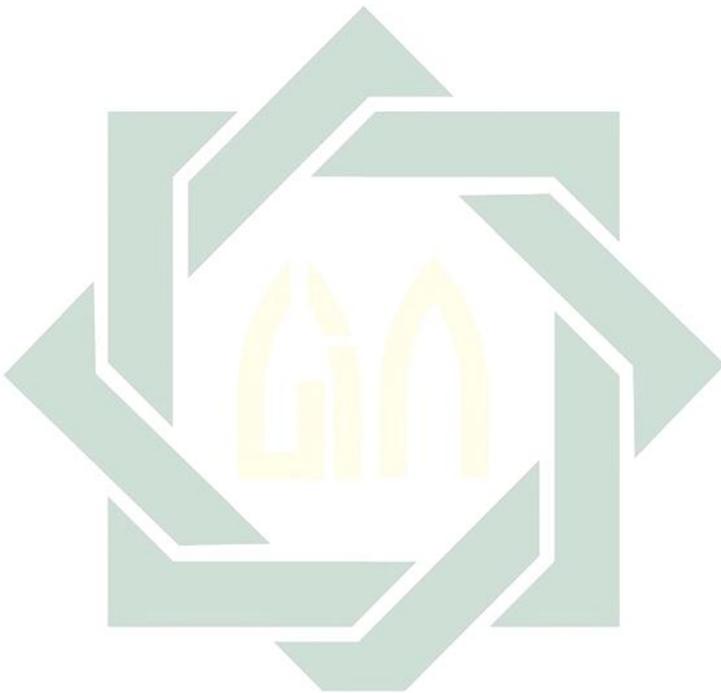


DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Batasan Penelitian.....	9
F. Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Berpikir	11
B. Berpikir Lateral	12
C. Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang.....	26
D. Berpikir Lateral Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	28
E. Gaya Kognitif	29
1. Pengertian Gaya Kognitif	29
2. Gaya Kognitif <i>Field Independent</i>	31
3. Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i>	32
F. Hubungan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i> Dengan Berpikir Lateral.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	36
C. Subjek Penelitian	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38

1. Tes GEFT.....	38
2. Tes Menyelesaikan Masalah	39
3. Wawancara.....	39
E. Instrumen Penelitian	40
1. Lembar Tes GEFT.....	40
2. Lembar Tugas Menyelesaikan Masalah	40
3. Lembar Pedoman Wawancara.....	40
F. Keabsahan Data	41
G. Teknik Analisis Data	42
1. Analisis Data GEFT	42
2. Analisis Data Proses Berpikir Lateral	42
H. Prosedur Penelitian.....	45
1. Tahap Persiapan	45
2. Tahap Pelaksanaan	45
3. Tahap Akhir	46
BAB IV HASIL PENELITIAN	47
A. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik <i>Field Dependent</i> Dalam Menyelesaikan Bangun Ruang	48
1. Subjek FD ₁ Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang	48
2. Subjek FD ₂ Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang	56
3. Proses Berpikir Lateral Yang Memiliki Gaya Kognitif FD dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	66
B. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik <i>Field Independent</i> dalam Menyelesaikan Bangun Ruang	69
1. Subjek FI ₁ Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang	70
2. Subjek FI ₂ Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang	82
3. Proses Berpikir Lateral Yang Memiliki Gaya Kognitif FI dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	93
BAB V PEMBAHASAN	97
A. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i>	97
B. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif <i>Field</i> <i>Independent</i>	99

BAB VI PENUTUP	102
A. Simpulan	102
B. Saran	102
Daftar Pustaka.....	104
Lampiran-Lampiran	110

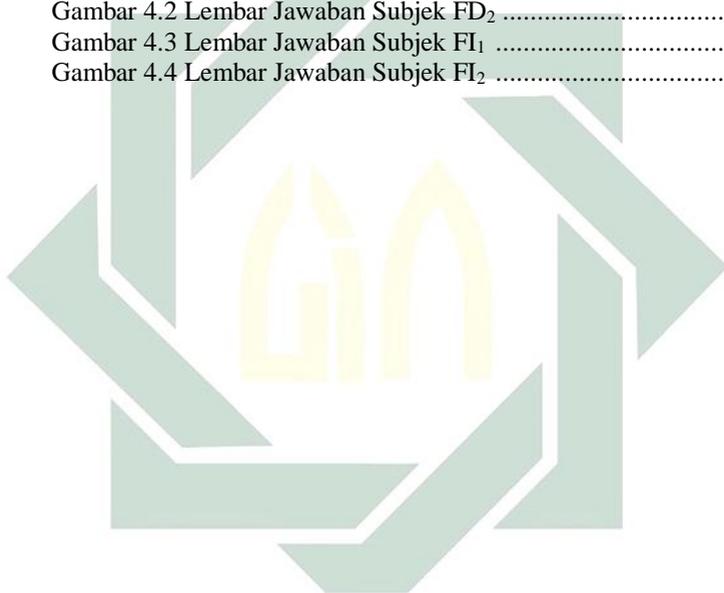


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Berpikir Lateral dan Berpikir Vertikal	17
Tabel 2.2 Aspek dan Indikator Kemampuan Berpikir Lateral	19
Tabel 2.3 Penyelesaian Berpikir Lateral	26
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	36
Tabel 3.2 Subjek Penelitian	38
Tabel 3.3 Daftar Nama dan Jabatan Validator	41
Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FD ₁	53
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FD ₂	63
Tabel 4.3 Proses Berpikir Lateral Subjek FD ₁ dan FD ₂ dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	67
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FI ₁	78
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FI ₂	90
Tabel 4.6 Proses Berpikir Lateral Subjek FI ₁ dan FI ₂ dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Berpikir Vertikal dan Lateral	15
Gambar 2.2 Alur Berpikir Vertikal dan Lateral.....	16
Gambar 2.3 Membagi Segitiga Menjadi Empat Sama Besar	25
Gambar 2.4 Membagi Segitiga ke dalam Pola Horizontal	25
Gambar 2.5 Membagi Segitiga ke dalam Pola Vertikal	25
Gambar 2.6 Membagi Segitiga ke dalam pola sembarang	25
Gambar 4.1 Lembar Jawaban Subjek FD1	48
Gambar 4.2 Lembar Jawaban Subjek FD ₂	56
Gambar 4.3 Lembar Jawaban Subjek FI ₁	70
Gambar 4.4 Lembar Jawaban Subjek FI ₂	82



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)

1. Tes GEFT	110
2. Kisi-kisi Soal Berpikir Lateral	119
3. Tes Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang	122
4. Pedoman Wawancara	123

Lampiran B (Lembar Validasi)

1. Lembar Validasi Soal Tes	125
2. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	137

Lampiran C (Hasil Penelitian)

1. Hasil soal Berpikir Lateral subjek YAS	148
2. Hasil soal Berpikir Lateral subjek APH	149
3. Hasil soal Berpikir Lateral subjek NAR	150
4. Hasil soal Berpikir Lateral subjek VSZ	152

Lampiran D (Surat dan lain-lain)

1. Surat Tugas	153
2. Surat Izin Penelitian	154
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	155
4. Lembar Konsultasi Bimbingan	156
5. Biodata Penulis	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan pelajaran penting yang harus diajarkan kepada peserta didik. Salah satu standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar hingga menengah kurikulum 2013 menegaskan agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.¹ Dengan demikian pembelajaran matematika harus menekankan pada proses berpikir peserta didik. Proses berpikir peserta didik sangat penting agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya. Namun kenyataannya di lapangan peserta didik dalam memahami konsep masih kurang, sehingga menyebabkan prestasi belajar matematika masih rendah.

Hal ini dapat dilihat dari hasil survei internasional seperti PISA dan TIMSS bahwa hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia selalu di bawah dari negara lain.² Data dari hasil TIMSS pada tahun 2015 yang diikuti peserta didik kelas VIII, Indonesia berada pada urutan ke 46 dari 51 negara yang peserta didiknya diberi tes. Sedangkan data hasil PISA yang diumumkan pada tahun 2015 menempatkan posisi Indonesia pada urutan ke-63 dari 70 negara partisipan.³ Hasil PISA tahun 2018 Indonesia mengalami penurunan di posisi 74 dari 79 partisipan.⁴ Dari data empirik tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan peserta didik Indonesia masih sangat rendah.

¹ Depdiknas (2013). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas.

² Oktiningrum & Hartono dalam Kusaeri & Anindito Aditomo. (2019). *Pedagogical Beliefs about Critical Thinking among Indonesian Mathematics Pre-service Teachers*. International Journal of Instruction, 12(1), 574

³ OECD.2016. PISA 2015, "Result in Focus". (WWW.OECD.ORG/PISA)

⁴ OECD.2018. PISA 2018. "Result in Focus" Paris: OECD Publishing

Oleh sebab itu perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran matematika di Indonesia. Salah satunya dengan melihat bagaimana proses berpikir peserta didik ketika menyelesaikan masalah matematika.

Fakta di sekolah menunjukkan ketika proses pembelajaran guru masih kurang dalam membiasakan atau mengasah proses berpikir. Hal ini dibuktikan ketika dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan di kelas yaitu guru sering memberikan peserta didik masalah matematika yang sebagian besar membutuhkan peserta didik untuk menerapkan rumus, prosedur, atau algoritma. Dalam berkomunikasi dengan peserta didik, guru memulai memberikan pertanyaan yang hanya fokus pada rumus dan mengharuskan peserta didik menanggapi langsung.⁵ Kondisi ini, mungkin gagal mendorong peserta didik untuk bernalar dan membuat argumen. Peserta didik akan bingung jika dihadapkan dengan masalah matematika yang membutuhkan penalaran yang tinggi.⁶

Pada pembelajaran matematika, guru berperan dalam membantu peserta didik menunjukkan proses berpikirnya ketika menyelesaikan masalah matematika.⁷ Selain itu guru harus dapat memberi peserta didik kesempatan untuk memahami konsep dan membuat pembenaran dalam pembelajaran matematika mereka, bukan pembelajaran yang hanya melatih peserta didik untuk menerapkan rumus dan prosedur matematika. Pengajaran dan pembelajaran yang hanya menekankan pada penerapan rumus dan prosedur matematika dapat menyebabkan penalaran dan logika peserta didik yang lemah.⁸

⁵ Sembiring & Dewantara dalam Kusaeri & Anindito Aditomo.(2019). *Pedagogical Beliefs about Critical Thinking among Indonesian Mathematics Pre-service Teachers*. International Journal of Instruction, 12(1), 574

⁶ Hallman & Thrasher dalam Kusaeri & Anindito Aditomo. Op.Cit page 574

⁷ Ella Yulaelewati, 2004, Kurikulum dan Pembelajaran. Bandung: Pakar Raya.

⁸ Kusaeri & Anindito Aditomo. (2019). *Op.Cit page 574*

Saragih mengatakan pembelajaran matematika tidak akan bermakna jika proses pembelajaran masih menekankan pada proses menghafal konsep atau prosedur, pemahaman konsep yang rendah, dan jika diberi permasalahan yang kompleks peserta didik tidak dapat menggunakannya.⁹ Ketidakbermaknaan inilah yang membuat peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Oleh karena itu, guru harus bisa membuat pembelajaran yang bermakna di dalam kelas dengan cara mengoptimalkan kemampuan berpikir. Salah satu kemampuan berpikir yang perlu untuk dioptimalkan yaitu kemampuan berpikir lateral.

De Bono dalam bukunya “*The Use of Lateral Thinking*” tahun 1967 membagi pengertian berpikir menjadi dua metode berpikir yaitu *vertical thinking* atau berpikir vertikal dan *lateral thinking* atau berpikir lateral.¹⁰ Berpikir vertikal adalah pola berpikir tradisional atau konvensional.¹¹ Pola pikir vertikal umumnya berpikir logis. Berpikir vertikal dalam menyelesaikan soal berdasarkan tahap demi tahap sesuai dengan fakta yang ada. Berbeda dengan berpikir lateral yaitu memandang suatu masalah dengan cara berbeda dan menemukan solusi dengan sudut pandang baru.¹² Sedangkan menurut Arul berpikir lateral merupakan cara berpikir dengan sudut pandang baru untuk mendapatkan solusi suatu masalah menggunakan metode yang tidak kuno atau unsur yang mengabaikan logika berpikir.¹³ Hal di atas dapat diartikan bahwa berpikir lateral merupakan berpikir dalam memandang permasalahan dengan sudut pandang yang berbeda dan menemukan alternatif penyelesaian yang berbeda.

⁹ Sahat Saragih. 2006. Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Jurnal pendidikan dan kebudayaan Departemen Pendidikan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan. Edisi Juli 2006.

¹⁰ Jill Jesson. 2012. *Developing Creativity in the Primary School*. Berkshire: Open University Press. page 76

¹¹ Ibid

¹² Ibid

¹³ A.S. Arul Lawrence & S. Amaladoss Xavier. 2013. *Lateral Thinking of Prospective Teachers*. Journal of Educational Reflection, 1(1): 27 – 32.

Berpikir lateral menurut De Bono yaitu pola berpikir untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan dengan menggunakan fakta-fakta yang ada dan secara kreatif berpikir tanpa mengikuti prosedur dalam menemukan alternatif penyelesaian.¹⁴ Sehingga peserta didik memiliki pola pemikiran yang luas dengan menerapkan berpikir lateral untuk memandang suatu permasalahan.

De Bono mengatakan berpikir lateral memiliki karakteristik yaitu provokatif, generatif, dapat membuat lompatan, tidak harus mengikuti langkah yang ada, menerima pengaruh luar dan sesuatu yang memungkinkan.¹⁵ Maka peneliti menyimpulkan, kemampuan berpikir lateral peserta didik tergolong baik jika dalam menyelesaikan masalah peserta didik dapat membuat lompatan dan jawaban yang beragam sesuai dengan aturan berpikir logis. Sebaliknya, kemampuan berpikir lateral peserta didik tergolong kurang jika dalam menyelesaikan masalah peserta didik hanya memiliki satu jawaban yang benar.

Kemampuan berpikir lateral perlu untuk dilatihkan kepada peserta didik di sekolah agar diperoleh peserta didik yang berkualitas, cerdas dalam berpikir dan unggul dalam prestasi. Pada saat menyelesaikan masalah, peserta didik yang berpikir secara lateral akan mengubah persepsi yang dipakai secara umum ke persepsi yang berbeda. Sehingga peserta didik memiliki pola pikir satu langkah lebih maju dalam berpikir secara terbuka, fleksibel, dan kreatif terhadap suatu masalah.¹⁶ Dengan demikian peserta didik dapat menghasilkan ide-ide baru dan membentuk pola berpikir untuk berpikir lateral.¹⁷ Berpikir lateral sangat erat hubungannya dengan kreativitas,

¹⁴ Restu Ria Wantika (2019). Kemampuan Berpikir Lateral Siswa SMP pada Pemecahan Geometri. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2, 932-937

¹⁵ Edward de Bono. 1967, Op.Cit

¹⁶ Syutaridho, "Berpikir Lateral dalam Matematika", Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703, 1:1, (April, 2012), 23

¹⁷ Ramachandra & Jagadeesh . 2017. A Correlational Study Of Lateral Thinking Ability And Academic Achievement Of Secondary School Students. International Journal of Advanced Educational Research page 38

jika berpikir lateral berupa suatu proses yang dideskripsikan, maka kreativitas hanya berupa suatu hasil yang dideskripsikan.¹⁸

Salah satu cara untuk mengoptimalkan berpikir lateral peserta didik adalah dengan memberikan soal matematika yang bersifat terbuka dan sifatnya non rutin.¹⁹ Soal terbuka akan mengasah kemampuan berpikir lateral peserta didik untuk selalu menemukan alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.²⁰ Dengan hasil tersebut, peserta didik dapat memberitahukan mengenai alternatif penyelesaian yang lain pada saat guru bertanya. Ketika pembelajaran berlangsung aktivitas guru hanya membantu peserta didik untuk menemukan alternatif lain dan hanya memberikan stimulus. Guru tidak diperbolehkan memberitahukan alternatif penyelesaian yang lain. Peserta didik yang terbiasa menyelesaikan masalah dari sudut yang berbeda akan lebih siap menghadapi permasalahan yang lebih kompleks dan rumit sehingga dapat mempengaruhi struktur kognitifnya.

