

SKRIPSI

**PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE *FIELD*
INDEPENDENT DAN *FIELD DEPENDENT***

Oleh:

Chaerani Reza Puspita

NPM 1801041009



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1443 H / 2022 M**

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE *FIELD*
INDEPENDENT DAN *FIELD DEPENDENT*

Diajukan Untuk memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Pembimbing: Fertilia Ikashaum, M.Pd.

Oleh:
Chaerani Reza Puspita
NPM 1801041009

Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1443 H / 2022 M

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF TIPE FIELD INDEPENDENT DAN FIELD
DEPENDENT

Nama : Chaerani Reza Puspita

NPM : 1801041009

Program studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Dosen Pembimbing



Fertilia Ikashaum, M.Pd
NIP. 199203052019032016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B.3255/In.28.1/D/PP-00-9/06/2022

Skripsi dengan judul: PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT*, yang disusun oleh: Chaerani Reza Puspita, NPM 1801041009, Jurusan: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Jum'at/24 Juni 2022.

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Fertilia Ikashaum, M.Pd

Penguji I : Yuyun Yunarti, M.Si

Penguji II : Sri Wahyuni, M.Pd

Sekretaris : Satria Nugraha Adiwijaya, M.Pd

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. Zubairi, M.Pd
NIP.196206121989071006

**PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE *FIELD*
INDEPENDENT DAN *FIELD DEPENDENT***

**Chaerani Reza Pusita
Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
e-mail: rezachaerani8@gmail.com**

ABSTRAK

Gaya belajar siswa di SMA N 1 Sendang Agung yang terbagi menjadi dua yaitu belajar berkelompok dan belajar mandiri yang bersesuaian dengan salah satu gaya kognitif *field independent* ataupun *field dependent*. Pemahaman materi yang masih kurang, menyulitkan siswa sehingga membutuhkan proses berpikir yang rumit. Proses berpikir dalam penelitian ini yaitu proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual, dan proses berpikir komputasional. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) proses berpikir siswa dengan gaya kognitif tipe *field dependent* dalam pemecahan masalah matematika. (2) proses berpikir siswa kelas dengan gaya kognitif tipe *field independent* dalam pemecahan masalah matematika. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas X IPA 3 berjumlah 4 siswa, dengan 2 siswa tergolong tipe *field independent* dan 2 siswa tergolong tipe *Field dependent*.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek yang telah terpilih. Teknik analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini yaitu 2 subjek dari kelompok gaya kognitif *field independent* dan 2 subjek dari kelompok gaya kognitif *field dependent* tergolong pada tipe proses berpikir semikonseptual. Subjek yang terpilih memenuhi indikator pada proses berpikir semikonseptual yaitu tipe berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari namun tidak sepenuhnya lengkap.

Kata kunci: Proses Berpikir, Gaya Kognitif, Pemecahan Masalah.

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chaerani Reza Puspita

NPM : 1801041009

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 24 Juni 2022

Yang menyatakan



Chaerani Reza Puspita

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Bersama kesulitan ada kemudahan” (Q.S. Al Insyirah:6)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur dan kerendahan hati skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Untuk ibuku Nani Tri Lestari yang saya sayangi dan ayahku Dawami yang saya hormati, yang selalu mendukung saya baik secara moril dan materil, serta selalu mendoakan demi keberhasilan dan kesuksesan masa depan saya.
2. Untuk kedua adik saya Elga Hera wati dan Ciko Revaldo yang sangat saya sayangi, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan.
3. Untuk ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd terimakasih telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk bapak ibu dosen program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Metro yang telah memberikan ilmu dan masukan serta bantuan yang telah diberikan selama ini.
5. Seluruh keluarga besar Tadris Matematika angkatan 2018 yang telah memberi semangat, bantuan dan doa.
6. Almamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Metro serta seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas taufik hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini adalah sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program strata satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Metro. Jurusan Tadris Matematika IAIN Metro guna memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam upaya penyelesaian Skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag. PIA., selaku Rektor IAIN Metro, ibu Endah Wulantina, M.Pd. selaku ketua jurusan tadris matematika, dan ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd. selaku pembimbing yang telah memberi bimbingan yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberikan motivasi.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak SMA N 1 sendang agung yang membantu dalam pelaksanaan penelitian. Kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan kelapangan dada. Dan akhirnya semoga hasil penelitian yang telah dilakukan kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Metro, 24 Juni 2022

Penulis



Chaerani Reza Puspita
NPM.1801041009

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ORISINALITAS PENELITIAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pertanyaan Penelitian	13
C. Tujuan Penelitian	13
D. Manfaat Penelitian	13
E. Penelitian Relevan.....	14
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Proses Berpikir	17
B. Pemecahan Masalah	25
C. Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	30
D. Kerangka Berpikir	34
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian dan Sifat Penelitian	37
B. Sumber Data.....	37
C. Teknik Pengumpulan Data	38
D. Teknik Analisa Data.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Proses Berpikir.....	23
Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah.....	30
Tabel 2.4 Perbedaan Tipe <i>Field Dependent</i> Dan <i>Field Independent</i>	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 jawaban soal 1	11
Gambar 1.2 soal 2	12
Gambar 1.3 jawaban soal 2	12
Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir	36
Gambar 4.1 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1	43
Gambar 4.2 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	44
Gambar 4.3 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 1	46
Gambar 4.4 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2	46
Gambar 4.5 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1	47
Gambar 4.6 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	47
Gambar 4.7 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2	48
Gambar 4.8 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1	49
Gambar 4.9 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	50
Gambar 4.10 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 1	51
Gambar 4.11 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2	51
Gambar 4.12 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1	53
Gambar 4.13 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	53

DAFTAR LAMPIRAN

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Menyelesaikan Masalah.....	63
Soal Evaluasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	64
Tabel Kunci Jawaban	65
Rubrik Penskoran Pemecahan Masalah	67
Lembar Pedoman Wawancara.....	68
Instrumen Group Embedded Figures Test	69
Kunci Jawaban Tes Geft.....	79
Tabel Data Siswa dan Hasil Tes Geft.....	83
Uji Validitas Instrumentes Uraian	84
Hasil Jawaban Subjek.....	85
Hasil Wawancara.....	89
Foto Kegiatan Penelitian.....	93
Surat-Surat.....	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dapat menjadi solusi bagi manusia untuk mengasah potensi sehingga meningkatkan kemampuannya. Imas dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pendidikan mampu menciptakan sumber daya manusia yang dapat memajukan bangsa disegala aspek dan mampu mengubah kehidupan menjadi lebih baik.¹ Sejalan dengan pendapat tersebut, Jeane Mantiri mengungkapkan bahwa tujuan pendidikan yaitu menciptakan seseorang yang berkualitas dan memiliki karakter serta pandangan yang luas kedepan untuk mencapai cita-cita dan menjadi seseorang yang dapat menopang kemajuan bangsa.²

Pendidikan juga membawa pengaruh yang sangat besar terhadap pengembangan hidup setiap individu serta masyarakat melalui peningkatan kemampuan intelektual. Pendidikan sangat penting bagi seseorang dalam kehidupan maupun dalam memacu peningkatan kualitas kehidupan masyarakat. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses kehidupan, baik dalam kehidupan keluarga, kehidupan bermasyarakat, kehidupan berbangsa

¹Imas Cintamulya, "Peranan Pendidikan Dalam Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Di Era Informasi Dan Pengetahuan," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 2 (2012): 90–101, <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/89/87%0A>.