Proses berpikir lateral masing-masing peserta didik berbeda, hal ini disebabkan oleh potensi dan pembawaan berpikir setiap individu cenderung berbeda.²¹ Gaya kognitif peserta didik menyebabkan perbedaan proses berpikir tersebut.²² Gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam mengumpulkan, mengolah, dan mengevaluasi data yang mempengaruhi bagaimana seseorang mengamati, mengatur, dan menafsirkan suatu informasi.²³ Hal ini berarti gaya kognitif merupakan cara khas seseorang individu dalam menerima, merespon, dan mengolah informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis

¹⁸ Novita Eka Mulliawati. 2017. Proses Berpikir Lateral Siswa dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif dan Gender. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, 2(1): 57

¹⁹ Ibid

²⁰ Ibid

²¹ Ibid

²² Ibid

²³ Christopher Allinson dan Jhon Hayes. 2012. *The Cognitive Style Index: Technical Manual and User Guide*. London: Pearson Education Ltd. Page

situasi lingkungannya berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini yaitu *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI).²⁴

Gaya kognitif yang memiliki karakteristik FD dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya dan dalam memandang masalah cenderung secara menyeluruh. Sedangkan gaya kognitif FI tidak dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya dan dalam menginterpretasikan masalah cenderung secara analitik.²⁵ Selain itu peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* lebih mendahulukan kemampuan berpikir sistematis dan analisis sehingga peserta didik cenderung belajar mandiri. Sedangkan peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* tidak memerlukan pemikiran yang sistematis dan analitis sehingga peserta didik cenderung berpikir menyeluruh.²⁶ Hal ini sesuai karakter berpikir lateral dalam memilih gaya kognitif dengan seseorang lebih memfokuskan pada cara pandang terhadap masalah dan rencana penyelesaiannya.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat PPL 2 di kelas XI IPS 3 MAN Sidoarjo yang dilaksanakan pada semester VI tahun ajaran 2019/2020, ketika peserta didik diberikan suatu soal induksi matematika materi ketaksamaan mereka cenderung kesulitan dalam mencari penyelesaian. Soal yang diberikan kepada mereka tergolong soal mudah. Namun, peserta didik masih bingung pada saat menuliskan langkah kedua dan langkah ketiga. Karena pada induksi matematika materi ketaksamaan penyelesaiannya ada banyak cara. Ada yang melalui langkah kedua kemudian ketiga dan begitupun sebaliknya. Dari 36 peserta didik hanya 3 orang yang bisa menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang berbeda-beda. Tetapi dari 3 orang tersebut masih mengacu pada konsep yang

²⁴ Joel Peter Witkin, C.A.; Moore, D.R.; Goodenough, P.W. 1977. Field Dependent and Field independent Cognitive Style and Their Educational Implications. Review of Education Research Winter, Vol.47, No.1, page 1-64

²⁵ Ibid

²⁶ Faizul Humami Ula. Skripsi. *Analisis Proses Menyelesaikan Masalah Aljabar Menggunakan Onto Semiotic Approach (OSA) Siswa dibedakan berdasarkan Gaya Kognitif* (UINSA, 2018), 46-48

sama yaitu masih melihat langkah-langkah sistematis dan belum mencari alternatif penyelesaian yang lain. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik dalam berpikir lateral masih kurang, sehingga perlu dilatih agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah matematika.²⁷

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulliawati tentang proses berpikir lateral peserta didik ditinjau dari gaya kognitif FI-FD menunjukkan proses berpikir lateral peserta didik *field independent - field dependent* laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada dasarnya memiliki kesamaan. Hal yang paling nyata perbedaannya pada tahap merencanakan penyelesaian, peserta didik FI laki-laki dan perempuan lebih mampu berpikir lateral dengan merencanakan alternatif penyelesaian yang bervariasi dan berasal dari konsep yang berbeda, sedangkan peserta didik FD laki-laki dan perempuan kurang variatif dan berpusat pada konsep yang sama.²⁸

Namun penelitian yang dilakukan tersebut hanya pada peserta didik laki-laki dan perempuan di tingkat SMA. Selain itu pada penelitiannya tidak memperhatikan pada kemampuan matematika peserta didik yang tinggi. Sehingga peneliti ingin mengambil subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi saja dalam menyelesaikan masalah matematika, karena peserta didik berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan mengembangkan pola-pola alternatif yang sangat baik dibandingkan dengan peserta didik yang kemampuannya sedang atau rendah kurang terbiasa menyelesaikan suatu soal dengan caranya sendiri dan sudah terbiasa terpaku pada jawaban guru.²⁹ Penelitian ini akan mengambil subjek peserta didik SMP dengan materi bangun ruang karena aplikasi konsep bangun ruang terdapat dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam membuat konstruksi

²⁷ Penelitian pada tanggal 7 September 2019 di MAN Sidoarjo dengan siswa kelas XI IPS 3 pada Materi Induksi Matematika

²⁸ Novita Eka Muliawati. Op.Cit 58

²⁹ Dewi Paramita. 2015. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Open-Ended Di SMPN 1 Pontianak. Tesis

bangunan. Selain itu peneliti juga memperhatikan faktor kognitifnya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Proses Berpikir Lateral Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau Gaya Kognitif**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir lateral peserta didik *field dependent* dalam menyelesaikan masalah bangun ruang ?
2. Bagaimana proses berpikir lateral peserta didik *field independent* dalam menyelesaikan masalah bangun ruang ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir lateral peserta didik *field dependent* dalam menyelesaikan masalah bangun ruang.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir lateral peserta didik *field independent* dalam menyelesaikan masalah bangun ruang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pembelajaran atau informasi mengenai berpikir lateral yang tidak sekedar mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan soal dengan cara sistematis, tetapi juga membantu peserta didik dalam mencari alternatif lain dalam menyelesaikannya. Selain itu, dapat digunakan oleh pendidik untuk menentukan pola-pola pengajaran serta mengembangkan pembelajaran yang berkemampuan meningkatkan berpikir lateral peserta didik.
2. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir lateral untuk mencari cara alternatif dalam menyelesaikannya.

E. Batasan Penelitian

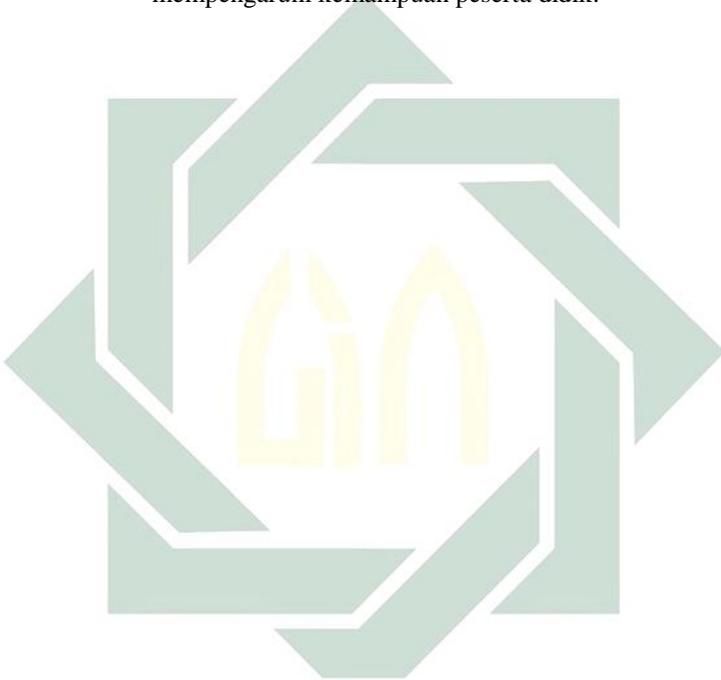
Penelitian ini hanya dibatasi pada beberapa aspek, seperti materi dan gaya kognitif. Materi yang digunakan yaitu materi bangun ruang. Selain itu terdapat beberapa gaya kognitif seperti *field dependent-field independent*, *implusif-reflektif*, *preseptif-reseptif*, *sistematis-intuitif*. Namun peneliti memakai gaya kognitif *field dependent-field independent* karena sesuai dengan karakter berpikir lateral yang cara pandang seseorang lebih memfokuskan pada masalah dan rencana penyelesaiannya.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan pada penafsiran istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut:

1. Analisis adalah suatu aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.
2. Berpikir adalah cara seseorang mengalami aktivitas mental dalam menyelesaikan masalah atau mencari solusi dari permasalahan yang harus dipecahkan.
3. Berpikir lateral adalah cara berpikir seseorang yang berpikirnya tanpa mengikuti tahap demi tahap untuk mencari penyelesaian masalah yang berbeda.
4. Menyelesaikan masalah bangun ruang adalah suatu proses atau usaha individu untuk mencari jalan keluar dalam menyelesaikan sebuah permasalahan bangun ruang.
5. Gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh, memproses, mengorganisasi, memahami, dan memanfaatkan informasi secara konsisten. Gaya kognitif dibedakan menjadi dua yaitu *field dependent* dan *field independent*.
6. Gaya kognitif *field independent* adalah gaya kognitif individu dalam menggunakan persepsi sendiri dalam merespon stimulus, lebih analitis, dan menganalisis pola berdasarkan komponennya.

7. Gaya kognitif *field dependent* adalah gaya kognitif individu yang menggunakan persepsinya berdasarkan lingkungan sekitar dalam merespon stimulus dan memandang pola secara keseluruhan sebagai satu kesatuan. Aspek kecenderungan inilah yang dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Berpikir

Mengenai berpikir De Bono dalam bukunya *Revolusi Berpikir* mendefinisikan berpikir sebagai keterampilan mental yang memadukan kecerdasan dengan pengalaman.³⁰ Sedangkan menurut Siswono, berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.³¹

Berpikir adalah perkembangan dalam konsep dan ide.³² Ketika peserta didik sedang melaksanakan proses pembelajaran, peserta didik dengan sendirinya akan melakukan kegiatan berpikir mengenai objek yang telah diberikan (materi pembelajaran). Kemudian tugas peserta didik adalah membuka mata terhadap objek tersebut. Kegiatan berpikir peserta didik dapat terjadi jika peserta didik telah menyadari objek (materi pembelajaran) tersebut tidaklah sederhana. Peserta didik harus mengenal objek tersebut, membandingkan apa yang sudah dilihat, serta menganalisis objek tersebut dari berbagai sudut pandang.

Suryabarata berpendapat bahwa berpikir merupakan proses atau jalannya yang terdiri dari 3 langkah pokok yaitu pembentukan pemikiran, pembentukan pendapat, penarikan kesimpulan. Pandangan ini menunjukkan jika seorang dihadapkan pada situasi, maka dalam berpikir, orang tersebut akan menyusun hubungan antara bagian-bagian informasi yang direkam sebagai pengertian-pengertian.

³⁰ Edward de Bono, "Revolusi Berpikir. Diterjemahkan oleh Ida Sitompul dan Fahmy Yamani". (Bandung: Kaifa. 2007), 221.

³¹ Tatag Yuli Eko Siswono. Disertasi. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika.*(Surabaya: UNESA, 2007).

³² R. Rosnawati. "Berpikir Lateral Dalam Pembelajaran Matematika", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* Universitas Negeri Yogyakarta, 2011. 139.

Kemudian orang tersebut membentuk pendapat-pendapat yang sesuai dengan pengetahuannya. Setelah itu, ia akan membuat kesimpulan yang digunakan untuk membahas atau mencari solusi dari situasi tersebut.³³ Pendapat selanjutnya yaitu menurut Sa'diyah bahwa berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.³⁴ Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah cara seseorang mengalami aktivitas mental dalam memecahkan masalah atau mencari solusi dari permasalahan yang harus dipecahkan.

B. Berpikir Lateral

De Bono adalah orang yang pertama kali menggunakan istilah *lateral thinking* pada tahun 1967. Untuk itu, De Bono dalam bukunya "*The Use of Lateral Thinking*" tahun 1967 membagi pengertian berpikir menjadi dua metode berpikir yaitu *vertical thinking* atau berpikir vertikal dan *lateral thinking* atau berpikir lateral.³⁵ Berpikir vertikal sering disebut dengan berpikir tradisional atau konvensional.³⁶ Pola pikir vertikal umumnya berpikir logis. Seringkali berpikir vertikal menggunakan otak kiri yang bersifat sekensual, linier, logis, dan rasional.³⁷ Berpikir vertikal bergerak ke suatu arah yang sudah ditetapkan dengan jelas ke arah pemecahan masalah.³⁸ Biasanya dilakukan dengan memperhatikan tahap tahap yang sudah ada.

Ada beberapa definisi terkait berpikir lateral di antaranya menurut Arul yaitu *lateral thinking concerned with*

³³ Tatag Yuli Eko Siswono. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif, (surabaya, Unesa University Prees. 2008) hal 12

³⁴ Halimatus Sa'diyah. 2016. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas IX di SMP Negeri 1 Sidoarjo 9. Tesis UINSA halaman 9

³⁵ Jill Jesson. 2012. *Op.Cit page 76*

³⁶ Ibid

³⁷ R.Rosnawati., *Op.Cit* ,140.

³⁸ Ibid

*the generation of new ideas. There is a curious notion that new ideas have to do with technical invention.*³⁹ Berarti berpikir lateral yaitu suatu cara yang berkaitan dengan generasi ide baru, ada gagasan baru yang harus dimiliki dan dilakukan dalam menemukan suatu penyelesaian.

Edward De Bono juga mengatakan bahwa berpikir lateral merupakan pola berpikir untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan dengan menggunakan fakta-fakta yang ada dan secara kreatif berpikir tanpa mengikuti prosedur dalam menemukan alternatif penyelesaian.⁴⁰ Sehingga peserta didik memiliki pola pemikiran yang luas dengan menerapkan berpikir lateral untuk memandang suatu permasalahan.

Dalam analisis Buljac yang berjudul "*Lateral Thinking : Creativity Step by Step*" menyatakan bahwa *lateral thinking is one of the processes that encourage to creativity, while ideas arising as a product of lateral thinking are creative by its nature.*⁴¹ Artinya berpikir lateral lebih memfokuskan proses berpikir kreatifnya dari pada hasil yang diperoleh. Walaupun berbeda, berpikir lateral dan vertikal tidak dapat dipisahkan tetapi berfungsi saling melengkapi. Sedangkan Syutaridho mendefinisikan berpikir lateral sebagai cara berpikir yang memperhatikan masalah perubahan konsep dan persepsi, sehingga berpikir lateral merupakan salah satu langkah untuk dapat berpikir secara lebih terbuka, fleksibel, dan kreatif terhadap rangsangan dari lingkungan sekitar dan dalam memecahkan masalah dapat menemukan alternatif dari berbagai sudut pandang.⁴²

Berbeda dengan Rosnawati yang mengatakan bahwa berpikir lateral merupakan memecahkan masalah secara

³⁹ A. S. Arul Lawrence & S. Amaladoss Xavier. 2013. Lateral Thinking of Prospective Teachers. *Journal of Educational Reflection*, 1(1): 27 – 32.

⁴⁰ Restu Wantika Ria.(2019).Kemampuan Berpikir Lateral Siswa SMP pada Pemecahan Geometri. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2, 932-937

⁴¹ Andrija Blujac. 2015. Analisis Lateral Thinking : *Creativity Step by Step. Essay page 3*

⁴² Syutaridho, "Berpikir Lateral dalam Matematika", Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703, 1:1, (April, 2012), 23

langsung dan pendekatan kreatif, dengan menggunakan fakta-fakta yang ada dan melibatkan ide-ide yang mungkin tidak diperoleh dengan hanya menggunakan langkah-langkah berpikir vertikal.⁴³

De Bono menjelaskan bahwa berpikir lateral berhubungan erat dengan kreativitas.⁴⁴ Apabila kreativitas seringkali hanya berupa deskripsi suatu hasil, maka berpikir lateral adalah deskripsi suatu proses.⁴⁵ Dalam hal ini, yang dimaksud dengan proses adalah pembangunan kembali pola-pola seperti pemahaman baru dan pendekatan-pendekatan alternatif.⁴⁶ Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas maka, peneliti dapat menyimpulkan berpikir lateral adalah cara berpikir seseorang untuk menemukan alternatif penyelesaian yang berbeda dengan memandang masalah dari sudut pandang.

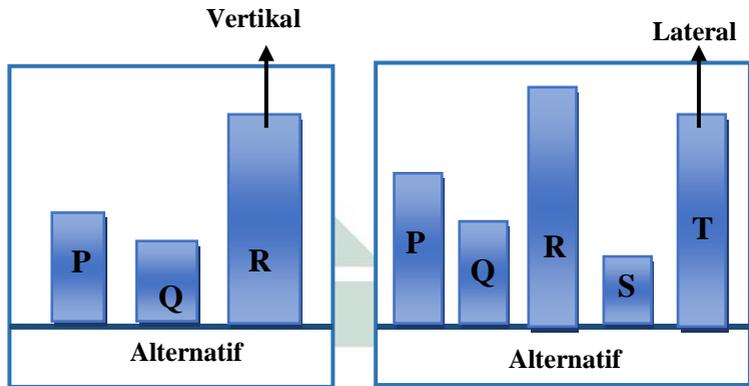
Untuk melihat sesuatu dari banyak kemungkinan cara yang berbeda diperlukan hal yang paling dasar yaitu berpikir lateral. Ketika berpikir lateral, seseorang mencoba untuk mendapatkan alternatif yang berbeda sebanyak-banyaknya, sedangkan ketika berpikir vertikal, seseorang lebih memilih solusi yang paling mungkin memberikan harapan pada permasalahan. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar 2.1 di bawah ini :

⁴³ R. Rosnawati, Op.Cit. PM-144.

⁴⁴ Novita Eka Mulliawati. Op,Cit 57

⁴⁵ Ibid

⁴⁶ Restu Ria Wantika. 2019. Op.Cit 932



Gambar 2.1
Konsep Berpikir Vertikal dan Lateral⁴⁷

Keterangan :

Kotak P : rancangan penyelesaian alternatif pertama

Kotak Q : rancangan penyelesaian alternatif kedua

Kotak R : rancangan penyelesaian alternatif ketiga

Kotak S : rancangan penyelesaian alternatif keempat

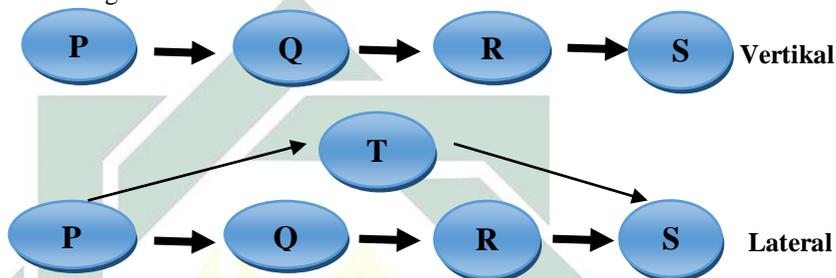
Kotak T : rancangan penyelesaian alternatif kelima

Pada Gambar 2.1 menjelaskan bahwa berpikir vertikal memilih rancangan penyelesaian dari kotak P sampai kotak R yang paling mungkin memberi harapan dalam menemukan cara terbaik untuk melihat situasi. Sedangkan untuk mendapatkan rancangan yang memberikan harapan, berpikir lateral harus mendapatkan sebanyak mungkin rancangan dari P sampai rancangan T.

Pada kotak R seseorang akan berpikir tetap dengan tujuan yang ingin dicapai, hal ini menunjukkan bahwa dengan berpikir vertikal seseorang bergerak untuk mengikuti arah. Sedangkan berpikir lateral membuat seseorang bukan bergerak supaya dapat mengikuti arah, tetapi untuk mengembangkan arah. Seperti pada kotak P sampai T, dapat dilihat bahwa berpikir lateral mengembangkan arah untuk mendapatkan rancangan penyelesaian yang memberikan harapan.

⁴⁷ Edward de Bono. 1991. Op.Cit 41

Langkah yang digunakan dalam berpikir vertikal harus berurutan, ibaratkan seseorang harus berjalan ke depan di setiap langkahnya. Sedangkan langkah yang digunakan dalam berpikir lateral tidak harus berurutan, ibaratkan seseorang melompat ke depan kemudian mengisi celah-celah lompatan itu. Seperti contoh gambar 2.2 di bawah ini :



Gambar 2.2
Alur Berpikir Vertikal dan Lateral⁴⁸

Keterangan :

P : langkah pertama yaitu memahami masalah

Q : langkah kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah

R : langkah ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian

S : langkah keempat yaitu melihat hasil penyelesaian

T : langkah alternatif untuk menyelesaikan masalah

Pada Gambar 2.2 menjelaskan dalam berpikir vertikal harus berjalan dari P ke Q ke R dan ke S secara berurutan. Karena pada berpikir vertikal memperhatikan penyelesaian secara sistematis dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan melihat penyelesaian kembali. Berbeda dengan berpikir lateral, dari P melewati T kemudian melangkah hingga ke S. Karena pada berpikir lateral setelah memahami masalah, peserta didik dapat menemukan cara alternatif lain dalam penyelesaian masalah. Sehingga tidak perlu menyelesaikan secara sistematis.

⁴⁸ Edward de Bono. 1991. Op.Cit 42

Menurut Amira, terdapat perbedaan antara berpikir lateral dan berpikir vertikal, yaitu :⁴⁹

Tabel 2.1
Perbedaan Berpikir Lateral dan Berpikir Vertikal

No.	Berpikir Vertikal	Berpikir Lateral
1.	Bersifat selektif (berdasarkan pada kebenaran)	Bersifat generatif (berdasarkan pada beragam pemikiran)
2.	Bergerak untuk menuju ke arah pemecahan 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 dapat menutup jalur jalan tertentu	Tidak ada kaidah negative
7.	Memusatkan perhatian dan mengesampingkan sesuatu yang tidak relevan	Menerima semua kemungkinan dan pengaruh diluar
8.	Mengkategori, mengklasifikasi, dan melabelkan bersifat tetap	Mengkategori, mengklasifikasi, dan melabelkan bersifat tidak tetap
9.	Jalur yang diikuti selalu tepat	Jalur yang dijelajah yang paling tepat
10.	Proses yang selalu terbatas	Proses yang serba mungkin namun logis

⁴⁹ Amira Yahya. Tesis: “Proses Berpikir Lateral Siswa SMA Negeri 1 Pamekasan dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*”. (Surabaya : UNESA, 2013), 17

Dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep berpikir lateral agar dapat mencari banyak alternatif penyelesaian. Keterampilan berpikir merupakan suatu keterampilan yang luas, berarti mengetahui cara menghadapi berbagai situasi, gagasan kita sendiri, yang mencakup pengambilan keputusan, mengamati fakta, menebak, kreativitas dan berbagai aspek berpikir lainnya. Asmin juga menyatakan bahwa konsep berpikir lateral sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam kemampuan mencari berbagai macam alternatif yang berbeda untuk memecahkan masalah.⁵⁰

Ada beberapa aspek seseorang dikatakan berpikir lateral. Menurut De Bono dalam Syutaridho mendefinisikan empat aspek utama berpikir lateral, yaitu: 1) *The recognition of dominant polarizing ideas*; 2) *The search for different ways of looking at things*; 3) *A relaxation of the rigid control of vertical thinking*; 4) *The use of chance*.⁵¹ Sedangkan Nexusnexia dalam Syutaridho mengatakan bahwa mendefinisikan empat langkah utama *lateral thinking* yaitu: 1) mengenali ide-ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi; 2) menemukan cara lain dalam memandang permasalahan; 3) melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku; 4) memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Dari keempat langkah tersebut, langkah keempat yang sering mendapatkan penekanan. De Bono beralasan bahwa dengan menggunakan ide-ide acak dapat menarik kita keluar dari pola berpikir vertikal.⁵²

Syutaridho menyimpulkan aspek orang memiliki kemampuan berpikir lateral jika: 1) dapat membuat lompatan dalam berpikir; 2) mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan 3) menjajagi jalan yang paling tidak mungkin (solusi penyelesaian berbeda dari orang lain); 4) memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide

⁵⁰ Asmin. "Implementasi Berpikir Lateral dalam Proses Pembelajaran di Sekolah". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. No.055 tahun ke-11. (2005), 549.

⁵¹ Syutaridho. Op.Cit 24.

⁵² Ibid

baru (menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang tidak sesuai dengan struktur namun logis sehingga menghasilkan langkah baru dan jawaban yang benar). Sejalan dengan hal tersebut Sa'diyah juga menyimpulkan aspek orang yang berpikir lateral dalam memecahkan masalah matematika yakni: 1) Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal; 2) Menghasilkan cara lebih dari satu dalam menyelesaikan sebuah masalah; 3) Menyelesaikan masalah dengan cara yang inovatif (tidak lazim); 4) Menghasilkan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda namun logis dan jawaban yang dihasilkan benar.⁵³

Jadi dapat disimpulkan bahwa aspek berpikir lateral dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2
Aspek dan Indikator Kemampuan Berpikir Lateral

No.	Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral
1.	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui pada soal. Ciri-cirinya: menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.
2.	Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara. Ciri-cinya: dapat menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian
3.	Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku	Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum. Ciri-cirinya: a)Dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum. b)memilih untuk menggunakan cara penyelesaian yang tidak

⁵³ Halimatus Sa'diyah. (2016). Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas IX di Smp Negeri 1 Sidoarjo. Thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya

		umum. c) dapat memberikan alasan mengapa memilih menggunakan cara penyelesaian yang tidak umum.
4.	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar. Ciri-cinya: a) dapat memberikan penjelasan mengenai cara memperoleh ide dalam menyusun langkah penyelesaian yang tidak umum. b) dapat memberikan penjelasan secara rinci mengenai langkah penyelesaian tidak umum yang telah digunakan.

Berikut penjelasan mengenai aspek-aspek dari berpikir lateral.

1. Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Ide dominan adalah pengelompokan gagasan menggunakan cara mengamati sebuah situasi.⁵⁴ Setiap individu memiliki keyakinan bahwa mereka mengerti apa yang sedang dibicarakan, apa yang telah mereka perbincangkan, dan apa yang sedang mereka tulis atau baca, namun mereka akan mengalami kesulitan apabila diminta untuk memilih sebuah gagasan yang dominan.⁵⁵ Hal tersebut disebabkan oleh sulitnya mengubah sebuah pernyataan yang masih kabur menjadi sebuah pernyataan yang pasti. Penjelasanannya akan terlalu panjang serta berbelit-belit, bahkan mereka perlu untuk menghilangkan banyak hal. Kadang kala aspek yang bertentangan dengan

⁵⁴ Zida Amalia. 2019. Kemampuan Berpikir Lateral Dalam Memecahkan Masalah Bangun Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. Tesis IAIN Tulungagung. Hlm 22

⁵⁵ Ibid

subjek yang sedang dihadapi tidak membangun sebuah tema.⁵⁶

Jika seseorang tidak bisa merubah pernyataan yang masih kabur menjadi sebuah pernyataan yang pasti, maka pola alternatif dan cara alternatif untuk melihat sebuah situasi akan sulit untuk dibangkitkan.⁵⁷ Jika seseorang tidak dapat memilih gagasan yang dominan, maka gagasan itu sendiri akan mendominasinya. Sekalipun ia mencoba untuk mengamati situasi menggunakan cara apapun, gagasan yang pernah ada akan tetap mendominasinya, walaupun dominasinya tidak pasti. Pemilihan gagasan yang dominan memiliki tujuan yaitu agar seseorang dapat melepaskan diri dari dominasi yang kabur tersebut. Seseorang akan lebih mudah untuk melepaskan diri dari sesuatu yang pasti, daripada yang tidak pasti.⁵⁸ Pelepasan diri dari pola yang kaku dan pengembangan alternatif tersebut merupakan tujuan berpikir lateral. Kedua proses tersebut akan lebih mudah untuk diproses seseorang jika ia dapat memilih gagasan yang dominan.⁵⁹

Gagasan dominan tidak terletak pada situasi itu sendiri, namun terletak pada pengamatan seseorang. Ada beberapa orang yang mahir dalam menemukan gagasan dominan. Mereka lebih kompeten dalam mendapatkan suatu bentuk yang jelas dari situasi yang sedang dihadapi hanya dengan sebuah kalimat saja. Mungkin dikarenakan mereka bisa memisahkan gagasan pokok dari hal-hal kecil atau mungkin juga mereka lebih condong untuk mencari pandangan yang sederhana.⁶⁰ Contohnya, saat anak-anak berupaya merancang mesin pemetik buah apel, gagasan yang dominan adalah “meraih buah apel”. Anak-anak berpikir

⁵⁶ Ibid, 23

⁵⁷ Ibid, 23

⁵⁸ Ibid,23

⁵⁹ Ibid, 24

⁶⁰ Ibid 24

tentang kesulitan memetik buah apel saat mereka ingin mendapatkan sewaktu-waktu.⁶¹

2. Mencari cara-cara yang berbeda dalam memandang sesuatu.

Prinsip yang menjadi landasan dalam berpikir lateral menyatakan bahwa setiap cara khusus untuk melihat sesuatu merupakan salah satu dari sekian banyak kemungkinan cara lain. Istilah “lateral” mengisyaratkan gerakan ke samping untuk mengembangkan pola-pola alternatif, dan bukan gerakan lurus ke depan dengan mengembangkan sebuah pola khusus.⁶²

De Bono menjelaskan ada perbedaan antara berpikir vertikal dan berpikir lateral dalam mengembangkan alternatif. Dalam pencarian alternatif vertikal, seseorang akan mencari pendekatan yang paling mungkin dan akan berhenti ketika menemukan suatu pendekatan yang paling memberikan harapan. Sedangkan dalam pencarian lateral, seseorang akan mencoba untuk menghasilkan sebanyak mungkin alternatif melalui pendekatan yang berbeda-beda dan seseorang mengakui adanya pendekatan yang memberikan harapan tersebut tetapi menggunakannya di lain waktu, lalu melanjutkan untuk mencari alternatif yang lain.⁶³

Dalam pencarian alternatif vertikal, yang dicatat hanya alternatif yang masuk akal, sedangkan dalam pencarian lateral tidak perlu masuk akal. Pencarian alternatif vertikal lebih sering tertuju pada fakta. Sedangkan pencarian lateral berdasarkan kesengajaan.⁶⁴

Perbedaan pokoknya ialah tujuan yang ada di belakang pencarian alternatif. Kecenderungan berpikir vertikal adalah mencari alternatif untuk mendapatkan yang terbaik. Tetapi dalam berpikir lateral tujuan

⁶¹ Ibid 24

⁶² Ibid 24

⁶³ Ibid 25

⁶⁴ Ibid 25

pencarian adalah melunakkan pola yang kaku dan merangsang pola yang baru.⁶⁵ Hal tersebut menunjukkan bahwa cara-cara alternatif selalu ada dalam berpikir lateral jika seseorang berupaya untuk mencari dan membiasakan diri dalam penyusunan pola-pola lama menjadi pola-pola baru.

3. Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku.

Logika merupakan bagian penting dalam berpikir lateral. Inti logika adalah benar pada setiap tahap berpikir. Namun, seseorang tidak harus selalu benar pada setiap langkahnya dengan berpikir lateral tersebut. Melainkan kesimpulan terakhirlah yang harus selalu benar. Seseorang akan diberikan kebebasan berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya. Tidak mengacu pada cara yang pernah ditemui maupun diajarkan kepadanya. Walaupun cara yang digunakan tidak lumrah, hal tersebut dapat dibenarkan. Mengingat bahwa dalam berpikir lateral, kekayaan ragam pikiranlah yang diutamakan.

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

Seseorang bisa mengubah informasi apapun dengan menggunakan rangsangan yang acak. Tidak peduli ada kaitannya atau tidak, informasi apapun tidak mungkin dihindarkan karena dianggap kurang berguna. Semakin tidak relevan suatu informasi, semakin besar pula kemungkinan untuk dapat digunakan.⁶⁶ Terdapat dua jalan utama untuk menumbuhkan rangsangan acak, yaitu keterbukaan dan pengembangan formal.⁶⁷

Fungsi pikiran sebagai sistem memori pemaksimalan diri akan mengoperasikan rangsangan acak.⁶⁸ Sebuah masukan acak dapat bekerja sebagai suatu analogi. Sebuah kata sederhana yang diambil dari kamus

⁶⁵ Ibid 25

⁶⁶ Rizki Edi Prayitno. 2018. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian Sensing-Intuition Siswa. Tesis UIN Sunan Ampel Surabaya hlm.18

⁶⁷ Ibid 18

⁶⁸ Ibid 18

menerangkan suatu kondisi yang mempunyai garis pengembangannya sendiri. Jika hal tersebut dikaitkan dengan pengembangan suatu masalah yang sedang dihadapi, efek analogi akan didapatkan seseorang.⁶⁹

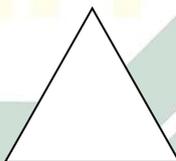
Tujuan berpikir lateral adalah untuk mencari dan menciptakan ide-ide baru dengan melepaskan diri dari ide tradisional. Untuk mengamati masalah dapat dilakukan pada perbedaan cara yaitu dengan menghasilkan perubahan sikap dan pendekatan. Seseorang dengan berpikir lateral tidak hanya mengikuti arah, tetapi bergerak untuk mengembangkan arah.

Peserta didik harus dilatih untuk berpikir lateral agar menghasilkan dan melahirkan ide-ide baru dalam menghadapi masalah matematika, dan juga menghasilkan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah matematika.

Di bawah ini adalah sebuah contoh berpikir lateral :

Soal 1

Tentukan segitiga di bawah ini dengan membagi menjadi empat bagian!⁷⁰

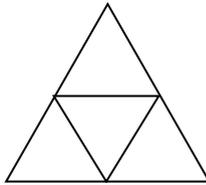


Soal di atas menjelaskan bahwa orang yang berpikir vertikal penyelesaian masalahnya akan menggunakan pemikiran yang masuk akal, seperti membagi segitiga menjadi empat bagian sama besar atau membagi ke dalam pola yang sama yaitu ke arah vertikal maupun horizontal. Seperti gambar di bawah ini.⁷¹

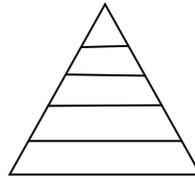
⁶⁹ Ibid 18

⁷⁰ Syutaridho. Op.Cit 26

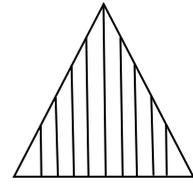
⁷¹ Ibid



Gambar 2.3
Membagi segitiga
menjadi empat
sama besar

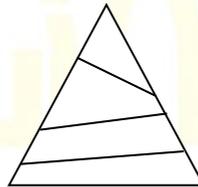


Gambar 2.4
Membagi segitiga
ke dalam pola
horizontal



Gambar 2.5
Membagi segitiga
ke dalam pola
vertikal

Berbeda dengan orang yang berpikir lateral penyelesaiannya tidak menyalahi aturan dan sangat logis sehingga dapat dipertanggungjawabkan yaitu dengan membagi segitiga menjadi empat bagian atau lebih dengan sembarang tanpa mempertimbangkan kesamaan bentuk maupun pola. Seperti gambar di bawah ini.⁷²



Gambar 2.6

Membagi segitiga
ke dalam pola

Soal 2

Diketahui persegi panjang dengan luas 24 cm^2 . Dengan lebarnya 2 cm kurang dari panjangnya. Tentukan ukuran panjang dan lebarnya dari persegi panjang tersebut.⁷³

Penyelesaian :

Diketahui :

$$L = 24 \text{ cm}^2$$

$$l = p - 2$$

ditanya : ukuran p dan l ...?

⁷² Ibid

⁷³ Nisa Nurul Hayati. "Profil Berpikir Lateral Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Gender". (Surabaya: UNESA, 2013), 30.

Orang yang berpikir vertikal menyelesaikannya dengan cara sebagai berikut.

Jawab :

$$L = p \times l$$

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

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

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

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

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

Jadi, nilai p yaitu 6 (karena bernilai positif)

lebarnya adalah $p - 2 = 6 - 2 = 4$.

Sehingga persegi panjang itu memiliki ukuran dengan panjangnya 6 cm dan lebarnya 4 cm.⁷⁴

Sedangkan berpikir lateral cukup dengan difaktorkan :

Tabel 2.3
Penyelesaian berpikir lateral

24		Selisih
x		
1	24	23
2	12	10
3	8	5
4	6	2

Maka jawaban yang dipilih dari hasil memfaktorkannya adalah panjangnya 6 cm dan lebarnya 4 cm, karena pada soal yang diminta adalah ukuran yang lebarnya 2 cm kurang dari panjangnya.⁷⁵

C. Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang

Pemecahan atau penyelesaian masalah merupakan suatu bagian dari proses berpikir. Seseorang dihadapkan dengan suatu masalah maka ia harus menemukan penyelesaiannya. Hal inilah yang menjadikan memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar bagi seseorang. Walaupun dalam menyelesaikan

⁷⁴ Ibid

⁷⁵ Ibid

digunakan berbagai macam cara penyelesaian yang ada. Hal ini sesuai dengan Laily yang mengatakan cara peserta didik dalam mencari solusi dari penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan.⁷⁶ Penyelesaian masalah berkaitan dengan pemecahan masalah.

Solso menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah pemikiran seseorang dalam menemukan solusi/jalan keluar dari masalah yang spesifik sehingga terarah secara langsung.⁷⁷ Sedangkan Sternberg menyatakan bahwa penyelesaian masalah merupakan usaha dalam menjawab pertanyaan dan mencapai sebuah tujuan penyelesaian.⁷⁸

Hudojo mengungkapkan penyelesaian masalah disebabkan karena peserta didik dalam menyeleksi informasi yang relevan sangat terampil, sehingga peserta didik dapat menganalisisnya kemudian meneliti hasilnya; munculnya kepuasan intelektual dari dalam; adanya peningkatan pada potensi intelektual peserta didik, sehingga dalam pembelajaran matematika menjadi sangat esensial.⁷⁹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa menyelesaikan masalah adalah suatu proses atau usaha individu untuk mencari jalan keluar dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Dalam kehidupan nyata peserta didik perlu memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika, karena banyak permasalahan yang memerlukan matematika untuk penyelesaiannya. Hal ini menyadari bahwa matematika memiliki peran penting dalam menyelesaikan masalah

⁷⁶ Iga Eriani Laily. Skripsi: “Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Level Fungsi Kognitif *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)”. (Surabaya: UNESA. 2014), 23.

⁷⁷ Solso Robert, dkk. Psikologi Kognitif. (Jakarta: Erlangga, 2007). 434.

⁷⁸ Robert J. Sternberg. Psikologi Kognitif edisi keempat, (Yogyakarta: pustaka Pelajar, 2008), 366.

⁷⁹ Raudatul Husna, Sahat Saragih, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa SMP Kelas VII Langa”, Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, 6: 2, (Februari, 2014), 177.

sehari-hari. Salah satu masalah matematika yaitu menyelesaikan masalah bangun ruang.