²Jeane Mantiri, "Peran Pendidikan Dalam Menciptakan Sumber Daya Manusia Berkualitas Di Provinsi Sulawesi Utara" 3, No. 1 (2019): 20–26.

dan bernegara.³ Maka dari itu tidak dapat dipungkiri lagi bahwa pendidikan menjadi suatu hal pokok dalam kehidupan.

Pendidikan menjadi kebutuhan yang penting dalam kehidupan. Hal tersebut dikarenakan pendidikan menjadi sebuah pendorong perkembangan diberbagai bidang, diantaranya perkembangan dalam ekonomi, sosial, budaya dan bidang lainnya. Seiring perkembangan zaman, pendidikan juga ikut berkembang dengan menyesuaikan kebutuhan. Perubahan dalam dunia pendidikan bertujuan untuk memperbaiki dan menjadikan sistem pendidikan menjadi lebih baik serta dapat berkembang seiring dan sejalan dengan perkembangan era.⁴ Perubahan yang terjadi tak luput dari berbagai peran yang terlibat dalam usaha menjadikan sistem pendidikan kearah yang lebih baik.

Dunia pendidikan tak asing lagi dengan adanya peran guru dan siswa. Mereka memiliki peran penting dalam pembelajaran. Komunikasi antara guru dan siswa akan terjadi saat proses belajar. Pada proses belajar inilah terjadi penyaluran informasi serta timbal balik sebuah pemikiran antara guru dan siswa serta terjadi pemahaman informasi pada siswa sehingga tercapai tujuan dari pendidikan dalam proses belajar.

Menurut Dina Gasong, belajar merupakan sebuah proses yang memungkinkan makhluk-makhluk mengubah perilaku dengan cukup cepat dalam cara yang kurang lebih sama sehingga perubahan yang sama tidak terus

³Abdul Rahmat, *Pengantar Pendidikan* (Ideaspublising, 2014).Hal 9

⁴Ketut Bali Sastrawan Et Al, "Peningkatan Mutu Pendidikan" 5 (2019).Hal 204

terjadi disetiap situasi yang baru.⁵ Pendapat lain mengenai belajar yaitu dari Abdul Hamid, menyebutkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan pengetahuan baru serta memperdalam, memperkuat ataupun meningkatkan pemahaman yang telah diketahui sebelumnya. Tujuan utama dari belajar itu adalah untuk menambah dan memperdalam serta untuk meningkatkan pengetahuan seseorang.⁶ Pendapat lain mengatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan pemahaman dan perubahan tingkah laku, yang pada awalnya seorang anak tidak dibekali dengan potensi bawaan, kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak merubah tingkah laku atau sikap dan pemahamannya yang bertambah.⁷ Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat kita simpulkan bahwa belajar merupakan sebuah cara ataupun proses untuk mengubah perilaku serta meningkatkan kemampuan seseorang baik pada pemahaman ataupun pengetahuan seseorang.

Belajar tidak hanya dengan pemahaman dan pengetahuan tetapi juga pada penerapan pemahaman dan pengetahuan yang diperoleh. Keberhasilan belajar dapat dilihat dari kemajuan dalam pengetahuan. Apabila pengetahuan menjadi lebih baik setelah melalui proses belajar maka seseorang tersebut memiliki keberhasilan dalam belajar. Belajar sendiri tidak dapat dibatasi oleh sesuatu, kita dapat belajar baik secara umum maupun secara

⁵Dina Gasong, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2018). Hal.8

⁶Abdul Hamid B and Universitas Wisnuwardhana Malang, "Urgensi Menciptakan Pembelajaran Yang Berkualitas Bagi Seorang Guru" 3, no. 2 (2019).

⁷Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, "BELAJAR DAN PEMBELAJARAN" 03, no. 2 (2017): 333–52.

khusus. Belajar bisa dikategorikan secara umum atau khusus, hal itu bergantung pada konteks yang akan di pelajari.

Pada jenjang sekolah, kita telah belajar secara khusus ilmu matematika. Kebanyakan orang-orang tidak menyadari bahwa matematika sangat erat dalam kehidupan sehari-hari. Suandito mengungkapkan bahwa matematika memiliki peran penting dalam perkembangan diberbagai bidang ilmu pengetahuan dan perkembangan pola pikir manusia, serta menjadi dasar dalam perkembangan teknologi modern.⁸ Berkembangnya teknologi informasi dan telekomunikasi juga tidak luput dari peran ilmu matematika. Tidak hanya itu, berbagai ilmu pengetahuan lain juga menggunakan ilmu matematika didalam ilmu pengetahuan tersebut, diantaranya dalam ilmu pedagangan atau ekonomi, astronomi, dan lain-lain. Pada dasarnya ilmu matematika merupakan ilmu dasar yang dibutuhkan pada kehidupan sehari-hari. Eksistensinya sangat dibutuhkan dan terus berkembang sejalan dengan kebutuhan masyarakat.⁹

Matematika juga tak lepas dari agama, hal tersebut dapat dilihat dalam surat Al-baqarah ayat 149 yang artinya;¹⁰

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ
لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ



⁸Jonathan Simanjuntak et al., “Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia Berdasarkan Filosofi” 02, no. 02 (2021): 32–39.

⁹Kamarullah, “Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita” 1, No. 1 (2017): 21–32.

¹⁰<https://tafsirweb.com/612-surat-al-baqarah-ayat-149.html>

Artinya: Dan dari mana saja kamu keluar (datang), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang hak dari Tuhanmu. Dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan.

Berdasarkan surat Al-baqarah ayat 149, terdapat keterkaitan ayat tersebut dengan matematika. Para peneliti telah mengamati dalam aplikasi konsep matematika pada teori trigonometri bola yang digunakan dalam penentuan arah kiblat. Teori trigonometri digunakan untuk menentukan ketepatan dan keakuratannya. Tidak hanya pada aplikasi konsep, teori-teori trigonometri lainnya juga diajarkan pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika telah diberikan sejak jenjang dasar sampai pada jenjang perguruan tinggi. Setiap jenjang pendidikan pada pembelajaran matematika memiliki tahap dan tingkat kesulitan yang telah disesuaikan. Jenjang dasar merupakan jenjang yang sangat berpengaruh pada jenjang selanjutnya. Untuk memahami langkah yang lebih lanjut diperlukan dasar yang matang sehingga dapat memahami informasi ataupun materi yang diberikan. Untuk memiliki pemahaman matematika yang baik diperlukan pemahaman dasar yang baik pula. Untuk memahami hal tersebut siswa akan melalui proses berpikir untuk dapat mencapai pemahaman pengetahuan.