Bangun ruang adalah bangun geometri dimensi 3 dengan batas-batas berbentuk bidang datar atau bidang lengkung. Dalam bangun ruang sering dikenal sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi adalah bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang. Rusuk adalah garis pertemuan antara dua sisi, rusuk juga dapat dikatakan sebagai kerangka bangun ruang. Titik sudut adalah titik pertemuan antara tiga rusuk pada bangun ruang. Jenis bangun ruang yang sederhana yaitu kubus, balok, limas, dan prisma.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa menyelesaikan masalah bangun ruang yaitu suatu proses atau usaha individu untuk mencari jalan keluar dalam menyelesaikan sebuah permasalahan bangun ruang.

D. Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang

Proses berpikir mempunyai peran penting dalam upaya menyelesaikan masalah matematika. Carson mengungkapkan bahwa *“Problem solving theory and practice suggest that thinking is more important to solving problems than knowledge and that it is possible to teach thinking in situations where little or no knowledge of the problems is needed”*. Di dalam teori dan praktek, berpikir sangat penting dalam pemecahan masalah dibandingkan pengetahuan. Berpikir mengajarkan pada kemungkinan situasi dimana ada atau tidaknya pengetahuan terkait masalah yang dibutuhkan.

Berdasarkan uraian dan pendapat di atas pemecahan masalah merupakan cara yang diperlukan peserta didik untuk menemukan solusi yang melibatkan proses berpikir. Dalam mencari banyak alternatif penyelesaian maka, untuk menyelesaikan masalah yang membutuhkan kemampuan berpikir diperlukan konsep berpikir lateral dalam pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi bangun ruang karena aplikasi konsep bangun ruang terdapat dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam membuat konstruksi bangunan. Sehingga untuk mengetahui

kemampuan berpikir lateral, peserta didik diberikan soal-soal bangun ruang. Ditambah dengan beberapa soal yang bersifat tidak rutin dijumpai dalam kelas, sehingga memiliki banyak alternatif jawaban yang sesuai dengan kreativitas peserta didik.

Dari uraian di atas berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan bangun ruang dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menemukan alternatif penyelesaian yang berbeda dengan penggunaan simbol-simbol, membuat lompatan berpikir dan melakukan penalaran logis, sehingga peserta didik mampu menyelesaikan masalah bangun ruang.

E. Gaya Kognitif

1. Pengertian Gaya Kognitif

Setiap individu berbeda satu dengan lainnya, karena masing-masing individu memiliki ciri khas sendiri-sendiri. Dalam memahami sebuah informasi, kemampuan setiap individu dalam menyerap berbeda-beda yaitu cepat, sedang, dan lambat. Gaya kognitif merupakan salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan.

Beberapa pendapat yang mendefinisikan gaya kognitif seperti Desmita yang menyatakan gaya kognitif merupakan penggunaan fungsi kognitif seperti mengingat, memecahkan masalah, berpikir dan sebagainya yang bersifat lama dan kosnsisten pada setiap individu.⁸⁰ Sedangkan Nasution menjelaskan gaya kognitif sebagai cara tepat untuk menangkap stimulus, berpikir, mengingat, dan memecahkan soal yang dilakukan oleh peserta didik.⁸¹ Berbeda dengan Woolfolk yang mengungkapkan gaya kognitif adalah suatu cara untuk melihat, mengenal, dan

⁸⁰ Desmita. (2012). Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Edisi ke-4). Bandung: Remaja Rosdakarya. Page 145

⁸¹ Nasution. 2006. Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.

mengorganisasi suatu informasi secara berbeda.⁸² Hal ini mengartikan bahwa dalam menerima maupun memproses informasi, individu memiliki cara tersendiri dalam merespon stimulasi di lingkungannya. Sehingga dalam merespon informasi, individu ada yang cepat dan ada pula sebaliknya.

Menurut Witkin gaya kognitif merupakan karakteristik setiap individu dalam menggunakan fungsi kognitif yang ditampilkan melalui kegiatan persepsi dan intelektual secara konsisten.⁸³ Shi menjelaskan gaya kognitif yaitu pemrosesan informasi setiap individu yang berkaitan dengan konsep psikologisnya.⁸⁴ Sedangkan menurut Hansena gaya kognitif merupakan cara yang dilakukan individu untuk memperoleh maupun memproses informasi.⁸⁵ Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh, memproses, mengorganisasi, memahami, dan memanfaatkan informasi secara konsisten.

Jika individu cenderung mandiri dan tidak terpengaruh oleh situasi lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori *field independent*. Sedangkan jika individu cenderung menggantungkan pada lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori *field dependent*. Untuk penjelasan lebih rinci terkait gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan sebagai berikut:

⁸² Anita E Woolfolk, *Educational Psychology*, (London: Allyn and Bacon, 1993), 129

⁸³ Joel Peter Witkin, H.A., Moore, C.A., Goodenough., Cox, P.W. (1977). *Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications*. *Review of Education Research*, 47(1) page 2

⁸⁴ Changju Shi. 2011. *A Study of the Relationship between Cognitive Styles and Learning Strategies*. *Higher Education Studies*, 1(1): page 20

⁸⁵ J. Hansena. 2000. *Student Cognitive Styles in Postsecondary Technology Programs*. *Journal of Technology Education*. 6(2): page 20

2. **Gaya Kognitif *Field Independent***

Individu yang memiliki gaya kognitif FI lebih menerima bagian-bagian terpisah dari pola menyeluruh dan mampu menganalisa pola ke dalam komponen-komponennya. Nasution mengemukakan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FI masih dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan pendidikan masa lampau.⁸⁶ Sedangkan Lourdasamy dalam Slameto mengatakan individu dengan gaya kognitif FI memiliki keahlian dalam membina struktur menjadi tidak struktur, sehingga sebagai individu harus bisa mengatasi unsur yang latar belakangnya terganggu dalam mengasingkan suatu aspek pada kondisi tersebut.⁸⁷ Berbeda dengan pendapat Istiqomah dan Rahaju mengungkapkan individu dengan gaya kognitif FI bisa membedakan obyek dari lingkungan sekitar dan lebih condong dalam mengatakan gambaran yang lepas dari latar belakang.⁸⁸ Sehingga gaya kognitif FI setiap individu dalam memandang kondisi sekitar lebih secara analitis.⁸⁹

Berdasarkan pendapat beberapa ahli maka peneliti dapat menyimpulkan ciri-ciri individu yang memiliki gaya kognitif FI yaitu kemampuan dalam mengamati objek akan meningkat karena objeknya terstruktur. Individu FI bisa mengubah objek yang terstruktur menjadi tidak struktur. Individu FI menerima sebuah stimulus atau gambaran secara lepas dari latar belakang. Individu FI kesulitan dalam memecahkan masalah sosial karena objek sosial yang rumit dan kurang terstruktur. Individu FI bisa memecahkan tugas-tugas yang kompleks, membutuhkan

⁸⁶ Nasution,. Op.Cit 95

⁸⁷ Slameto, 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rieneka Cipta.

⁸⁸ Istiqomah N & Endah Budi Rahaju. 2014. Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(2): 144-149.

⁸⁹ Ibid

pembedaan-pembedaan, dan analitis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa individu FI memiliki karakteristik yaitu lebih condong menggunakan persepsi yang dimilikinya sendiri dalam merespon stimulus, lebih analitis, dan menganalisis pola berdasarkan komponennya.

3. **Gaya Kognitif *Field Dependent***

Ketika menerima pola secara keseluruhan lebih condong dimiliki oleh individu yang memiliki gaya kognitif FD. Dalam menganalisis pola bagian yang berbeda maka, individu FD kesulitan dalam memfokuskan pada satu aspek dari suatu kondisi. Individu FD lebih condong ketika menerima bagian yang dominan, sehingga individu tidak dapat memisahkan bagian dari suatu kesatuan. Menurut Nasution bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FD bergantung oleh lingkungan sekitar dan pendidikan ketika kecil.⁹⁰

Menurut Lourdasamy dalam Slameto individu FD mengalami kesulitan dalam membina struktur menjadi tidak struktur dan seringkali tidak bisa terbebas dari unsur-unsur disekitarnya.⁹¹ Sedangkan Istiqomah dan Rahaju mengungkapkan individu FD lebih condong mengenalkan diri sebagai bagian dari kelompok dan kesulitan dalam memisahkan diri dengan keadaan sekitar.⁹²

Individu FD kesulitan dalam membuat objek yang terstruktur menjadi tidak terstruktur. Tetapi tidak kesulitan untuk memecahkan masalah sosial yang cenderung perseptif dan peka. Individu FD menerima sesuatu secara global dan kemampuan yang sangat kuat jika objek yang diamati kurang terstruktur.

Jadi dapat disimpulkan individu FD memiliki karakteristik yaitu memandang objek dan lingkungan

⁹⁰ Nasution,. Op.Cit 96

⁹¹ Slameto, 2003. Op.Cit 23

⁹² Istiqomah N. & Endah Budi Rahaju. 2014. Op.Cit 145

sebagai satu kesatuan, serta individu FD memakai lingkungan sebagai persepsi dasarnya dalam merespon stimulus.

F. Hubungan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* dengan Berpikir Lateral

Gaya kognitif adalah salah satu karakter peserta didik yang sangat penting dan berpengaruh, terutama pada pencapaian prestasi belajarnya.⁹³ Gaya kognitif akan menjelaskan bagaimana mereka belajar melalui cara yang dilakukan mereka sendiri dan menjadi ciri khas bagi setiap individu.⁹⁴ Gaya kognitif berhubungan dengan cara menerima serta memproses semua informasi, terutama dalam pembelajaran.

Gaya kognitif pada penelitian ini yaitu menurut Watkin berdasarkan aspek psikologis yang meliputi *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI).⁹⁵ Individu FI memiliki karakteristik yaitu lebih condong dalam merespon stimulus dengan persepsi yang dimiliki, lebih analitis, dan menganalisis pola berdasarkan komponennya. Sedangkan individu FD memiliki karakteristik yaitu memandang objek dan lingkungan sebagai satu kesatuan, serta individu FD dalam persepsi dasarnya memakai syarat lingkungan untuk merespon stimulus. Aspek kecenderungan inilah yang dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik.

Kemampuan berpikir lateral adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Karena peserta didik akan memiliki pola pemikiran yang luas dalam memandang permasalahan ketika menerapkan berpikir lateral. Dengan diberikan soal matematika yang bersifat terbuka dan non rutin maka, dapat mengoptimalkan peserta didik untuk berpikir lateral. Karena peserta didik akan siap menghadapi

⁹³ Al Darmono, "Identifikasi Gaya Kognitif (*Cognitive Style*) Peserta Didik Dalam Belajar", *Al Mabsut*, 3:1, (2012), 2.

⁹⁴ Sanang Yulia, "Hubungan Gaya Kognitif , Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa IPA SMA Kristen Barana Rantopao Toraja", *Satya Widya*, 28:2, (Desember, 2012), 114

⁹⁵ Joel Peter Witkin, C.A; Moore, D.R.; Goodenough, P.W. 1977. Op,Cit page 1-64

masalah yang lebih rumit dan kompleks jika membiasakan untuk memecahkan masalah dari sudut pandang berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti memilih gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Karena gaya kognitif tersebut sesuai dengan cara pandang seseorang dalam berpikir lateral yang lebih memfokuskan pada suatu masalah dan rencana penyelesaiannya. Lateral sangat erat kaitannya dengan masalah terbuka, karena menuntut peserta didik menemukan lebih dari satu jawaban dan cara dalam menyelesaikannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Paramita tentang analisis kemampuan berpikir lateral dalam menyelesaikan soal *Open-Ended* pada materi bangun datar siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Pontianak menunjukkan bahwa kemampuan berpikir lateral peserta didik kelas VIII E SMPN 10 Pontianak dikategorikan cukup baik. Dalam penelitian tersebut bahwa peserta didik dengan kemampuan tinggi memiliki kemampuan lateral yang baik, karena peserta didik terbiasa menyelesaikan suatu soal dengan jawaban tunggal dan lebih dari satu cara.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan kegiatan penelitian yang dilakukan pada objek tertentu dengan tujuan untuk menerangkan dan memprediksi suatu gejala yang berlaku atas dasar data yang diperoleh di lapangan secara jelas dan sistematis.⁹⁶ Sedangkan penelitian dengan pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami subjek penelitian tanpa melakukan generalisasi terhadap hal-hal yang diperolehnya dari hasil penelitian.⁹⁷ Pada penelitian ini, peneliti ingin menganalisis tentang berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yang berdasarkan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Data yang didapat oleh peneliti berupa tes gaya kognitif, tes berpikir lateral, dan hasil wawancara setelah siswa menyelesaikan soal.

⁹⁶ Zaenal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori & Aplikasinya*, (Surabaya: Lentera Cendikia, 2012), 16-17.

⁹⁷ Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007), 6.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Sidoarjo pada Semester Ganjil tahun ajaran 2020-2021. Berikut adalah tabel sekilas gambaran waktu penelitian.

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Tanggal	Kegiatan
1	25 Agustus 2020	Permohonan izin penelitian ke sekolah
2	26 Agustus 2020	Penyebaran angket gaya kognitif <i>field dependent</i> dan <i>field independent</i>
3	31 Agustus 2020	Tes pemecahan masalah dan wawancara.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX MTsN 1 Sidoarjo. Di MTsN 1 Sidoarjo terdapat 9 kelas IX dari IXI-A sampai IX-I. Dalam mengambil sampel, peneliti menggunakan satu kelas IX dari 9 kelas. Kelas tersebut dipilih atas pertimbangan dari guru matematika di MTsN 1 Sidoarjo.

Dalam pengambilan subjek maka, peneliti mengambil empat subjek sampel dari perolehan hasil tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*) yang diberikan kepada peserta didik kelas IX-A MTsN 1 Sidoarjo. Pengambilan subjek bertujuan untuk mengelompokkan tipe gaya kognitif peserta didik. Dalam memproses pemilihan subjek dalam penelitian ini bisa dilihat pada Diagram 1 :

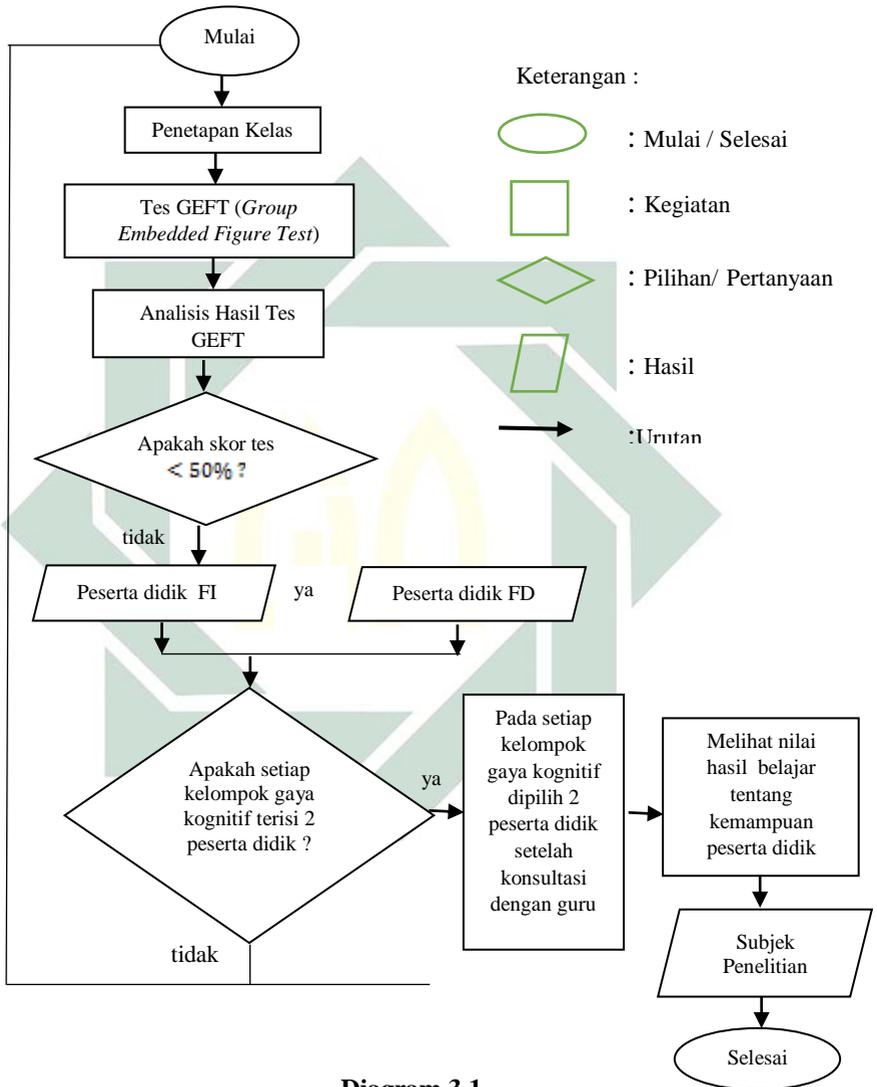


Diagram 3.1
Proses Pemilihan Subjek

Setelah menyebarkan angket tes GEFT, kemudian peneliti mendapat peserta didik yang sesuai dengan kriteria yang sudah disebutkan sebelumnya. Adapun peserta didik yang terpilih untuk dijadikan subjek dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2
Subjek Penelitian

No.	Inisial Subjek	Kode	Tipe Subjek	Skor Tes GEFT
1.	YAS	SFD ₁	FD	7
2.	APH	SFD ₂	FD	10
3.	NAR	SFI ₁	FI	25
4.	VSZ	SFI ₂	FI	25

Keterangan :

Subjek FI₁ : Subjek yang memiliki gaya kognitif *field independent* pertama

Subjek FI₂ : Subjek yang memiliki gaya kognitif *field independent* kedua

Subjek FD₁ : Subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* pertama

Subjek FD₂ : Subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* kedua

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dalam pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes GEFT, tes berpikir lateral dalam menyelesaikan masalah, serta menggunakan wawancara berbasis tugas yang dilakukan peneliti sendiri kepada setiap subjek. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes GEFT

Tes GEFT adalah tes perseptual yang menggunakan gambar yang sederhana tetapi disubsitusikan dengan gambar yang rumit. Sehingga

peserta didik diberikan gambar rumit untuk menemukan gambar sederhana dengan cara menebali garis setelah peserta didik diperlihatkan gambar sederhana. Pengelompokan gaya kognitif didasarkan oleh cepat atau lambatnya menemukan gambar sederhana dalam batas waktu tertentu.

2. Tes Menyelesaikan Masalah

Tes menyelesaikan masalah dilakukan untuk mengetahui bagaimana berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika yang diujikan pada peserta didik terpilih sesuai dengan klasifikasi gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Tes ini terdiri dari satu permasalahan dengan materi bangun ruang disertai dengan wawancara untuk mengetahui bagaimana berpikir lateral peserta didik selama menyelesaikan masalah. Tes ini dilakukan dengan memberikan soal melewati aplikasi *whatsapp* dan diberikan waktu 1 jam pengerjaan.