Berpikir merupakan aktifitas mental yang tidak tampak untuk memahami hal-hal yang dialami atau mencari sebuah solusi dari sebuah

persoalan yang sedang dihadapi.¹¹ Dalam pembelajaran matematika siswa akan melalui proses berpikir untuk mendapatkan solusi atau pemecahan masalah dalam persoalan matematika. Pada proses berpikir ini siswa akan melalui beberapa tahap sehingga dapat memberikan sebuah kesimpulan dari hasil proses berpikir yang telah dilalui.

Proses berpikir siswa dalam pembelajaran matematika juga melalui serangkaian cara untuk dapat memecahkan sebuah permasalahan matematika. Pada proses pembelajaran matematika guru menjadi tonggak utama dalam mengajar siswa. Pada model pembelajaran yang lalu, guru menjadi subjek utama dalam penyampaian ilmu pengetahuan dan materi pembelajaran. Namun guru tidak serta merta hanya menyampaikan ilmu pengetahuan tetapi juga membimbing siswanya sehingga siswa mampu berpikir dan menyampaikan ide-ide yang telah dipikirkan.¹² Sesuai dengan peran guru yaitu membantu dan mengarahkan siswa, sehingga siswa dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan antusias dalam belajar.

Banyak pendapat telah mengemukakan tentang jenis-jenis proses berpikir, salah satunya yaitu pendapat Zuhri yang mengungkapkan bahwa proses berpikir dibagi menjadi tiga yaitu proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual, dan proses berpikir komputasional. Proses berpikir konseptual merupakan proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah dengan pengetahuan konsep yang telah dimiliki sesuai dengan pemahaman

¹¹Devi Lia, "Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Mts Miftahul Huda Bandung," 2017. Hal.12

¹²Askhabul Kirom, "Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural" 3 (2017): 69–80.

siswa selama ini. Proses berpikir semikonseptual yaitu proses berpikir siswa yang cenderung kepada penggunaan konsep namun kurang memahami konsep tersebut, sedangkan proses berpikir komputasional merupakan cara berpikir yang cenderung menggunakan intuisi dan tidak menggunakan konsep.¹³ Ketiga proses berpikir tersebut menekankan pada pemahaman dan pengetahuan konsep siswa sehingga dapat mengetahui perbedaan secara jelas.

Hasil dari proses berpikir yaitu menemukan solusi atau pemecahan masalah. Untuk mendapatkan solusi yang tepat, siswa perlu memiliki strategi, pemahaman dan pengetahuan yang memadai. Polya mengungkapkan tentang langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu:¹⁴ memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan melakukan pengecekan kembali.

Strategi dan solusi yang digunakan siswa pada pemecahan masalah matematika tersebut akan berbeda-beda. Beberapa siswa yang mungkin merasa solusi pertama lebih mudah dipahami dibanding solusi yang lain, akan ada juga siswa yang memiliki pandangan berbeda yaitu merasa solusi lain lebih mudah dimengerti. Strategi pemecahan matematika diantara para siswa mungkin berbeda-beda, namun dalam pemecahan masalah matematika

¹³Fahmi Ramadhan and Zainal Abidin, "Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif," no. 1998 (2013): 151–56.

¹⁴Syahrudin, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungan Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa" (universitas negeri makassar, 2016).

haruslah tetap menggunakan konsep matematika.¹⁵ Berdasarkan perbedaan tersebut guru dapat mengetahui kelemahan serta kelebihan siswa sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan proses berpikir siswa.

Proses berpikir pada setiap siswa akan berbeda, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh bagaimana siswa dapat menangkap dan menerima informasi, bagaimana cara siswa dalam mengolah informasi atau materi pembelajaran, serta pengaruh-pengaruh eksternal misalnya kondisi dan lingkungan belajar. Sesuai dengan Ardana yang mengungkapkan bahwa siswa memiliki aspek perseptual dan intelektual yang berbeda sehingga siswa memiliki ciri khas pola berpikir yang berbeda dengan individu yang lain.¹⁶ Pada proses berpikir tersebut diperlukan kemampuan agar siswa dapat memahami konsep maupun informasi yang telah didapatkan. Salah satu kemampuan yang diperlukan yaitu kemampuan siswa menerima dan memproses informasi atau materi yang diberikan oleh guru selama pembelajaran. Kemampuan ini dikenal dengan gaya kognitif.

Masriyah mengungkapkan bahwa gaya kognitif merupakan ciri khas siswa dalam belajar yang berkaitan dengan penerimaan dan pengolahan informasi serta kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan saat belajar yang berhubungan dengan lingkungan belajar siswa. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif yaitu berpikir,

¹⁵Syahlan, "Sepuluh Strategi Dalam Pemecahan Masalah Matematika" 4 (2017): 358–69.

¹⁶Silfia Hayuningrat and Tomi Listiawan, "Proses Berpikir Siswa Dengan Gaya Kognitif Reflektif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola" 4, no. 2 (2018): 183–96, <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.752>.

mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan mengorganisasi, memproses informasi dan seterusnya yang bersifat konsisten dan berlangsung lama.¹⁷ Gaya kognitif ini dapat menjadi potensi yang besar apabila dimanfaatkan untuk upaya meningkatkan efektifitas dalam belajar.

Gaya kognitif sendiri terbagi menjadi beberapa golongan, menurut Witkin dalam Rifqiyana telah mengidentifikasi dan mengelompokkan seseorang berdasarkan karakteristik kontinum global analitik. Berdasarkan carapengelompok tersebut, Witkin membagi gaya kognitif menjadi dua kelompok yaitu gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.¹⁸ Orang yang memiliki gaya kognitif tipe *Field independent* adalah seseorang yang memiliki karakteristik mampu menganalisis sebuah objek terpisah dari lingkungan, memiliki orientasi impersonal, memilih bidang yang bersifat individual serta menjadikan motivasi dalam diri sebagai hal utama. Sedangkan orang yang memiliki gaya belajar dengan tipe *field dependent* merupakan seseorang yang berpikir secara global, dapat menerima informasi yang sudah ada, memiliki orientasi sosial yang tinggi, memilih bidang yang bersifat keterampilan sosial, cenderung mengikuti informasi dan tujuan yang sudah tersedia serta cenderung menjadikan motivasi eksternal sebagai hal utama.¹⁹

¹⁷Masriyah Djalil and Umi Hanifah, "Number Sense Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Kognitif," no. February (2018): 38.

¹⁸L Rifqiyana and B E Susilo, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Dengan Pembelajaran Model 4k Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa" 5, no. 1 (2016). hal.43

¹⁹Muhamad Gina Nugraha and Santy Awalliyah, "Analisis Gaya Kognitif Field Dependent Dan *Field dependent* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas Vii" V (2016): 2, <https://doi.org/10.21009/0305010312>.