3. Wawancara

Wawancara ini dilakukan pada 4 subjek penelitian yang terpilih setelah menyelesaikan tes menyelesaikan masalah. Dalam wawancara ini yaitu wawancara semi terstruktur, maka kalimat pertanyaan wawancara yang batasan tema dan alur pembicaraan fleksibel. Dalam wawancara ini dilakukan secara santai agar memperoleh informasi secara maksimal, sehingga isi permasalahan sudah ditetapkan sebelumnya. Tes wawancara dilakukan dengan melakukan telepon melalui aplikasi *whatsapp* sesuai dengan waktu peserta didik dapat melakukannya.

Terdapat pedoman wawancara yang dijadikan sebagai patokan atau arahan peneliti untuk menggali

informasi lebih dalam kepada subjek⁹⁸ Peneliti merekam proses wawancara antara peneliti dengan subjek menggunakan rekam audio. Hasil dari wawancara juga dijadikan sebagai alat triangulasi data.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes GEFT

Lembar Tes GEFT yaitu lembar yang digunakan untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik FI atau peserta didik FD. Tes ini diambil dari pengembangan Witkin yang diadopsi oleh Azizah tentang menebali gambar sederhana di dalam gambar rumit. Lembar tes GEFT terdapat pada lampiran A.1.

2. Lembar Tugas Menyelesaikan Masalah

Lembar tugas menyelesaikan masalah dibuat sendiri oleh peneliti dengan materi bangun ruang yang diberikan pada peserta didik kelas IX yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Tugas menyelesaikan masalah terdiri dari dua butir soal uraian dengan waktu pengerjaan 60 menit. Lembar ini sebelumnya harus divalidasi oleh validator. Lembar tes menyelesaikan masalah terdapat pada lampiran A.3

3. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan dalam melakukan wawancara dengan subjek penelitian. Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan ke peserta didik untuk mendapatkan informasi lebih dalam mengenai alasan peserta didik memberikan

⁹⁸ Muhammad Faiq, Skripsi : “*Analisis Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan Proses Kegiatan Belajar Mengajar Kimia Materi Pokok Ikatan Kimia Kelas X di SMA NU 02 Sunan Abinawa Kendal*”, (Semarang : IAIN Walisongo, 2012), 39

jawaban tersebut. Kalimat pertanyaan wawancara yang diberikan harus sesuai dengan keadaan subjek terpilih, tidak baku dan tidak terstruktur, tetapi tetap fokus pada permasalahan intinya agar peneliti lebih mudah mengetahui berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Lembar pedoman wawancara terdapat pada lampiran A.4.

Setelah membuat beberapa instrumen penelitian di atas, maka perlu dilakukan validasi untuk memperoleh saran dan kritik yang membangun guna menghasilkan instrumen penelitian yang baik dan benar sebelum digunakan untuk penelitian. Berikut adalah nama-nama validator instrumen dalam penelitian ini :

Tabel 3.3
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No	Nama Validator	Jabatan
1.	Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Binti Nihayah, S.Pd	Guru Matematika MTsN 1 Sidoarjo

F. Keabsahan data

Data yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari tes berpikir lateral dan wawancara. Setiap subjek akan menghasilkan data yang berbeda. Oleh karena itu, untuk menguji keabsahan data peneliti menggunakan triangulasi. Triangulasi merupakan usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk mengecek kebenaran data atau informasi. Triangulasi dimaksudkan untuk melihat konsistensi data yang telah diperoleh dan meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan. Jenis triangulasi yang digunakan dalam

penelitian ini yaitu triangulasi sumber. Alasan menggunakan triangulasi sumber karena peneliti ingin membandingkan data yang diperoleh antar subjek. Jika hasil triangulasi ini menunjukkan terdapat kesamaan data antar sumber, maka diperoleh data yang valid. Jika data tersebut menunjukkan berbeda, maka dibutuhkan sumber ketiga sehingga ditemukan banyak kesamaan antar sumber sehingga data valid. Kemudian, data dianalisis untuk mendeskripsikan berpikir lateral peserta didik dibedakan dari gaya kognitif.

G. Teknik Analisis Data

Untuk mengolah data yang didapatkan setelah mengadakan penelitian di lapangan, peneliti melakukan analisis data agar data yang diperoleh menjadi informasi yang mudah dipahami dan bermanfaat untuk orang lain. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi :

1. Analisis Data GEFT

Analisis data GEFT yang digunakan untuk menentukan penggolongan kelompok gaya kognitif FI atau FD yaitu dengan kelompok FD kategorinya skor 0 sampai dengan 9 dan kelompok FI kategorinya skor 10 sampai dengan 18. Penelitian ini dalam menggolongkan dilakukan dengan pertimbangan guru matematika kemudian peserta didik *field dependent* yang skornya mendekati 0 dan peserta didik *field independent* yang skornya mendekati 18.

2. Analisis Data Proses Berpikir Lateral

Analisis data tes pemecahan masalah (TPM) penelitian ini berupa deskripsi atau gambar berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan bangun ruang yang dibedakan dari gaya kognitif. Untuk menganalisisnya dengan melihat penyelesaian peserta didik yang sesuai dengan indikator berpikir lateral. Kemudian dianalisis bahwa penyelesaian tersebut tergolong pada tahapan indikator pada berpikir lateral. Setelah dianalisis sesuai gaya kognitif dilanjutkan dengan wawancara setiap

masing-masing subjek. Berikut penjelasan tahapan analisis proses berpikir lateral :

a. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan lapangan.⁹⁹ Reduksi data dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih detail dan mempermudah peneliti dalam pengumpulan data serta mencari data tambahan jika diperlukan.¹⁰⁰ Hasil wawancara disajikan dalam bentuk tulisan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Mencocokkan catatan wawancara dengan hasil rekaman ketika wawancara dilaksanakan, untuk meyakinkan jawaban peserta didik.
- 2) Mentranskrip kembali hasil wawancara yang telah dicocokkan dengan hasil rekaman wawancara yang akan diberi kode berbeda sesuai dengan masing masing subjeknya. Berikut adalah cara pengkodean dalam hasil wawancara:
 $P_{x,y,z}$ dan $S_{x,y,z}$
 P : Pewawancara
 S : Subjek Penelitian
 x,y : Kode digit setelah P dan S. Digit pertama menyatakan subjek ke-x, $x=1,2,3,\dots$
 Digit kedua menyatakan pertanyaan dan jawaban ke-y, $y=1,2,3,\dots$

⁹⁹ Milles dan Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1992), 16

¹⁰⁰ Nurkumala Sari, Skripsi : “*Pelaksanaan fungsi rekreatif pada layanan RBM (Ruang Belajar Modern) dalam meningkatkan minat kunjung pemustaka di perpustakaan daerah provinsi jawa tengah*”, (Semarang : Universitas Diponegoro, 2013) , 30

Contoh:

P_{1,2} : Pewawancara untuk subjek FI atau FD ke-1 dan pertanyaan ke-2.

FI_{1,2} : Subjek FI₁ dan jawaban/respon ke-2.

- 3) Mengoreksi kembali transkrip yang sudah ditulis dengan mendengarkan kembali *audio recorder* ucapan peserta didik saat wawancara berlangsung untuk menghindari kesalahan penulisan transkrip.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Menyajikan data hasil wawancara untuk menentukan kekonsistenan informasi dalam memperoleh data penelitian valid dilakukan dengan cara pemeriksaan data.
- 2) Untuk mendeskripsikan hasil analisis berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan masalah bangun ruang dibedakan berdasarkan gaya kognitif dengan cara membahas data hasil wawancara.

c. Penarikan Kesimpulan

Menarik kesimpulan dari data yang diperoleh dari hasil tes tertulis soal berpikir lateral dan wawancara yang telah dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian mengenai proses berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gaya kognitif. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan proses berpikir lateral peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Cara yang dilakukan yaitu dengan mencari kesamaan ketika peserta didik menyelesaikan sesuai indikator yang ditentukan apakah sesuai dengan urutan indikator berpikir lateral atau tidak.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan terakhir yaitu analisis data. Masing-masing penjelasan dari ketiga tahap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini akan mewakili empat kegiatan, yaitu:

- a. Penyusunan instrumen penelitian yang terdiri:
 - 1) Angket gaya kognitif (GEFT)
 - 2) Tes penyelesaian masalah
 - 3) Pedoman wawancara
- b. Validasi instrumen.
- c. Menemui guru mata pelajaran matematika untuk meminta izin melakukan penelitian pada kelas yang Bapak/Ibu guru ajar.
- d. Membuat kesepakatan mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan penelitian dengan guru matematika MTsN 1 Sidoarjo. Penelitian akan dilaksanakan 2 hari yang berbeda. Hari pertama untuk pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dan hari kedua untuk melaksanakan tes berpikir lateral kepada subjek penelitian yang telah terpilih.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pada tahap ini, yaitu:

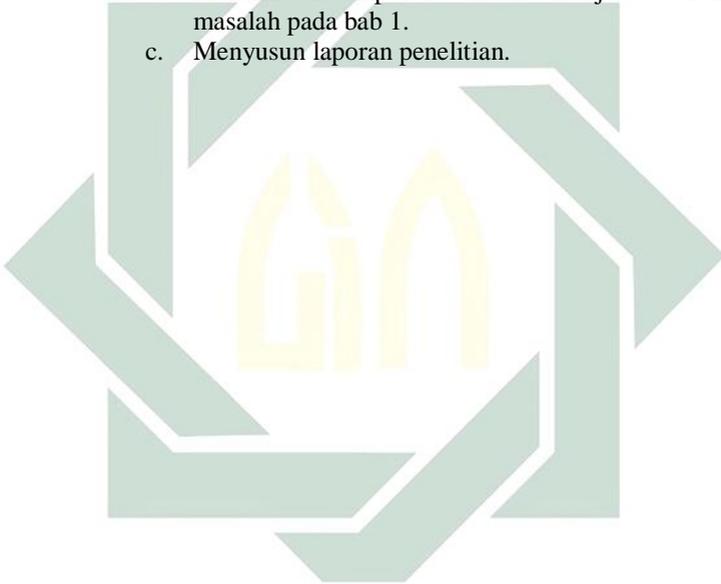
- a. Angket gaya kognitif akan diberikan pada seluruh peserta didik kelas VIII MTsN 1 Sidoarjo. Pada tes ini akan dipilih 1 peserta didik yang sesuai dengan masing-masing gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.
- b. Tes berpikir lateral akan diberikan pada 2 peserta didik yang telah terpilih menjadi subjek penelitian.
- c. Melakukan wawancara. Pada saat wawancara peserta didik diminta untuk mempertanggung jawabkan jawaban yang telah diberikan wawancara juga dilaksanakan pada tahap ketika peserta didik sudah

menyelesaikan masalah, bertujuan untuk mengetahui proses berpikir lateral peserta didik.

3. Tahap Akhir

Langkah yang akan dilakukan peneliti pada tahap akhir yaitu:

- a. Menganalisis data yang diperoleh dari 4 subjek penelitian pada tes penyelesaian masalah dan wawancara.
- b. Menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah pada bab 1.
- c. Menyusun laporan penelitian.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti mendeskripsikan dan menganalisis data yang telah diperoleh pada saat penelitian mengenai proses berpikir lateral peserta didik dalam menyelesaikan bangun ruang ditinjau dari gaya kognitif. Tes berpikir lateral tersebut diikuti oleh kelas IX-A yang berjumlah 30 peserta didik. Sebelum melakukan tes berpikir lateral, terlebih dahulu peneliti memberikan angket Tes GEFT untuk mengelompokkan ke dalam gaya kognitif *field dependent* atau *field independent*. Berdasarkan pemberian angket dari 30 peserta didik, peneliti mendapatkan 26 peserta didik gaya kognitif *field independent* dan 4 peserta didik gaya kognitif *field dependent*. Kemudian peneliti mengambil 2 subjek untuk setiap kognitif dengan memperhatikan nilai yang tinggi saat tes. Pada peserta didik *field dependent*, peneliti mengambil nilai dengan skor tertinggi yaitu 10 dan 7. Sedangkan pada peserta didik *field independent*, peneliti mengambil nilai dengan skor tertinggi yaitu 25. Selain itu, peneliti memperhatikan nilai matematika peserta didik tertinggi di kelas. Serta konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, maka terpilih 2 peserta didik gaya kognitif *field independent* dan 2 peserta didik gaya kognitif *field dependent* selanjutnya dilakukan proses wawancara. Adapun soal tes yang diberikan kepada peserta didik sebagai berikut

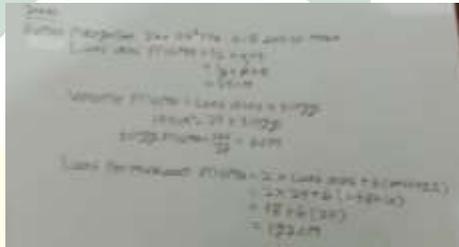
Sebuah atap berbentuk prisma dengan alasnya segitiga siku-siku. Volume prisma yaitu 144cm^3 . Tentukan ukuran-ukuran yang belum diketahui dan luas permukaan prisma ?

A. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik *Field Dependent* dalam Menyelesaikan Bangun Ruang

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian proses berpikir lateral peserta didik *field dependent* subjek FD_1 dan subjek FD_2 dalam menyelesaikan bangun ruang.

1. Subjek FD_1 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

a. Deskripsi Data Subjek FD_1



Gambar 4.1
Lembar Jawaban Subjek FD_1

Berdasarkan lembar jawaban yang telah ditulis oleh subjek FD_1 , ada 2 indikator yang belum dilakukan oleh FD_1 yaitu tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi (menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal), tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan (menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara). Sedangkan untuk indikator ketiga dan keempat yaitu tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku (menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum), dan tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru (menggunakan langkah-langkah

penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar) dilihat ketika wawancara.

Oleh karena itu dilakukanlah wawancara kepada subjek FD₁ untuk mengungkap apa yang sudah dilakukan serta memperjelas berpikir lateral peserta didik. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FD₁ di setiap tahapan berpikir lateral.

1) Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Berdasarkan penyelesaian subjek FD₁ mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut. Subjek FD₁ tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan tersebut.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FD₁ kemudian dilakukan wawancara yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FD₁ dalam mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FD₁ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{1.1} : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini ?
 FD_{1.1} : Pernah kak waktu kelas VIII.
 P_{1.2} : Apakah kamu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut ?
 FD_{1.2} : Bisa kak. Diketahui dari soal yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 , kemudian disuruh mencari

ukuran yang belum diketahui dan luas permukaan prisma.

P_{1.3} : Setelah kamu mendapatkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kira-kira apa yang kamu pahami dari soal?

FD_{1.3} : Yang saya pahami dari soal itu ya kak bahwa ada prisma segitiga siku-siku yang belum diketahui alas, tinggi, dan sisi miringnya. Kemudian saya memakai Tripel Pythagoras dengan sisinya 8 cm, 6 cm, 10 cm. Setelah sisinya diketahui saya mencari luas alas prisma karena alas dan tingginya sudah diketahui. Selanjutnya saya masukkan ke dalam rumus volume prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi untuk mencari tinggi prisma. Lalu saya mencari luas permukaan prisma.

P_{1.4} : Darimana kamu mendapatkan informasi – informasi tersebut ?

FD_{1.4} : Ya dari permasalahan lah kak, kan ada di soal.

Pada petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek FD₁ paham dengan apa yang dimaksud pada masalah. Pada lembar jawaban subjek FD₁ tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan terlebih dahulu. Tetapi dari hasil wawancara pada petikan subjek FD_{1.2} terlihat bahwa subjek FD₁ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 . Subjek FD₁ juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dengan benar, yaitu mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui dan mencari luas permukaannya.

2) Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek FD_1 , bahwa subjek FD_1 tidak dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FD_1 kemudian dilakukan wawancara yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FD_1 dalam mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FD_1 yang kemudian dideskripsikan:

$P_{1.5}$: Apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?

$FD_{1.5}$: Tidak kak. Saya belum menemukan cara lain selain yang dilembar jawaban.

Berdasarkan Gambar 4.1 dan hasil wawancara bahwa subjek FD_1 tidak dapat menemukan cara lain dari permasalahan tersebut.

3) Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek FD_1 . Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek FD_1 untuk mengungkap cara subjek FD_1 mengurangi kendali cara berpikir yang kaku:

$P_{1.6}$: Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?

- FD_{1.6} : Karena cara itu yang dapat saya temukan kak.
- P_{1.7} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
- FD_{1.7} : Tidak ada kak karena saya hanya menemukan 1 cara.

Subjek FD₁ memutuskan menggunakan cara tersebut karena hanya cara itu yang dapat ditemukan.

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

Ketika subjek FD₁ mencoba mencari penyelesaian, yang terpikirkan pertama adalah mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui dengan menghubungkan segitiga Pythagoras. Hal ini dikarenakan di soal hanya diketahui volume prisma segitiga siku-siku sehingga perlu mencari sisi-sisi yang belum diketahui. Subjek FD₁ tidak dapat menemukan cara lain selain di lembar jawaban. Hal ini diketahui ketika terlihat di wawancara. Berikut ini hasil petikan dari wawancara tersebut :

- P_{1.8} :Menurut kamu bagaimana bisa mendapatkan cara penyelesaian yang berbeda dari cara penyelesaian pertama ?
- FD_{1.8} : Saya tidak menemukan cara lain lagi kak.
- P_{1.9} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- FD_{1.9} : Iya kak saya yakin dengan jawaban saya.
- P_{1.10} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

FD_{1.10} : Yang dapat saya simpulkan yaitu mencari ukuran sisi-sisinya terlebih dahulu kemudian mencari tinggi prisma dan terakhir mencari luas permukaan.

Dari petikan berbagai wawancara di atas didapatkan bahwa subjek FD₁ dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti, tetapi subjek FD₁ hanya menemukan 1 cara saja. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek FD₁ yakin dengan penyelesaian serta cara yang telah ditemukan dan subjek FD₁ dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

b. Analisis Data Subjek FD₁

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut analisis berpikir lateral subjek FD₁ dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FD₁

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek FD₁
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Pada tahapan mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi, subjek FD ₁ tidak menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan di lembar jawaban.