Berdasarkan gaya belajar siswa di SMA N 1 Sendang Agung yang terbagi menjadi dua yaitu belajar berkelompok dan belajar mandiri yang bersesuaian dengan salah satu kriteria-kriteria gaya kognitif *field independent* ataupun *field dependent*. Kriteria siswa dengan gaya kognitif *field dependent* memiliki sikap cenderung terfokus pada hal-hal secara umum dan hanya mengikuti informasi yang telah tersedia, namun memiliki sikap dalam bekerja sama dengan sangat baik. Siswa tersebut mudah mengerjakan sesuatu dalam berkelompok dan perlu instruksi yang telah dipaparkan untuk melakukan hal-hal dalam pembelajaran. Untuk kriteria siswa yang memiliki gaya kognitif *Field dependent* memiliki sikap lebih mampu mencari informasi diluar dari konten informasi yang telah tersedia, mampu membedakan suatu objek khusus dari objek yang ada disekitarnya dengan mudah, serta memiliki motivasi yang bergantung pada motivasi diri sendiri. Siswa yang memiliki tipe ini lebih menyukai berkeja secara individu, kurang dalam kerja sama kelompok, serta mampu mengembangkan informasi yang didapat dalam pembelajaran.

Berdasarkan informasi yang didapat di SMA N 1 Sendang Agung, masih kurangnya pemahaman materi matematika yang terjadi pada siswa mengakibatkan kendala dalam memecahkan masalah. Hal tersebut sesuai dengan Doni dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa kurangnya pemahaman konsep mengakibatkan kemampuan siswa dalam memecahkan

masalah belum maksimal.²⁰ Salah satu materi matematika yang membutuhkan pemahaman yang baik adalah materi trigonometri. Adanya rumus yang cukup banyak pada materi trigonometri membutuhkan pemahaman yang baik agar dapat menentukan rumus secara tepat untuk memecahkan masalah pada soal trigonometri sehingga mendapatkan jawaban yang benar. Bagi siswa yang kurang memahami materi akan mengalami kendala seperti kebingungan dalam menentukan rumus atau tidak mampu menentukan rumus yang tepat. Hal tersebut berujung dengan terjadinya kesalahan dalam penyelesaian masalah pada soal. Berikut adalah sebuah soal yang diberikan pada 30 siswa yang telah mempelajari materi trigonometri:

Soal 1, pada sebuah segitiga ABC, panjang $BC = 4 \text{ cm}$, panjang $AC = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ dan $\angle C = 45^\circ$. Panjang AB adalah...

jawaban yang diberikan oleh siswa yaitu:

Diketahui: panjang $BC = 4 \text{ cm}$
 panjang $AC = 6\sqrt{2} \text{ cm}$
 $\angle C = 45^\circ$

Ditanya: panjang AB ?

Jawab: $AB = 6\sqrt{2} - 4 \cdot \cos 45^\circ$
 $= 2\sqrt{2} \cdot \cos 45^\circ$

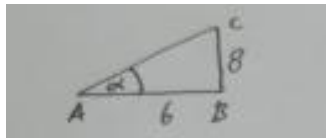
Gambar 1.1 jawaban soal 1

Berdasarkan jumlah siswa yang mengerjakan hanya 33,3% siswa menjawab benar, 66,6% siswa hanya mampu melakukan pemecahan masalah sampai pada langkah memahami masalah, kemudian kesalahan terjadi pada langkah-langkah selanjutnya yaitu tidak bisa menentukan rumus dengan tepat dan

²⁰Doni Asriyanto, "Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Feld Independent Dan Field Dependent" (uin raden intan lampung, 2018).

tidak dapat menyelesaikan dengan benar dari soal yang diberikan sehingga mendapatkan jawaban yang salah.

Siswa dapat menentukan rumus secara tepat untuk memecahkan masalah pada soal dan mendapatkan jawaban yang benar apabila ia memiliki pemahaman yang baik, seperti pada soal berikut ini:

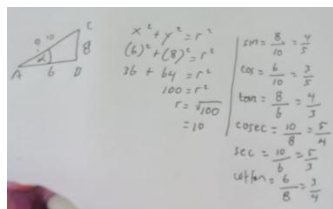


Gambar 1.2 soal 2

Soal 2, dari gambar 1.2 diketahui bahwa nilai $AB = 6$ dan $BC = 8$. Tentukan nilai dari:

- | | | |
|------------------|----------------------------------|--------------------|
| a. $\sin \alpha$ | b. $\cos \alpha$ | c. $\tan \alpha$ |
| d. $\sec \alpha$ | e. $\operatorname{cosec} \alpha$ | f. $\cotan \alpha$ |

Kemudian jawaban yang diberikan oleh siswa yaitu:



Gambar 1.3 jawaban soal 2

Berdasarkan jumlah siswa yang mengerjakan sebanyak 76,6% siswa mampu menjawab dan menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah pemecahan masalah menurut polya. Siswa tersebut dapat memahami masalah, melihat informasi dan syarat apa yang harus dipenuhi dalam soal, serta mampu menentukan rumus yang digunakan secara tepat untuk mendapatkan jawaban yang benar. Sehingga dapat kita pahami bahwa pemahaman materi yang

diperoleh siswa, kurangnya pemahaman masalah pada siswa terhadap persoalan yang ditanyakan dan masalah yang diketahui pada soal, kemudian penggunaan konsep dan rumus yang telah diajarkan oleh guru serta lamanya waktu pengerjaan soal sangat mempengaruhi proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian pada proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika di SMA N 1 Sendang Agung.

B. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan gaya kognitif *field dependent*?
2. Bagaimanakah proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan gaya kognitif *field independent*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian adalah untuk mendeskripsikan:

1. Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan gaya kognitif *field dependent*.
2. Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan gaya kognitif *field independent*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu memberikan manfaat bagi semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, diantaranya:

1. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang baik untuk memperbaiki proses pembelajaran, sehingga guru dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika.
2. Bagi sekolah, penelitian ini dapat memberikan informasi bagi sekolah mengenai proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika sehingga dapat mempertimbangkan kebijakan sekolah pada proses pembelajaran yang terkait dengan topik pada penelitian ini.
3. Manfaat lainnya yaitu penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan penelitian yang berkaitan dengan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang ditinjau dari gaya kognitif tipe *field dependent* dan *Field independent*.

E. Penelitian Relevan

Berikut diberikan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

1. Penelitian Kresna Nur Hidayat dan Feny Rita Fiantika tahun 2017, tentang Analisis Proses Berpikir Spasial Siswa Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa²¹. Hasilnya menunjukkan bahwa proses berpikir spasial siswa yang memiliki gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik berbeda. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Kresna Nur Hidayat dan Feny Rita Fiantika dengan penelitian ini yaitu pada analisis pada proses berpikir, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kresna Nur Hidayat

²¹Kresna Nur Hidayat And Feny Rita Fiantika, "Analisis Proses Berpikir Spasial Siswa Pada Materi Geometri" 1, No. 1 (2017).

dan Feny Rita Fiantika meninjau dari sudut pandang gaya belajar visual, kinestetik dan auditori, sedangkan penelitian ini menggunakan sudut pandang gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

2. Penelitian Muhamad Gina Nugraha dan Santi Awalliyah 2016, tentang Analisis Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas VII.²² Berdasarkan hasil penelitiannya, peningkatan penguasaan konsep untuk siswa *field dependent* sedikit lebih besar daripada siswa *Field independent*, hal ini diprediksi terjadi karena proses pembelajaran yang cenderung berkelompok sehingga lebih mendukung gaya kognitif *dependent*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Muhamad Gina Nugraha dan Santi Awalliyah yaitu menggunakan sudut pandang yang sama yaitu terletak pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, sedangkan perbedaan penelitiannya terletak pada fokus penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Gina Nugraha dan Santi Awalliyah yaitu penguasaan konsep, pada penelitian ini berfokus pada proses berpikir dalam pemecahan masalah. Perbedaan lainnya yaitu pada penggunaan materi dan mata pelajaran yang berbeda.
3. Penelitian Mentari Diyin Ari Agustin 2018, Tentang Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirse. Penelitian tersebut tentang proses berpikir matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada

²²Nugraha And Awalliyah, "Analisis Gaya Kognitif Field Dependent Dan *Field dependent* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas Vii."

materi pecahan yang ditinjau dari tipe kepribadian kiersey.²³ Persamaan penelitian dari Mentari Diyin Ari Agustin dengan penelitian ini yaitu terletak pada pemecahan masalah, namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian Mentari Diyin Ari Agustin meninjau dari tipe kepribadian keirsesey sedangkan peneltian ini pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*

4. Penelitian Doni Asriyanto 2018, tentang Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*. Penelitian ini menganalisis epistemic cognition dari peserta didik yang memiliki gaya kognitif tipe *field dependent* dan *field independent*.²⁴ Pada penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya *field independent* dikategorikan dalam level epistemic dominan rasional dalam pemecahan masalah matematika sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* di kategorikan dalam level epistemic dominan empiris dalam pemecahan masalah matematika. Persamaan penelitian Doni Asriyanto dengan penelitian ini terletak pada menggunakan subjek siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Namun fokus analisis penelitian Doni yaitu pada epistemic cognition siswa, sedangkan penelitian ini pada proses berpikir.

²³Mentari Diyin Ari Agustin, "Proses Berfikir Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsesey" 2, No. October (2018): 29–38, <https://doi.org/10.21070/Madrosatuna.V2i2.1967>.

²⁴Asriyanto, "Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Feld Independent Dan Field Dependent."

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Proses Berpikir

Ada banyak pendapat para ahli mengenai proses berpikir. Menurut Widyastuti proses berpikir merupakan sebuah proses yang terjadi didalam pikiran siswa pada saat di hadapkan dengan suatu permasalahan yang sedang terjadi dan mencari jalan keluar dari sebuah permasalahan tersebut dan proses berpikir akan terus berjalan sampai siswa berhasil mendapat atau memperoleh hasil yang benar.¹ Pada proses berpikir akan terjadi sebuah kesalahan dalam mencari jalan keluar sebuah masalah, hal kesalahan-kesalahan tersebut akan menjadi sebuah pendorong dalam diri siswa untuk menemukan hasil yang benar.

Merpaung mengungkapkan bahwa proses berpikir merupakan proses yang terdiri atas penerimaan informasi baik dari luar atau dari dalam diri siswa, pengolahan, penyimpulan, dan pemanggilan kembali informasi-informasi dari ingatan siswa.² Berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang tidak tampak untuk memahami sesuai yang dialami atau mencari pemecahan dari persoalan yang sedang dihadapi dengan cara menghubungkan bagian-bagian informasi serta tanggapan yang diperoleh sehingga mendapatkan suatu pengertian yang akan digunakan untuk memecahkan masalah ataupun

¹Siti Para Umamah And Rina Dwi Setyowati, "Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient," No. 2018 (2020): 104–11.

²Weni Handayani And Ika Kurniasari, "Identifikasi Proses Berpikir Sisiwa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear Satuvariabel ditinjau Dari Kemampuan Matematika," *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2018): 372–79 <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.

persoalan yang sedang di hadapi. Dalam langkah-langkah yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas mental dalam pemecahan suatu permasalahan merupakan suatu hal yang disebut proses berpikir.

Zuhri mengelompokan proses berpikir menjadi tiga yaitu proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual, dan proses berpikir komputasional.³ Adapun penjelasan dari ketiga proses berpikir tersebut adalah sebagai berikut:

1. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir yang selalu menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajarannya selama ini. Adapun ciri-ciri berpikir konseptual adalah sebagai berikut:
 - a. Memahami soal, yakni peserta didik mampu mengungkapkan dengan kata-kata data yang ditanyakan dalam soal atau peserta didik mampu membuat hubungan antar variabel dengan menggunakan diagram panah;
 - b. Menyusun rencana pemecahan;
 - c. Melaksanakan rencana pemecahan, yakni peserta didik memulai pelaksanaan pemecahan setelah mendapat ide yang jelas, dengan kata lain setiap langkah yang telah dibuat peserta didik dapat dijelaskan dengan benar serta peserta didik cenderung menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dipelajarinya. Jika terjadi

³Ade Musliha Nawaul Khair, "Analisis Proses Berpikir Dalam Pemecahan Masalah Dengan Kategori Menurut Polattsek Ditinjau Dari Self Efficacy Pada Siswa Kelas Vii" (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017). Hal.30 Mengutip Zuhri D Dalam Novi Eka

kesalahan dalam pemecahan soal maka proses pemecahan kembali diulang sehingga diperoleh hasil yang benar.

2. Proses berpikir semikonseptual adalah proses berpikir yang dalam menyelesaikan suatu masalah cenderung menggunakan konsep tetapi mungkin karena pemahamannya terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka pemecahannya dicampur dengan cara pemecahan yang menggunakan intuisi. Adapun ciri-ciri berpikir semikonseptual adalah sebagai berikut:
 - a. Dalam memahami soal peserta didik mampu mengungkapkan dengan kata-kata data yang diketahui dan data yang ditanyakan dalam soal atau peserta didik mampu membuat hubungan antar variabel dengan menggunakan diagram panah;
 - b. Menyusun rencana pemecahan;
 - c. peserta didik dengan proses berpikir semikonseptual dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah cenderung menggunakan konsep-konsep tetapi sering gagal karena konsep tersebut belum dipahami.
3. Proses berpikir komputasional adalah proses berpikir yang pada umumnya menyelesaikan suatu soal tidak menggunakan konsep tetapi lebih mengandalkan intuisi. Adapun ciri-ciri berpikir komputasional adalah sebagai berikut:
 - a. Memahami soal
peserta didik tidak memahami soal.