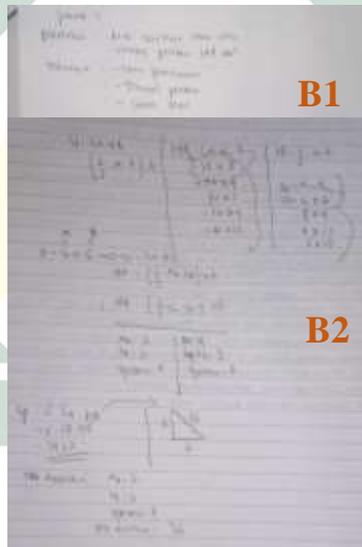
		<p>Tapi subjek FD₁ dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan di wawancara. Maka hal ini menunjukkan bahwa subjek FD₁ mampu mencapai indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi</p>
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	<p>Pada tahapan mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, subjek FD₁ tidak menemukan cara lain selain di lembar jawaban. Maka hal ini menunjukkan subjek FD₁ tidak mencapai indikator mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan.</p>
Mengurangi	Menyelesaikan	Pada tahapan

kendali berpikir yang kaku	permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, subjek FD ₁ masih terpaku memakai cara umum yang telah diajarkan oleh guru. Maka hal ini menunjukkan subjek FD ₁ tidak mencapai indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Pada tahapan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, subjek FD ₁ belum menemukan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda. Tetapi jawaban subjek FD ₁ yang dihasilkan benar dan logis. Maka hal ini menunjukkan subjek FD ₁ tidak

		mencapai indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru
--	--	--

1. Subjek FD₂ dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

a. Deskripsi data Subjek FD₂



Gambar 4.2
Lembar Jawaban Subjek FD₂

Keterangan Gambar :

B1: (Tahap Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi)
Menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

B2: (Tahap Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan)
Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.

Berdasarkan deskripsi langkah-langkah subjek FD₂ dalam berpikir lateral. Langkah pertama yang dilakukan subjek FD₂ yakni tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dimana peserta didik dapat menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal (B1). Subjek FD₂ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm³, kemudian yang ditanyakan yaitu panjang, lebar, dan tinggi prisma serta luas permukaan prisma.

Langkah kedua yang dilakukan subjek FD₂, yakni tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dimana peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu jawaban (B2). Subjek FD₂ dapat menemukan dua jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek FD₂ menemukan jawaban berbeda terlihat dari kemungkinan ukurannya pada jawaban 1 dan jawaban 2. Untuk kemungkinan ukuran pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan kemungkinan ukuran kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm.

Langkah ketiga dan keempat diperoleh dari wawancara. Berdasarkan jawaban yang dituliskan oleh subjek FD₂, 2 tahapan berhasil dilakukan. Oleh karena itu dilakukanlah wawancara kepada subjek FD₂ untuk mengungkap apa yang sudah dilakukan serta memperjelas berpikir lateral peserta didik. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FD₂ di setiap tahapan berpikir lateral.

1) Mengenal ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Berdasarkan penyelesaian yang telah ditulis oleh subjek FD_2 pada permasalahan tersebut, terlihat bahwa hal pertama yang ditulis subjek FD_2 adalah apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan. Subjek FD_2 menuliskan yang diketahui adalah alas segitiga siku-siku, kemudian volume prisma yaitu 144 cm^3 . Setelah subjek FD_2 menuliskan yang diketahui, subjek FD_2 menuliskan yang ditanyakan yaitu luas permukaan, tinggi prisma, dan luas alas.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FD_2 kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FD_2 dalam mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FD_2 yang kemudian dideskripsikan:

- $P_{2.1}$: Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini ?
- $FD_{2.1}$: Pernah kak tapi jarang sekali ketemu soal seperti itu. Saya menjumpai ketika olimpiade matematika kak.
- $P_{2.2}$: Apakah kamu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut ?
- $FD_{2.2}$: Bisa kak. Diketahui dari soal yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 , kemudian yang ditanyakan yaitu panjang, lebar, dan tinggi prisma serta luas permukaan prisma.

- P_{2.3} : Setelah kamu mendapatkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kira-kira apa yang kamu pahami dari soal?
- FD_{2.3} : saya masih belum paham kak untuk jawabannya bagaimana karena ada prisma segitiga siku-siku yang belum diketahui panjang, lebar, dan tinggi. Kemudian saya mencoba-mencoba dengan memasukkan alasnya 6 cm dan tingginya 6 cm kak. Selanjutnya saya masukkan ke dalam rumus volume prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi. Lalu saya mencari luas permukaan prisma.
- P_{2.4} : Darimana kamu mendapatkan informasi – informasi tersebut ?
- FD_{2.4} : saya mendapatkan dari soal tersebut kak, kemudian saya mencoba-coba untuk menjawabnya.

Pada petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek FD₂ belum paham betul dengan apa yang dimaksud pada masalah. Pada lembar jawaban subjek FD₂ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan terlebih dahulu. Dan dari hasil wawancara pada terlihat bahwa subjek FD₂ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 . Subjek FD₂ juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dengan benar, yaitu mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui dan mencari luas permukaannya.

2) Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek FD₂, bahwa

subjek FD₂ tidak dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FD₂ kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FD₂ dalam mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FD₂ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{2.5} : Apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- FD_{2.5} : Tidak kak. Saya menemukan jawaban lain yaitu menemukan kemungkinan ukuran sisi-sisi segitiga.
- P_{2.6} : Bisa kamu jelaskan kemungkinan ukuran sisi-sisi segitiga ?
- FD_{2.6} : Iya bisa kak. Untuk kemungkinan ukuran pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan kemungkinan ukuran kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm. Namun saya hanya memakai ukuran pertama saja kak di lembar jawaban.

Berdasarkan Gambar 4.2 dan hasil wawancara bahwa subjek FD₂ tidak dapat menemukan cara lain dari permasalahan tersebut.

3) Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek FD₂. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek FD₂, untuk mengungkap cara subjek FD₂ mengurangi kendali cara berpikir yang kaku:

- P_{2.7} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?
- FD_{2.7} : Karena menurut saya cara tersebut benar.
- P_{2.8} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?
- FD_{2.8} : Yang membedakan adalah sisi-sisi segitiganya kak. Untuk kemungkinan ukuran pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan kemungkinan ukuran kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm. Namun saya hanya memakai ukuran pertama saja kak di lembar jawaban.

Subjek FD₂ memutuskan menggunakan cara tersebut karena hanya cara itu yang dapat ditemukan dan menurutnya benar. Subjek FD₂ dapat menemukan jawaban lain yaitu dari sisi-sisi segitiganya. Untuk ukuran pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan ukuran kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm. Namun subjek FD₂ dalam memasukkan ke volume prisma hanya ukuran 6 cm, 6 cm, 8 cm. Sedangkan ukuran kedua tidak dituliskan.

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

Ketika subjek FD₂ mencoba mencari penyelesaian, yang terpikirkan pertama adalah mencoba-coba mencari ukuran yang belum diketahui. Hal ini dikarenakan di soal hanya diketahui volume prisma segitiga siku-siku sehingga perlu mencari sisi-sisi yang belum diketahui. Subjek FD₂ dapat menemukan cara lain yaitu dari sisi-sisi segitiganya. Untuk ukuran pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan ukuran kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm. Hal ini diketahui ketika

terlihat di wawancara. Berikut ini hasil petikan dari wawancara tersebut :

P_{2.9} : Menurut kamu bagaimana bisa mendapatkan cara penyelesaian yang berbeda dari cara penyelesaian pertama ?

FD_{2.9} : Saya mendapatkannya dengan mencoba-coba kak.

P_{2.10} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?

FD_{2.10} : Belum yakin kak dengan jawaban saya, karena saya menjawabnya itu coba-coba.

P_{2.11} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

FD_{2.11} : Yang dapat saya simpulkan yaitu mencari ukuran sisi-sisinya terlebih dahulu kemudian mencari luas permukaan.

Dari petikan berbagai wawancara di atas didapatkan bahwa subjek FD₂ dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan peneliti, tetapi subjek FD₂ dalam mendapatkan jawaban yang berbeda yaitu dengan mencoba-coba ukurannya. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek FD₂ tidak yakin dengan jawaban serta cara yang telah ditemukan.

b. Analisis data subjek FD₂

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut analisis berpikir lateral subjek SFD₂ dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

Tabel 4.2
Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek SFD₂

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek FD₂
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	<p>Pada tahapan mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi, subjek FD₂ menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan di lembar jawaban. Subjek FD₂ juga dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan di wawancara. Maka hal ini menunjukkan bahwa subjek FD₂ mampu mencapai indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi</p>

<p>Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.</p>	<p>Pada tahapan mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, subjek FD_2 dapat menemukan dua jawaban lain yaitu ukuran sisi-sisi segitiga yang berbeda. Untuk ukuran yang pertama yaitu 6 cm, 6 cm, 8 cm dan ukuran yang kedua yaitu 4 cm, 9 cm, 8 cm. Ukuran tersebut dengan mencoba-coba menentukan tinggi prisma dahulu, kemudian mencari luas alasnya yang apabila dikalikan hasilnya 144 cm^3. Namun ukuran tersebut tidak sesuai dengan</p>
--	--	---

		<p>ukuran segitiga siku-siku yang harus berpatokan dengan Tripel Pythagoras. Maka hal ini menunjukkan subjek FD_2 tidak mencapai indikator mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan.</p>
<p>Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.</p>	<p>Pada tahapan mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, subjek FD_2 masih terpaku memakai cara umum yang telah diajarkan oleh guru dalam mencari luas permukaan. Dan subjek FD_2 dalam menjawab luas permukaan tidak tepat. Maka hal ini menunjukkan subjek FD_2</p>

		tidak mencapai indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Pada tahapan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, subjek FD ₂ belum menemukan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda. Maka hal ini menunjukkan subjek FD ₂ tidak mencapai indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru

2. **Proses Berpikir Lateral Yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek FD₁ dan FD₂ dapat diperoleh hasil proses berpikir lateral yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah seperti pada Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3
Proses Berpikir Lateral Subjek FD₁ dan FD₂ dalam
Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek	
		FD ₁	FD ₂
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FD mampu memenuhi indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Keduanya menyebutkan dan menuliskan dengan tepat.	
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak memenuhi indikator menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	

Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku	Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak memenuhi indikator menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum. Ketika peserta didik menjawab cara penyelesaian yang tidak umum mudah terkecoh dengan lingkungan.	
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak memenuhi indikator menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang	

	<p>benar. Karena mudah terkecoh dengan lingkungan. Sehingga ukuran sisi-sisi segitiga dan luas permukaan yang disimpulkan tidak tepat.</p>
--	--

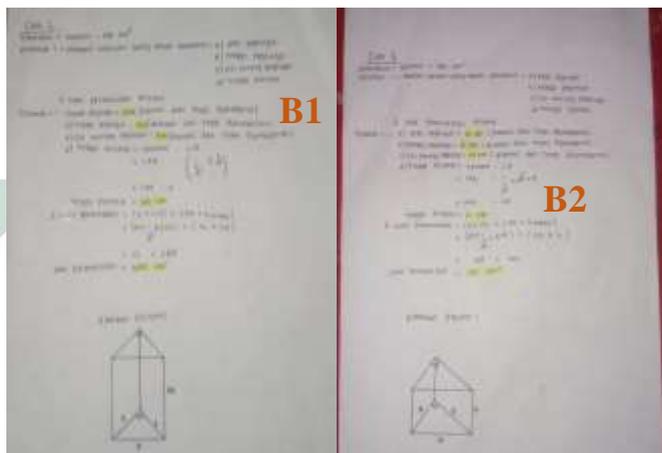
Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh hasil bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) mampu memenuhi aspek mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan mencapai indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Keduanya menyebutkan dan menuliskan dengan tepat. Subjek yang memiliki gaya FD tidak mampu memenuhi aspek mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dengan tidak mencapai indikator menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara. Subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak mencapai indikator menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum. Ketika peserta didik menjawab cara penyelesaian yang tidak umum, peserta didik mudah terkecoh dengan lingkungan. Sehingga memakai penyelesaian yang sudah dijelaskan oleh guru. Subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak memenuhi indikator menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar. Karena mudah terkecoh dengan lingkungan. Sehingga ukuran sisi-sisi segitiga dan luas permukaan yang disimpulkan tidak tepat.

2. **Proses Berpikir Lateral Peserta Didik *Field Independent* dalam Menyelesaikan Bangun Ruang**

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian proses berpikir lateral peserta didik *field independent* pada subjek FI₁ dan subjek FI₂ dalam menyelesaikan bangun ruang.

1. Subjek FI₁ dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

a. Deskripsi Data Subjek FI₁



Gambar 4.3
Lembar jawaban Tes Tulis Subjek FI₁

Keterangan Gambar :

- B1: (Tahap Mengenal ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi)
Menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.
- B2: (Tahap Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan)
Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.

Berdasarkan deskripsi langkah-langkah subjek FI₁ dalam berpikir lateral. Langkah pertama yang dilakukan subjek FI₁ yakni tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dimana peserta didik dapat menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal (B1).

Subjek FI₁ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu : volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm³. Subjek FI₁ juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dengan benar, yaitu mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui seperti sisi alas, sisi tinggi, dan sisi miring dan mencari luas permukaannya prisma.

Langkah kedua yang dilakukan subjek FI₁, yakni tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dimana peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara (B2). Subjek FI₁ dapat menemukan satu cara untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek FI₁ menemukan cara tersebut dengan menentukan luas alas kemudian tingginya terlihat dari kemungkinan ukurannya pada jawaban 1 dan jawaban 2. Pada jawaban 1 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Sedangkan jawaban 2 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 6 cm, 8 cm, dan 10 cm.

Langkah ketiga dan keempat diperoleh dari wawancara. Berdasarkan jawaban yang dituliskan oleh subjek FI₁, 1 tahapan berhasil dilakukan. Oleh karena itu dilakukanlah wawancara kepada subjek FI₁ untuk mengungkap apa yang sudah dilakukan serta memperjelas berpikir lateral peserta didik. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FI₁ di setiap tahapan berpikir lateral.

1) Mengenal ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Tahap mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut. Subjek

FI₁ dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan tersebut.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FI₁ kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FI₁ dalam mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FI₁ yang kemudian dideskripsikan:

P_{1.1} : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini ?

FI_{1.1} : Pernah kak waktu di olimpiade matematika.

P_{1.2} : Apakah kamu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut ?

FI_{1.2} : Bisa kak. Diketahui dari soal yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 , kemudian disuruh mencari ukuran yang belum diketahui seperti alas, tinggi, dan sisi miring segitiga dan luas permukaan prisma.

P_{1.3} : Setelah kamu mendapatkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kira-kira apa yang kamu pahami dari soal?

FI_{1.3} : Yang saya pahami dari soal itu ya kak bahwa ada prisma segitiga siku-siku yang belum diketahui alas, tinggi, dan sisi miring segitiga. Kemudian saya memakai Tripel Pythagoras dengan sisi alas 3 cm, sisi tinggi 4 cm, dan sisi miring 5 cm. Setelah sisinya diketahui saya mencari tinggi prisma dengan memasukkan ke dalam rumus volume

prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi prisma. Sehingga diperoleh tinggi prisma yaitu 24 cm. Setelah tinggi prisma diketahui, kemudian baru dimasukkan kedalam rumus permukaan prisma.

P_{1.4} : Darimana kamu mendapatkan informasi – informasi tersebut ?

FI_{1.4} : Saya mendapatnya dari soal diatas kak.

Pada petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek FI₁ paham dengan apa yang dimaksud pada masalah. Pada lembar jawaban subjek FI₁ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan terlebih dahulu secara lengkap (B1). Dan dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek FI₁ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu : volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm³. Subjek FI₁ juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dengan benar, yaitu mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui seperti sisi alas, sisi tinggi, dan sisi miring dan mencari luas permukaannya prisma.

2) Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek FI₁, bahwa subjek FI₁ dapat menemukan satu cara untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek FI₁ menemukan jawaban berbeda terlihat dari kemungkinan ukurannya pada jawaban 1 dan jawaban 2. Pada jawaban 1 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Sedangkan jawaban 2 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 6 cm, 8 cm, dan 10 cm.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FI_1 kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FI_1 dalam mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FI_1 yang kemudian dideskripsikan:

$P_{1.5}$: Apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?

$FI_{1.5}$: Tidak kak. Saya dapat menemukan jawaban lain dengan perbedaan ukuran sisi segitiga.

$P_{1.6}$: Cobak kamu jelaskan dek dari mana kamu mendapatkannya ?

$FI_{1.6}$: Kan ukuran segitiga belum diketahui, tetapi di soal dijelaskan bahwa prisma segitiganya itu adalah siku siku. Sehingga saya memakai Tripel Phytagoras dengan ukuran yang pertama sisi alasnya 3 cm, sisi tingginya 4 cm, dan sisi miringnya 5 cm. Selanjutnya untuk ukuran yang kedua sisi alasnya 6 cm, sisi tingginya 8 cm, dan sisi miringnya 10 cm.

Berdasarkan Gambar 4.3 dan hasil wawancara bahwa subjek FI_1 tidak dapat menemukan cara lain dari permasalahan tersebut. Subjek FI_1 menemukan jawaban lain dengan perbedaan ukuran sisi segitiga. Untuk ukuran yang pertama sisi alasnya 3 cm, sisi tingginya 4 cm, dan sisi miringnya 5 cm. Selanjutnya untuk ukuran yang kedua sisi alasnya 6 cm, sisi tingginya 8 cm, dan sisi miringnya 10 cm.

3) Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek FI₁. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek FI₁, untuk mengungkap cara subjek FI₁ mengurangi kendali cara berpikir yang kaku:

P_{1.6} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?

FI_{1.6} : Karena cara itu yang dapat saya temukan kak dan pernah saya lihat pada saat olimpiade.

P_{1.7} : Apa yang membedakan cara kamu antara satu dengan yang lain?

FI_{1.7} : Tidak ada kak. Yang membedakan hanya ada dua jawaban yaitu ukuran segitiganya kak. Ukuran yang pertama sisi alasnya 3 cm, sisi tingginya 4 cm, dan sisi miringnya 5 cm. selanjutnya untuk ukuran yang kedua sisi alasnya 6 cm, sisi tingginya 8 cm, dan sisi miringnya 10 cm.

P_{1.8} : kenapa kamu memakai ukuran tersebut ?

FI_{1.8} : Karena sesuai dengan soal kak yang diketahui segitiga siku-siku sehingga saya memakai tripel Phytagoras.

P_{1.9} : Dari beberapa cara tersebut mana yang kamu sukai?