- b. Menyusun rencana pemecahan.
- c. Dalam melaksanakan pemecahan, peserta didik dengan proses berpikir komputasional akan cenderung memulai langkah pemecahan walaupun ide yang jelas belum diperoleh, dengan kata lain setiap langkah yang telah dibuatnya tidak dapat dijelaskan dengan benar, kemudian dalam menyelesaikan masalah peserta didik juga terlepas dari konsep-konsep yang telah dimiliki. Jika terjadi kesalahan dalam pemecahan masalah maka kesalahannya tidak dapat diperbaiki dengan benar.

Zulfiyah mengungkapkan tipe-tipe proses berpikir konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Berikut penjelasan dari tiap tipe berpikir dan indikatornya: ⁴

1. Tipe berpikir konseptual

Yiatu tipe berpikir siswa yang menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Adapun indikator dari berpikir konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
 - i. Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal
 - ii. Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanya dalam soal

⁴Nikmatin Zulfiyah, "Tipe Berpikir Siswa Field Dependent Dan Field Independent Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan Di Kelas Ix Mtsn Krian" (IAIN Sunan Ampel, 2012). Hal 25

b. Membuat perencanaan

- i. Siswa mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari
- ii. Siswa mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

c. Melaksanakan pemecahan

- i. Siswa menyelesaikan soal menggunakan konsep-konsep yang sudah dipelajari
- ii. Jika pemecahan sementara maka soal kembali kepada struktur yang lebih sederhana

d. Memeriksa kembali

- i. Siswa mampu mengoreksi kesalahan yang ditemukan sehingga diperoleh hasil yang benar
- ii. Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran setiap langkah pemecahan yang telah dibuat secara teliti sebelum membuat kesimpulan

2. Tipe berpikir semikonseptual

Yaitu tipe berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari namun tidak sepenuhnya lengkap. Adapun indikator dari berpikir semikonseptual adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
 - i. Siswa kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal
 - ii. Siswa kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanyakan dalam soal
 - b. Membuat perencanaan
 - i. Siswa tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari
 - ii. Siswa tidak sepenuhnya mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah
 - c. Melaksanakan rencana pemecahan
 - i. Siswa menyelesaikan soal menggunakan konsep-konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap
 - d. Memeriksa kembali
 - i. Siswa kurang mampu mengoreksi kesalahan yang ditemukan sehingga sering terjadi kesalahan
3. Tipe berpikir komputasional
- a. Memahami masalah
 - i. Siswa tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal
 - ii. Siswa tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanyakan dalam soal

- b. Membuat perencanaan
 - i. Siswa tidak mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari
 - ii. Siswa tidak mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah
- c. Melaksanakan rencana pemecahan
 - i. Siswa dalam menyelesaikan soal cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari
- d. Memeriksa kembali
 - i. Siswa tidak mengoreksi kembali penyelesaian yang dibuat

Berdasarkan teori-teori yang telah dijelaskan dan uraian yang dipaparkan dapat disimpulkan bahwa untuk dapat melihat proses berpikir dalam penelitian ini berpedoman pada pendapat Zuhri dan Zulfiyah yang dirangkum dan disajikan pada tabel indikator berikut:⁵

Tabel 2.1 Indikator Proses Berpikir

Proses Berpikir Konseptual	Proses Berpikir Semikonseptual	Proses Berpikir Komputasional
1. Siswa mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal. (K.1.1)	1. Siswa kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal. (S.1.1)	1. Siswa tidak mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal (P.1.1)
2. Siswa mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal. (K.1.2)	2. Siswa kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal (S.1.2)	2. Siswa tidak mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal. (P.1.2)

⁵ avissa purnama Yanti and M Syazali, "Analisis Proses Berpikir Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient," 2016.

<p>3. Siswa mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari. (K.2.1)</p> <p>4. Siswa mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. (K.2.2)</p> <p>5. Siswa dalam menyelesaikan masalah dengan konsep yang sudah dipelajari (K.3.1)</p> <p>6. Jika penyelesaian masalah sementara salah maka soal kembali pada struktur yang lebih sederhana. (K.3.2)</p> <p>7. Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah pemecahan sehingga di peroleh hasil yang benar. (K.4.1)</p> <p>8. Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran setiap penyelesaian yang dibuat secara teliti sebelum membuat kesimpulan. (K.4.2)</p>	<p>3. Siswa kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari(S.2.1)</p> <p>4. Siswa kurang mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah (S.2.2)</p> <p>5. Siswa dalam menyelesaikan masalah dengan konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap(S.3.1)</p> <p>6. Siswa kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah pemecahan sehingga terjadi kesalahan. (S.4.1)</p>	<p>3. Siswa tidak mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari(P.2.1)</p> <p>4. Siswa tidak mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah(P.2.2)</p> <p>5. Siswa dalam menyelesaikan masalah cenderung lepas dari konsep yang dipelajari. (P.3.1)</p> <p>6. Siswa tidak memeriksa atau mengoreksi kembali pemecahan yang di buat. (P.4.1)</p>
--	--	---

B. Pemecahan Masalah

Pada umumnya sebuah masalah dapat muncul ketika suatu keadaan yang sedang dihadapi tidak sesuai dengan apa yang di rencanakan ataupun yang diinginkan. Masalah merujuk pada suatu pengalaman seseorang, keadaan atau situasi seseorang yang dapat memberikan suatu kesan kepada seseorang mengenai aspek pemikiran, emosi atau tindakan. Masalah merupakan sebuah kata yang menggambarkan suatu keadaan yang berasal dari hubungan dari dua faktor atau lebih yang menghasilkan suatu keadaan yang membingungkan dan membutuhkan suatu solusi atau pemecahan. Masalah dapat digambarkan sebagai sebuah pertanyaan yang membutuhkan jawaban. Suatu pertanyaan dapat dijawab dengan tepat apabila dirumuskan dengan baik. Hal ini berarti, sebuah masalah membutuhkan suatu pemecahan yang menuntut kemampuan tertentu. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan pemecahan masalah. Ada beberapa karakteristik kemampuan pemecahan masalah yaitu;⁶

1. Keterampilan menerjemahkan soal
2. Keterampilan memilih strategi
3. Keterampilan operasi bilangan

Pada pembelajaran matematika, pemecahan masalah adalah serangkaian kegiatan belajar untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sesuai dengan pendapat Polya, yang menyatakan bahwa: *..” to have a problem means: to search consciously for some action appropriate to attain a clearly*

⁶R Tombokan And K Selpius, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Barketulitan Belajar* (Yogyakarta, 2014).Hal 104

conceived, but not immediately attainable, aim. To solve a problem means to find such action” Artinya: Mempunyai masalah berarti mencari dengan sadar suatu tindakan yang tepat untuk mencapai suatu tujuan yang jelas, tetapi tindakan tersebut tidak dengan segera dapat dicapai. Memecahkan masalah berarti mencari tindakan⁷ Dalam penelitian Syahrudin, menyebutkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik.⁸ Sanjaya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan memecahkan berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat.⁹ Adanya sebuah masalah dapat merangsang atau memotivasi seseorang untuk maju dan bergerak kedepan terutama pada aspek pemikiran dan tindakan seseorang sehingga mendapatkan suatu solusi atau pemecahan terhadap masalah yang sedang dihadapi. Kehadiran masalah dapat memberikan tekanan seseorang namun juga dapat memberikan dorongan kepada seseorang untuk mencari sebuah jalan dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.¹⁰ Usaha-usaha yang dilakukan seseorang agar dapat memecahkan sebuah masalah merupakan tindakan seseorang dalam melalui proses-proses pada pemecahan masalah.