FI_{1.9} : Yang saya sukai keduanya kak, sama sama mudah juga hehe

Subjek FI₁ hanya menyebutkan dua jawaban pada penyelesaiannya. Terlihat pada Gambar 4.3 bahwa cara yang digunakan subjek FI₁ yaitu menentukan luas alas kemudian tingginya,

hal tersebut didapatkan subjek FI_1 dari pengalaman mengerjakan soal yang seperti demikian pada saat olimpiade matematika. Jawaban yang pertama Subjek FI_1 memakai ukuran sisi alasnya 3 cm, sisi tingginya 4 cm, dan sisi miringnya 5 cm. Selanjutnya untuk jawaban yang kedua Subjek FI_1 memakai ukuran sisi alasnya 6 cm, sisi tingginya 8 cm, dan sisi miringnya 10 cm.

Subjek FI_1 menggunakan kedua jawaban yang ditemukan karena merasa apa yang ditemukan sudah tepat dan dirasa mudah.

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

Ketika subjek FI_1 mencoba mencari penyelesaian, yang terpikirkan pertama adalah mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui dengan menghubungkan Tripel Phytagoras. Hal ini dikarenakan di soal hanya diketahui prisma segitiga siku-siku sehingga perlu mencari sisi-sisi yang belum diketahui. Subjek FI_1 menyelesaikan dengan cara mencari ukuran yang belum diketahui terlebih dahulu. Untuk jawaban pertama subjek FI_1 memakai ukuran sisi alasnya 3 cm, sisi tingginya 4 cm, dan sisi miringnya 5 cm. setelah menemukan ukurannya kemudian subjek FI_1 mencari tinggi prisma dengan memasukkan ke dalam volume prisma.

Sehingga dapat ditemukan tinggi prisma yaitu 24 cm. Selanjutnya dimasukkan ke dalam luas permukaan prisma. Namun dalam mencari luas permukaan subjek FI_1 tidak menemukan cara lain selain di lembar jawaban. Sedangkan jawaban kedua Subjek FI_1 memakai ukuran sisi alasnya 6 cm, sisi tingginya 8 cm, dan sisi miringnya 10 cm. Setelah menemukan ukurannya kemudian subjek

FI₁ mencari tinggi prisma dengan memasukkan ke dalam volume prisma. Sehingga dapat ditemukan tinggi prisma yaitu 6 cm. Selanjutnya dimasukkan ke dalam luas permukaan prisma. Hal ini diketahui ketika terlihat di wawancara. Berikut ini hasil petikan dari wawancara tersebut :

P_{1.10} :Menurut kamu bagaimana bisa mendapatkan cara penyelesaian yang berbeda dari cara penyelesaian pertama ?

FI_{1.10} :Dengan cara Tripel Phytagoras kak. Saya kepikiran aja mencoba selain ukuran yang cara pertama. Apa nanti jawabannya akan sama. Ternyata memang sama kak.

P_{1.11} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?

FI_{1.11} : Inshaallah sudah, karena hasilnya sama kak.

P_{1.12} : Kok bisa kamu se yakin itu?

FI_{1.12} :Yah yakin aja kak, karena uda ketemu semua penyelesaiannya dari jawaban satu dan jawaban yang lain ini sama yaitu 192 cm.

P_{1.13} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?

FI_{1.13} : Menyelesaikannya harus satu-satu kak. Yang pertama mencari kemungkinan ukuran yang belum diketahui seperti sisi alas, sisi tinggi, dan sisi miring segitiga. Setelah sisi diketahui baru mencari tinggi prisma dengan memasukkan ke dalam volume prisma. Selanjutnya dimasukkan ke dalam luas permukaan prisma segitiga.

Dari petikan berbagai wawancara di atas maka Subjek FI₁ dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide-ide yang acak akan tetapi memiliki jawaban yang sama. Berdasarkan hasil penyelesaian tersebut subjek FI₁ yakin dengan jawaban serta cara yang telah ditemukan dan subjek FI₁ senang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

b. Analisis data subjek FI₁

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut analisis berpikir lateral subjek FI₁ dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

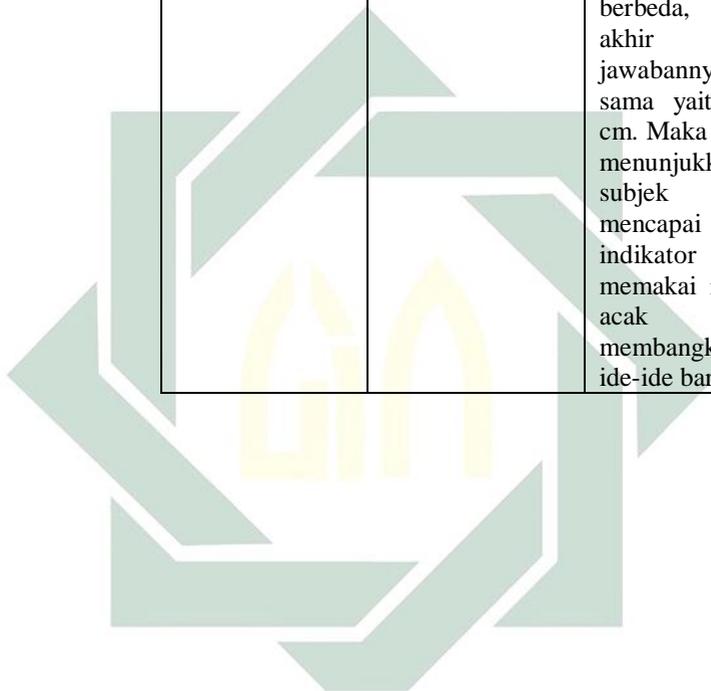
Tabel 4.4
Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FI₁

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek FI₁
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Pada tahapan mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi, subjek FI ₁ menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan di lembar jawaban. Subjek FI ₁ juga dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan di

		wawancara. Maka hal ini menunjukkan bahwa subjek FI ₁ mampu mencapai indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi.
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Pada tahapan mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, subjek FI ₁ tidak dapat menemukan cara lain, tetapi menemukan jawaban berbeda yaitu ukuran sisi-sisi segitiga. Untuk ukuran yang pertama yaitu 3 cm, 4 cm, 5 cm dan ukuran yang kedua yaitu 6 cm, 8 cm, 10 cm. Maka hal ini menunjukkan subjek FI ₁ belum mampu mencapai indikator

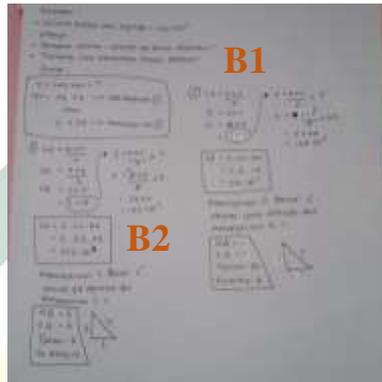
		mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan.
Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku	Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Pada tahapan mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, subjek FI ₁ bisa mencari jawaban lain pada ukuran segitiga. Tetapi subjek FI ₁ dalam menjawab luas permukaan masih belum menemukan cara lain selain cara umum yang diberikan oleh guru. Maka hal ini menunjukkan subjek FI ₁ belum mampu mencapai indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang	Pada tahapan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, subjek FI ₁

	benar.	menemukan jawaban yang berbeda. Terlihat pada ukuran sisi segitiga yang berbeda, namun akhir jawabannya sama yaitu 192 cm. Maka hal ini menunjukkan subjek FI ₁ mencapai indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru.
--	--------	--



2. Subjek FI₂ dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

a. Deskripsi Data Subjek FI₂



Gambar 4.4
Lembar jawaban Tes Tulis Subjek FI₂

Keterangan Gambar :

B1: (Tahap Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi)
Menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

B2: (Tahap Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan)
Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.

Berdasarkan deskripsi langkah-langkah subjek FI₂ dalam berpikir lateral. Langkah pertama yang dilakukan subjek FI₂ yakni tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dimana peserta didik dapat menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal (B1). Subjek FI₂ dapat menyebutkan yang diketahui dari soal yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm^3 ,

kemudian yang ditanyakan yaitu mencari ukuran yang belum diketahui dan luas permukaan prisma.

Langkah kedua yang dilakukan subjek FI₂, yakni tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dimana peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara (B2). Subjek FI₂ dapat menemukan jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek FI₂ menemukan jawaban berbeda terlihat dari kemungkinan ukurannya pada jawaban 1 dan jawaban 2. Pada jawaban 1 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 6 cm, 8 cm, dan 10 cm. Sedangkan jawaban 2 kemungkinan ukuran yang dipakai yaitu 3 cm, 4 cm, dan 5 cm.

Langkah ketiga dan keempat diperoleh dari wawancara. Berdasarkan jawaban yang dituliskan oleh subjek FI₂, hanya 1 tahapan berhasil dilakukan. Oleh karena itu dilakukanlah wawancara kepada subjek FI₂ untuk mengungkap apa yang sudah dilakukan serta memperjelas berpikir lateral peserta didik. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FI₁ di setiap tahapan berpikir lateral.

1) Mengenal ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi

Tahap mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut. Subjek FI₂ menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan tersebut.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FI₂ kemudian dilakukan wawancara, yang

bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FI₂ dalam mengenali ide dominan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FI₂ yang kemudian dideskripsikan:

P_{2.1} : Apakah kamu pernah menyelesaikan tipe soal yang seperti ini ?

FI_{2.1} : Pernah kak saat latihan olimpiade matematika.

P_{2.2} : Apakah kamu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut ?

FI_{2.2} : Bisa kak. Diketahui dari soal yaitu volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm³, kemudian disuruh mencari ukuran yang belum diketahui dan luas permukaan prisma.

P_{2.3} : Setelah kamu mendapatkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kira-kira apa yang kamu pahami dari soal?

FI_{2.3} : Yang saya pahami dari soal itu ya kak bahwa ada prisma segitiga siku-siku yang belum diketahui alas, tinggi, dan sisi miring segitiga. Kemudian saya mencoba memasukkan rumus volume prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi. Nah saya mencoba ada 2 kemungkinan. Untuk kemungkinan pertama luas alasnya 24 cm dan tinggi prisma 6 cm. Sedangkan kemungkinan kedua luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma 24 cm. Setelah mencoba-coba saya masukkan ke luas segitiga untuk

mencari alas dan tinggi segitiga dengan rumus yaitu alas kali tinggi dibagi 2, sehingga diperoleh alasnya 6 cm dan tingginya 8 cm. Lalu saya masukkan ke Tripel Pythagoras pada segitiga untuk mencari sisi miringnya yaitu 10 cm. ketika sudah menemukan semua ukuran dan tinggi prisma, saya memasukkan ke dalam luas permukaan prisma.

P_{2.4} : Darimana kamu mendapatkan informasi – informasi tersebut ?

FI_{2.4} : Saya mendapatkannya dari soal di atas kak.

Pada petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek FI₂ paham dengan apa yang dimaksud pada masalah. Pada lembar jawaban subjek FI₂ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan terlebih dahulu secara lengkap. Dan dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek FI₂ dapat menyebutkan apa yang diketahui dengan benar yaitu : volume prisma segitiga siku-siku yaitu 144 cm³. Subjek FI₂ juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dengan benar, yaitu mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui dan mencari luas permukaannya prisma.

2) Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan

Pada data yang didapatkan peneliti saat melihat lembar penyelesaian subjek FI₂, bahwa subjek FI₂ tidak dapat menemukan dua cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek FI₂ menemukan jawaban berbeda terlihat dari kemungkinan ukurannya. Untuk

kemungkinan pertama yaitu dengan luas alasnya yaitu 24 cm dan tinggi prisma yaitu 6 cm, sedangkan kemungkinan kedua yaitu dengan luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma yaitu 24 cm.

Setelah melihat penyelesaian tertulis dari subjek FI₂ kemudian dilakukan wawancara, yang bertujuan untuk menggali data tentang proses berpikir lateral subjek FI₂ dalam mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek FI₂ yang kemudian dideskripsikan:

- P_{2.5} : Apakah kamu bisa menemukan cara yang berbeda dengan cara yang sebelumnya?
- FI_{2.5} : Tidak kak. Saya dapat menemukan jawaban lain dengan perbedaan ukuran sisi segitiga.
- P_{2.6} : Cobak kamu jelaskan dek dari mana kamu mendapatkannya.
- FI_{2.6} : Kan ukuran segitiga belum diketahui kak, sehingga saya memakai volume prisma yaitu luas alas kali tinggi. Kemudian saya mencoba-coba dengan menemukan kemungkinan pertama yaitu luas alasnya 24 cm dan tinggi prisma 6 cm, sedangkan kemungkinan kedua yaitu luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma yaitu 24 cm. setelah mendapatkan kemungkinannya saya masukkan ke luas segitiga dengan rumus alas kali tinggi dibagi 2 untuk mencari alasnya dan tinggi segitiga. Lalu saya mencari sisi miring segitiga untuk memastikan bahwa benar ukuran tersebut adalah Tripel Pythagoras.

Selanjutnya saya masukkan ke dalam luas permukaan prisma.

Berdasarkan Gambar 4.4 dan hasil wawancara bahwa subjek FI₂ tidak dapat menemukan cara lain dari permasalahan tersebut. Subjek FI₂ hanya menemukan jawaban lain dengan mencoba-coba kemungkinan luas alas dan tinggi prisma.

3) Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku

Setelah melakukan tes serta wawancara dengan subjek FI₂. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap subjek FI₂, untuk mengungkap cara subjek FI₂ mengurangi kendali cara berpikir yang kaku:

P_{2.6} : Mengapa kamu memutuskan menggunakan cara-cara tersebut untuk menyelesaikan soal?

FI_{2.6} : Saya mencoba-coba kak untuk menjawabnya, karena saya belum tau pasti untuk caranya bagaimana.

P_{2.7} : Apa yang membedakan jawaban kamu antara satu dengan yang lain?

FI_{2.7} : Yang membedakan yaitu luas alasnya dan tinggi prisma. Untuk kemungkinan pertama luas alasnya 24 cm dan tinggi prisma 6 cm, sedangkan kemungkinan kedua luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma 24 cm.

P_{2.8} : kenapa kamu memakai ukuran tersebut ?

FI_{2.8} : Karena saya mencoba-coba kak.

P_{2.9} : Dari beberapa cara tersebut mana yang kamu sukai?

FI_{2.9} : Yang saya sukai keduanya kak, sama sama mudah juga.

Subjek FI_2 menyebutkan dua jawaban yang berbeda pada penyelesaiannya. Terlihat pada Gambar 4.4 bahwa cara yang digunakan subjek FI_2 , hal tersebut didapatkan subjek FI_2 dari hasil mencoba-coba. Kemungkinan cara yang pertama Subjek FI_2 yaitu luas alasnya 24 cm dan tinggi prisma 6 cm, sedangkan kemungkinan cara yang kedua subjek FI_2 yaitu luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma 24 cm. Subjek FI_2 menggunakan kedua cara yang ditemukan karena merasa apa yang ditemukan dirasa mudah.

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

Ketika subjek FI_2 mencoba mencari penyelesaian, yang terpikirkan pertama adalah mencari ukuran-ukuran yang belum diketahui. Untuk menemukannya subjek FI_2 mencoba-coba kemungkinan dengan memasukkan ke dalam rumus volume prisma yaitu luas alas dikali tinggi prisma. Sehingga subjek FI_2 menemukan kemungkinan untuk jawaban pertama yaitu dengan luas alasnya 24 cm dan tinggi prisma 6 cm. sedangkan untuk kemungkinan jawaban kedua yaitu dengan luas alasnya 6 cm dan tinggi prisma 24 cm. Setelah mendapatkan kemungkinannya saya masukkan ke luas segitiga dengan rumus alas kali tinggi dibagi 2 untuk mencari alasnya dan tinggi segitiga. Lalu saya mencari sisi miring segitiga untuk memastikan bahwa benar ukuran tersebut adalah Tripel Pythagoras. Kemudian saya masukkan ke dalam luas permukaan prisma. Namun dalam mencari luas permukaan subjek FI_2 tidak menemukan cara lain selain di lembar jawaban. Berikut ini hasil petikan dari wawancara tersebut :

- P_{2.10} : Menurut kamu bagaimana bisa mendapatkan cara penyelesaian yang berbeda dari cara penyelesaian pertama ?
- FI_{2.10} : Saya mendapatkannya dengan mencoba-coba kak.
- P_{2.11} : Apa kamu yakin dengan penyelesaian yang kamu tulis itu?
- FI_{2.11} : tidak yakin kak, karena saya mencoba-coba dan belum tau pasti untuk caranya.
- P_{2.12} : Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan masalah ini?
- FI_{2.12} : untuk mencari alas segitiga, tinggi segitiga, tinggi prisma harus mencari luas alas terlebih dahulu. Setelah menemukan semua, lalu mencari luas permukaan prisma.

Dari petikan berbagai wawancara di atas maka Subjek FI₂ dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide-ide yang acak akan tetapi memiliki jawaban yang sama. Berdasarkan hasil jawaban tersebut subjek FI₂ tidak yakin dengan jawaban, karena Subjek FI₂ mendapatkannya dengan mencoba-coba.

b. Analisis data subjek FI₂

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut analisis berpikir lateral subjek FI₂ dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

Tabel 4.5
Hasil Analisis Data Berpikir Lateral Subjek FI₂

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek FI₂
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	<p>Pada tahapan mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi, subjek FI₂ menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan di lembar jawaban. Subjek FI₂ juga dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan di wawancara. Maka hal ini menunjukkan bahwa subjek FI₂ mampu mencapai indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi</p>
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Pada tahapan mencari cara-cara lain dalam memandang

		<p>permasalahan, subjek FI₂ dapat menemukan satu cara yaitu menentukan luas alas segitiga dan tinggi prisma terlebih dahulu. Untuk kemungkinan pertama yaitu luas alas 24 cm dan tinggi prisma 6 cm. Sedangkan untuk kemungkinan kedua yaitu luas alas 6 cm dan tinggi prisma 24 cm. Maka hal ini menunjukkan subjek FI₂ belum mencapai indikator mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan.</p>
<p>Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.</p>	<p>Pada tahapan mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, subjek FI₂ bisa mencari jawaban lain pada luas alas segitiga dan</p>

		tinggi prisma. Tetapi subjek FI ₂ dalam menjawab luas permukaan masih belum tepat dan masih berpacu dengan rumus yang diberikan oleh guru, sehingga subjek FI ₂ belum mencapai indikator mengurangi kendala cara berpikir yang kaku.
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Pada tahapan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, subjek FI ₂ menemukan jawaban yang berbeda. Terlihat pada luas alas segitiga dan tinggi prisma yang berbeda dari jawaban pertama dan kedua. Maka hal ini menunjukkan subjek FI ₂ mencapai indikator

		memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru.
--	--	--

3. Proses Berpikir Lateral Yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek FI₁ dan FI₂ dapat diperoleh hasil proses berpikir lateral yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah seperti pada Tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.6
Proses Berpikir Lateral Subjek FI₁ dan FI₂ dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang

Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral	Hasil Analisis Subjek	
		FI ₁	FI ₂
Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan	

		pada soal. Keduanya menyebutkan dan menuliskan dengan tepat.	
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.	Belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FI belum memenuhi indikator menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara. Walaupun keduanya menggunakan jawaban yang berbeda, tetapi hasilnya sama.	
Mengurangi kendali cara berpikir yang kaku	Menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.	Belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FI belum	

		memenuhi indikator menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum, karena masih berpacu pada rumus yang diberikan oleh guru.	
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar.
		Subjek yang memiliki gaya kognitif FI memenuhi indikator menggunakan langkah-langkah penyelesaian berbeda untuk menemukan jawaban yang benar. Karena peserta didik memahami permasalahan dengan cara yang berbeda, tetapi dalam hasil jawaban sama.	

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh hasil bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI)

mampu memenuhi aspek mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan mencapai indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Keduanya menyebutkan dan menuliskan dengan tepat. Subjek yang memiliki gaya FI belum mampu memenuhi aspek mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dengan mencapai indikator menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara. Namun dalam mencari jawaban yang berbeda subjek yang memiliki gaya kognitif FI mampu. Subjek yang memiliki gaya kognitif FI belum mencapai indikator menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak umum. Karena masih berpacu pada rumus yang diberikan oleh guru. Subjek yang memiliki gaya kognitif FI memenuhi indikator menggunakan jawaban berbeda untuk menemukan jawaban yang benar. Karena jawaban satu dengan jawaban dua peserta didik hasilnya sama.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan pembahasan dan diskusi hasil penelitian yang berkaitan dengan temuan penelitian berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan pada bab IV.

A. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal bangun ruang menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya FD pada tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Namun dalam mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan subjek FD₁ tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi ketika wawancara dapat memberikan pernyataan yang jelas. Itu menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FD mampu membaca atau mengenali masalah yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini sesuai dengan penelitian Fuady, bahwa siswa dengan gaya FD mampu membaca atau mengenali masalah yang diketahui.¹⁰¹

Pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, peserta didik dengan gaya kognitif FD pada subjek FD₂ dapat menemukan jawaban ukuran yang lain walaupun tidak tepat hasilnya. Karena subjek FD₂ dalam mendapatkan ukuran dengan mencoba-coba. Sehingga kedua subjek hanya dapat menggunakan satu cara penyelesaian. Dalam menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah, peserta didik bergaya kognitif *field dependent* belum tentu dapat menyebutkan dan menjelaskan alasan yang rasional.

¹⁰¹ Anies Fuady dkk, "Abstraksi Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif", Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan, 468

Hal ini sesuai dengan pendapat Woolfok yang menyatakan bahwa peserta didik bergaya kognitif *field dependent* cenderung sulit mempelajari masalah pada bahan materi yang tidak terstruktur.¹⁰²

Pada tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, peserta didik dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal masih berpaku dengan cara umum. Kedua subjek belum bisa mengembangkan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Charles yang menyatakan bahwa peserta didik bergaya kognitif *field dependent* cenderung mudah terganggu dan mudah bingung sehingga kurang memiliki kemampuan menyelesaikan tugas serta cenderung berpikir global, memandang objek sebagai suatu kesatuan dengan lingkungannya, sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan.¹⁰³

Pada tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, peserta didik dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan permasalahan belum menemukan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Thomson dan Witkin bahwa peserta didik bergaya kognitif *field dependent* cenderung pasif dalam menguji hipotesis ketika belajar.¹⁰⁴

Berpikir lateral dengan peserta didik gaya kognitif FD dalam menyelesaikan masalah yaitu siswa hanya memenuhi tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi. Namun peserta didik tidak bisa memenuhi tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, dan tahap memakai ide-ide acak untuk

¹⁰² Anita E Wolfok, *Educational Psychology*, (London:Allyn and Bacon,1993), p.129

¹⁰³ M.Izzudin, “Profil Penalaran Plausible siswa dalam memecahkan masalah matematika Divergen dibedakan berdasarkan gaya kognitif Fi dan FD”, Surabaya:Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017

¹⁰⁴ Desmita, Psikologi Perkembangan Peserta Didik, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya 2014, 148

membangkitkan ide-ide baru, karena cenderung mudah terganggu dan mudah bingung sehingga kurang memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan serta cenderung berpikir global, memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya, sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan. Hal ini selaras dengan penelitian Muliawati bahwa berpikir lateral dengan gaya kognitif FI hanya memenuhi tahap mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi.

B. Proses Berpikir Lateral Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan gaya kognitif FI dalam menyelesaikan soal bangun ruang menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya FI pada tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kedua subjek sangat memahami permasalahan yang terdapat pada soal. Sehingga dalam menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan mudah. Hal ini sesuai dengan pendapat Fuady, bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mampu membaca atau mengenali masalah yang diketahui.¹⁰⁵

Pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, peserta didik dengan gaya kognitif FI belum dapat menemukan cara yang lain. Karena kedua subjek FI dalam mendapatkan ukuran dengan melihat dari ukuran segitiga siku-siku yang harus berpatokan pada Tripel Pythagoras. Walaupun dalam menemukan ukuran kedua subjek berbeda, namun hasil akhirnya ukurannya sama. Sehingga kedua subjek dapat menggunakan lebih dari satu jawaban penyelesaian. Adapun dalam menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah, peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* dapat menyebutkan

¹⁰⁵ Anies Fuady dkk, Op.Cit 468

alasan yang rasional dibandingkan dengan peserta didik bergaya kognitif *field dependent*. Kecenderungan ini diungkap oleh Daniels yang menyatakan bahwa peserta didik bergaya kognitif *field independent* cenderung mampu menganalisis dan lebih sistematis dalam menerima informasi.¹⁰⁶

Pada tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, peserta didik dengan gaya kognitif FI dalam menyelesaikan soal masih berpaku dengan cara umum. Kedua subjek belum bisa mengembangkan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan. Namun subjek FI₂ dalam mencari luas permukaan masih belum tepat cara yang digunakan, karena subjek FI₂ lupa dalam menemukan rumus luas permukaan prisma. Hal ini sesuai dengan pendapat Witkin bahwa peserta didik bergaya kognitif FI cenderung menentukan bagaian – bagian sederhana dari permasalahan matematika yang ada karena tidak mudah terpengaruh oleh manipulasi unsur-unsur pengecoh.¹⁰⁷

Pada tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru, peserta didik dengan gaya kognitif FI dalam menyelesaikan permasalahan dapat menemukan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda. Walaupun kedua subjek memakai cara yang berbeda, namun dapat menghasilkan jawaban yang sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Thompson dan Witkin bahwa peserta didik bergaya kognitif FI cenderung aktif menguji hipotesis ketika belajar.¹⁰⁸

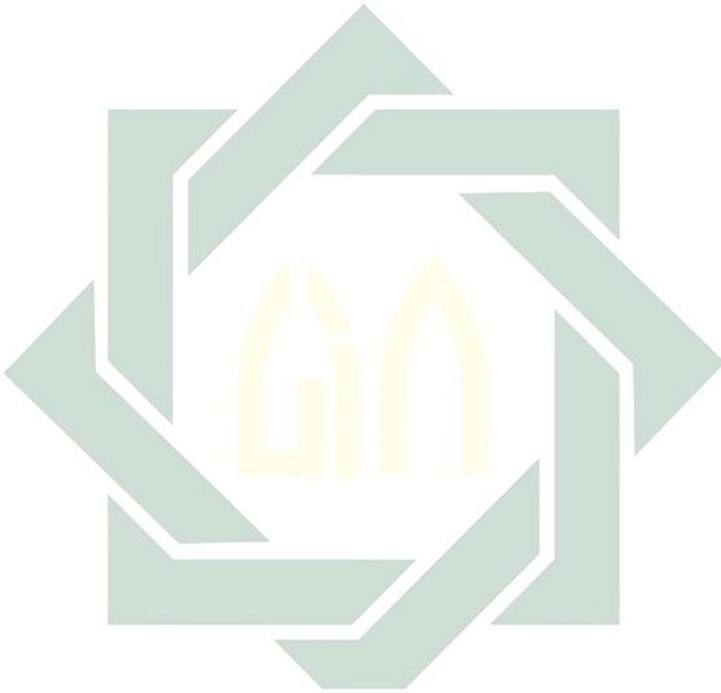
Berpikir lateral dengan peserta didik gaya kognitif FI dalam menyelesaikan masalah yaitu siswa dapat memenuhi tahap mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dan tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Peserta didik mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan menemukan jawaban yang sama, karena

¹⁰⁶ Desmita, Op.Cit 150

¹⁰⁷ Zaenal Abidin, “Intuisi dalam Pembelajaran Matematika”, (Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia 2015), 70

¹⁰⁸ Desmita, Op.Cit 150

tidak mudah terpengaruh oleh sekitarnya dan lebih kreatif serta analitik ketika menghadapi permasalahan yang rumit. Hal ini selaras dengan penelitian Muliawati bahwa berpikir lateral dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi 4 tahap berpikir lateral.



BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa berpikir lateral dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* sebagai berikut :

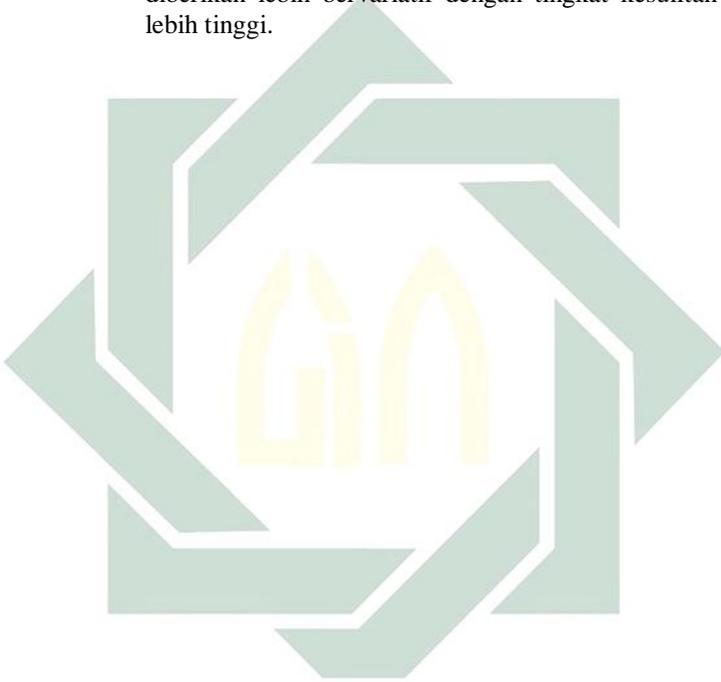
1. Peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* mampu melakukan tahap mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi. Tetapi pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru masih belum mampu.
2. Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mampu melakukan kedua tahapan berpikir lateral yaitu tahap mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi dan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru. Sedangkan tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan dan mengurangi kendali cara berpikir yang kaku masih belum mampu.

B. Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka saran yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi guru, sebaiknya guru membiasakan peserta didik dalam menyelesaikan soal rumit seperti soal *Open-Ended*, agar dapat merangsang peserta didik dalam melakukan proses berpikir lateral. Sehingga cara berpikir peserta didik berkembang.
2. Bagi peserta didik, sebaiknya lebih terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal rumit, agar peserta didik lebih mempunyai perencanaan dalam menyelesaikan masalah matematika.

3. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa, perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti kemampuan berpikir lateral, gaya belajar peserta didik, tingkat kecerdasan majemuk. Serta memberikan angket yang berbeda dari sebelumnya dan jenis soal yang diberikan lebih bervariasi dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin,Zaenal. “Intuisi dalam Pembelajaran Matematika”. (Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia, 2015).
- Allinson, Christopher dan Hayes, Jhon. *The Cognitive Style Index: Technical Manual and User Guide*. London: Pearson Education Ltd, 2012.
- Amalia , Zida. “Kemampuan Berpikir Lateral Dalam Memecahkan Masalah Bangun Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. Tesis IAIN Tulungagung, 2019.
- Arifin, Zaenal. “Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori & Aplikasinya ”, Surabaya: Lentera Cendekia, 2012.
- Asmin. Implementasi Berpikir Lateral dalam Proses Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No.055 tahun ke-11, 2005.
- B. Miles, dkk. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press, 2019.
- Blujac , Andrija. *Analisis Lateral Thinking : Creativity Step by Step. Essay,2015*.
- Darmono , Al. Identifikasi Gaya Kognitif (*Cognitive Style*) Peserta Didik Dalam Belajar. *Al Mabsut,2012*
- De Bono, E. *The Use of Lateral Thinking*. United States of America: Hazell Watson & Viney Ltd, 1967.
- De Bono, E. Berpikir Lateral Buku Teks Kreativitas. Jakarta : Erlangga, 1991.
- De Bono, E. Revolusi Berpikir. Diterjemahkan oleh Ida Sitompul dan Fahmy Yamani. Bandung: Kaifa, 2007.

- Depdiknas. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas, 2013.
- Desmita. Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Edisi ke-4). Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- Desmita, Psikologi Perkembangan Peserta Didik, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya 2014
- Dewi Paramita. “Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Open-Ended Di SMPN 1 Pontianak, 2015.
- Faiq , Muhammad. “Analisis Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan Proses Kegiatan Belajar Mengajar Kimia Materi Pokok Ikatan Kimia Kelas X di SMA NU 02 Sunan Abinawa Kendal”. Semarang : IAIN Walisongo, 2012.
- Fuady, Anies dkk, “Abstraksi Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif”, Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan
- Hansena, J. *Student Cognitive Styles in Postsecondary Technology Programs*. Journal of Technology Education, 1995.
- Hayati, Nisa Nurul. “Profil Berpikir Lateral Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Gender”. Surabaya: UNESA, 2013.
- Husna, Raudatul dan Saragih, Sahat. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada SiswaSmp Kelas VII Langsa”, Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, Vol.6 No.2, 2014.
- Izzudin,M “Profil Penalaran Plausible Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Dibedakan Berdasarkan Gaya

- Kognitif FI Dan FD”, Surabaya:Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017
- Jesson, Jill. *Developing Creativity in the Primary School*. Berkshire: Open University Press, 2012.
- Kusaeri, K. (2019). *Pedagogical Beliefs about Critical Thinking among Indonesian Mathematics Pre-service Teachers*. *International Journal of Instruction*, 12(1), 573-590
- Laily, Iga Erieani. “Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Level Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT)”. Surabaya: UNESA, 2014.
- Lawrence , S. Arul & Xavier , S. Amalados. *Lateral Thinking of Prospective Teachers*. *Journal Educational Reflection*, 2013.
- Miles Matthew B, dkk. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press, 2019.
- Milles dan Huberman. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1992.
- Moleong, J Lexy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Muliawati, N. E. Proses Berpikir Lateral Siswa dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif dan Gender. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, Vol.2 No.1, 2017. 55-68.
- Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:Bumi Aksara, 2006.
- N. Istiqomah. & Rahaju E.B. Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi

Bangun Ruang Sisi Lengkung. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 2014.

OECD.2016. PISA 2015, "Result in Focus". (WWW.OECD.ORG/PISA)

OECD.2018.PISA 2018."Result in Focus"Paris: OECD Publishing

Prayitno , Rizki Edi. "Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dibedakan dari Tipe Kepribadian Sensing-Intuition Siswa". Tesis UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.

Ramachandra & Jagadeesh. *A Correlational Study Of Lateral Thinking Ability And Academic Achievement Of Secondary School Students*. International Journal of Advanced Educational Research, 2017.

Ria Wantika, Restu. Kemampuan Berpikir Lateral Siswa SMP pada Pemecahan Masalah Geometri. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2, 2019.

Rosnawati. "Berpikir Lateral Dalam Pembelajaran Matematika". Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.

Sa'diyah, H. "Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas IX di Smp Negeri 1 Sidoarjo". Thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016.

Saragih, Sahat. Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Jurnal pendidikan dan kebudayaan Departemen Pendidikan Nasiona. Badan Penelitian dan Pengembangan. Edisi Juli 2006.

Sari, Nurkumalasari. "Pelaksanaan fungsi rekreatif pada layanan RBM (Ruang Belajar Modern) dalam meningkatkan minat kunjung pemustaka di perpustakaan daerah provinsi jawa tengah". Semarang : Universitas Diponegoro, 2013.

- Siswono, Tatag Yuli Eko. “Penjengangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika”. Surabaya: UNESA, 2007.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. “Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif”. Surabaya, Unesa University Prees, 2008.
- Solso, Robert dkk, Psikologi Kognitif, Jakarta: Erlangga, 2007.
- Shi, Changju. 2011. *A Study of the Relationship between Cognitive Styles and Learning Strategies*. Higher Education Studies, 1(1)
- Slameto, 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Stenberg , Robert J. Psikologi Kognitif edisi keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Syutaridho, “Berpikir Lateral dalam Matematika”, Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UM Metro ISSN 2089-8703, 1:1, (April, 2012)
- Ula ,Muhammad Faizul H. Skripsi. Analisis Proses Menyelesaikan Masalah Aljabar Menggunakan Onto Semiotic Approach (OSA) Siswa dibedakan berdasarkan Gaya Kognitif (UINSA, 2018)
- Wayan, “Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif”, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha: Program Studi IPA*, Volume 4, (2014)

- Witkin, C.A; Moore, D.R.; Goodenough, P.W. 1977. *Field Dependent and Field independent Cognitive Style and Their Educational Implications*. Review of Education Research Winter, Vol.47, No.1
- Woolfolk, E Anita . *Educational Psychology*. London: Allyn and Bacon, 1993.
- Yahya , Amira. “Proses Berpikir Lateral Siswa SMA Negeri 1 Pamekasan dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent”. Surabaya : UNESA, 2013.
- Yanti, A.W., Kusaeri,K., & Kustianingsih, M. (2020). *Profile of Cybernetic Thinking of Students in Mathematical Problem Solving Based on Serialist and Holist Thinking Style*. JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 4(2), 122-132
- Yulaelawati, Ella. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Pakar Raya.
- Yulia , Sanang. “Hubungan Gaya Kognitif , Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa IPA SMA Kristen Barana Rantopao Toraja”. *Satya Widya*, 2012.