⁷Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*, 1st Ed. (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2015). Hal 15

⁸Syahrudin, “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungan Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa.”Hal.

⁹Anita Maulidya, “Berpikir Dan Problem Solving,” 2018, 11–29.

¹⁰Herman Nirwana, “Kontribusi Motivasi Menyelesaikan Masalah Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Strategi Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah” 3 (2017): 1–14.

Pada pemecahan masalah melalui sebuah proses penerimaan masalah sebagai ujian atau tantangan untuk menemukan solusi dan menyelesaikannya. Pada pembelajaran matematika siswa selalu dihadapkan pada masalah baik dari tingkat sederhana sampai pada masalah yang kompleks.¹¹ Dengan menghadapi sebuah permasalahan siswa diharapkan mampu mencari solusi serta memecahkan sebuah masalah dengan baik. Masalah sering muncul dengan adanya sebuah pertanyaan. Pada suatu pertanyaan terdapat suatu masalah yang membutuhkan pemecahan masalah ataupun solusi.

Suatu pertanyaan dapat menjadi suatu masalah bagi beberapa siswa tapi belum tentu menjadi sebuah masalah bagi siswa yang lainnya, karena siswa yang lain telah mengetahui sebuah solusi atau cara untuk memecahkan masalah yang ada pada pertanyaan yang sedang dihadapi. Pada pemecahan sebuah masalah, siswa didorong serta diberi kesempatan untuk berpikir secara sistematis dan berinisiatif dalam menghadapi suatu permasalahan dengan menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya. Pemecahan masalah siswa membutuhkan cara atau strategi untuk memecahkan masalah.¹² Para ahli telah mengungkapkan pendapat tentang pemecahan masalah, salah satunya adalah Polya. Berikut langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya¹³;

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian masalah

¹¹Nirwana.

¹² Nana Sepriyanti et al., "Problem-Solving Ability In Two-Variable Linear Equation System (SPLDV)" 9, no. 1 (2020): 51–65.

¹³Dianti Purba And Roslian Lubis, "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah" 4, No. 1 (2021): 25–31.

3. Melaksanakan penyelesaian masalah
4. Memeriksa kembali hasil

Pada langkah pertama hal-hal yang dilakukan adalah merumuskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi yang ada cukup, kondisi atau syarat apa yang harus dipenuhi, kemudian menyatakan kembali masalah dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan). Pada langkah pertama ini siswa perlu sepenuhnya memahami dengan baik dari informasi dalam suatu masalah.¹⁴ Pada langkah kedua, siswa akan mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan serta memiliki kemiripan dengan sifat yang akan dipecahkan. Mencari pola atau aturan, dan menyusun prosedur pemecahan.¹⁵ Pada langkah ketiga, siswa akan melaksanakan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan sebuah pemecahan. Pada langkah keempat siswa akan mengevaluasi kembali prosedur yang telah dilakukan dan kebenaran hasil yang diperoleh, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, dan apakah prosedur yang dilakukan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah sejenis.

¹⁴ Karina Hensberry and Annie Selden, "The Effects of Polya ' s Heuristic and Diary Writing on Children ' s Problem Solving," no. January (2013), <https://doi.org/10.1007/s13394-012-0034-7>. hal.63

¹⁵ Sepriyanti et al., "PROBLEM-SOLVING ABILITY IN TWO-VARIABLE LINEAR EQUATION SYSTEM (SPLDV)." Hal 61

Menurut In'am, setiap langkah dalam pemecahan masalah memiliki karakteristik yang berbeda dari satu masalah ke masalah yang lainnya. Ada beberapa karakteristik pemecahan masalah dalam matematika yaitu:¹⁶

1. Strategi yang diperlukan dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki pengetahuan penting dalam menghasilkan solusi.
3. Tingkat keterampilan dalam pemecahan masalah yang benar-benar mempengaruhi akurasi dan kesesuaian hasil yang diperoleh dalam melakukan pemecahan masalah.
4. Pemecahan masalah tidak didasarkan pada memori yang dimiliki.
5. Setiap masalah memiliki strategi yang unik.
6. Berbagai pendekatan harus dipelajari dan dipahami untuk menghasilkan pemecahan masalah yang tepat dan sesuai harapan.
7. Pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari benar-benar membantu untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan teori-teori yang telah dipaparkan untuk dapat melihat pemecahan masalah pada siswa, penelitian ini berpedoman pada langkah-langkah pemecahan masalah dari teori polya yang akan disajikan Tabel 2.2 berikut:¹⁷

¹⁶Risma Astutiani and Isti Hidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," 2019. Hal.298

¹⁷nindy wulan noviana, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Belik Pada Materi Lingkaran" (universitas muhamaddiyah purwokerto, 2018). Hal 11

Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah

No	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah polya	Indikator
1	Memahami masalah	Siswa mampu menuliskan menuliskan/menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan
2	Merencanakan penyelesaian masalah	Siswa memiliki rancana pemecahan masalah dengan membuat model matematika dan memilih suatu strategi untuk menyelesaikan masalah yang diberikaan
3	Melaksanakan penyelesaian masalah	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi yang ia gunakan dengan hasil yang benar
4	Memeriksa kembali hasil	Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban

C. Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Setiap individu memiliki ciri khas tersendiri, dalam belajar siswa juga memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya gaya kognitif. Nasution mengungkapkan bahwa gaya kognitif merupakan cara yang dilakukan siswa secara konsisten dalam menangkap informasi atau stimulus, cara berpikir, dan memecahkan soal. Pendapat Uno mengungkapkan bahwa gaya kognitif adalah cara siswa yang khas dalam belajar, baik berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan sebuah informasi maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.¹⁸ Berdasarkan pendapat tersebut kita dapat memahami bahwa gaya kognitif merupakan ciri khas siswa dalam

¹⁸Desi Nalurita Sari And Tri Nova Hasti Yunianta, “Deskripsi Proses Berpikir Siswa Kelas X Sma Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Terkait Materi Spltv Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa” (Universitas Satya Wacana, 2017). Hal 8

belajar yang berkaitan dengan menangkap dan mengolah informasi, cara berpikir, serta kebiasaan dalam lingkungan belajar.

Gaya kognitif dibagi menjadi beberapa macam, Witkin membagi gaya kognitif menjadi dua kelompok yaitu gaya kognitif *Field dependent* dan *field independent*.¹⁹ Sejalan dengan pendapat tersebut, penelitian ini akan berfokus pada gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Perbedaan dari kedua tipe tersebut yaitu: untuk seorang siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) memiliki persepsi secara analitis, dapat memisahkan stimuli dan konteksnya tetapi persepisnya lemah ketika terjadi perubahan konteks, biasanya gaya kognitif menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan dalam mengolah informasi, mengerjakan tugas secara tidak berurutan, merasa efisien jika berkerja secara mandiri. Untuk seorang siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) global perseptual merasakan beban yang berat, sukar memproses, mudah mempersepsi apabila informasi dimanipulasi sesuai dengan konteksnya, selalu ingin tahu lebih banyak jika dibandingkan dengan orang yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI).²⁰

Zulfiah dalam penelitiannya menyimpulkan ciri-ciri yang dimiliki oleh siswa dengan gaya kognitif *field dependent* (FD) yaitu sebagai berikut:²¹

- a. tidak mampu belajar secara mandiri,
- b. membutuhkan informasi dari lingkungan,

¹⁹Rifqiyana And Susilo, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Dengan Pembelajaran Model 4k Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa."Hal.43.

²⁰Sari And Yuniarta, "Deskripsi Proses Berpikir Siswa Kelas X Sma Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Terkait Materi Spltv Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa."

²¹Zulfiyah, "Tipe Berpikir Siswa Field Dependent Dan Field Idependent Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan Di Kelas Ix Mtsn Krian."Hal 39

- c. memerlukan pertimbangan,
- d. berminat pada bidang yang berorientasi pada hubungan sosial seperti bahasa, sejarah dan lain-lain.

Untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) yaitu sebagai berikut:

- a. berpikir secara analitis,
- b. belajar mandiri,
- c. belajar dengan inisiatif sendiri,
- d. berminat pada bidang yang menuntut keterampilan analitis.

Zulfiah mengungkapkan perbedaan pada kedua tipe tersebut. Perbedaan kedua tipe akan disajikan dalam sebuah Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.3 Perbedaan Tipe *Field Dependent* Dan *Field Independent*

Tipe <i>Field Dependent</i>	Tipe <i>Field Independent</i>
Bicara lambat agar dapat dipahami orang lain	Berbicara cepat tanpa menghiraukan daya tangkap orang lain
Lebih cocok untuk memilih psikologi klinis	Lebih sesuai memilih psikologi eksperimental
Tidak senang pelajaran matematika, lebih menyukai bidang humanitas dan social	Dapat juga menghargai humanitas dan sosial, walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan alam
Memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu, bahan hendaknya tersusun dengan langkah-langkah	Tidak memerlukan petunjuk yang terperinci

Berdasarkan Tabel 2.4 kita dapat mengetahui perbedaan dari ciri-ciri masing masing dari individu yang memiliki tipe *field dependent* maupun tipe *field independent*.

Setiap gaya belajar memiliki kelebihan serta kekurangan. Kita tidak dapat menilai bahwa *field independent* lebih baik daripada *field dependent*. Siswa dengan gaya belajar *field dependent* memiliki keunggulan yaitu mudah mengingat informasi-informasi sosial seperti percakapan atau interaksi antar pribadi, dan mudah mempelajari suatu hal yang sudah terstruktur. Kekurangan dari tipe *field dependent* yaitu kurang suka dalam hal yang rumit dan kompleks. Sedangkan kebalikannya, tipe *Field dependent* memiliki kelebihan yaitu lebih mudah mengurai hal-hal yang kompleks. Untuk kekurangan dari tipe *field independent* yaitu tidak efektif dan kurang peka dalam situasi sosial.²²

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dapat ditentukan dengan menggunakan tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*). Tes ini dikembangkan oleh Witkin pada tahun 1973. Tes ini merupakan tes baku yang telah diujicobakan dan diperhitungkan kevalidannya. Tes GEFT terdiri dari 3 kelompok soal. Pada kelompok soal pertama terdiri dari 7 soal, kelompok soal kedua terdiri dari 9 soal, dan kelompok soal ketiga terdiri dari 9 soal. Tetapi pada kelompok soal pertama tidak diberi skor karena kelompok soal pertama hanya sebagai latihan bagi siswa. Sedangkan tes yang diberi skor adalah kelompok tes kedua dan kelompok tes ketiga yang terdiri dari 18 soal. Dalam pengelompokan ke gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan skor 0 sampai dengan 9 dikategorikan sebagai kelompok dengan gaya kognitif *field dependent*, dan skor lebih dari 9

²²Sukis Gunawan, "Perbedaan Hasil Belajar Antara Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent Dan *Field dependent* Pada Siswa Kelas x Smk Diponegoro Salatiga" (universitas kristen satya wacana, 2013). Hal 12

sampai dengan 18 dikategorikan sebagai kelompok dengan gaya kognitif *field independent*.²³

D. Kerangka Berpikir

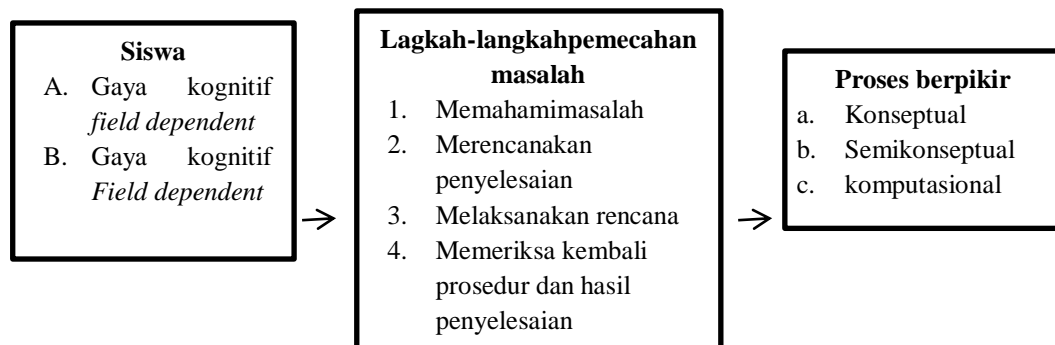
Matematika berkaitan erat dengan pemecahan masalah atau penyelesaian masalah. Secara alamiah kemampuan seseorang dalam pemecahan masalah matematika berbeda-beda, perbedaan tersebut disebabkan oleh masing-masing karakteristik dari individu. Perbedaan individu atau karakteristik yang mempengaruhi dalam proses berpikir dalam pembelajaran salah satunya yaitu gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi sebuah tugas atau persoalan maupun situasi dilingkungannya. Uno membagi gaya kognitif menjadi dua yaitu *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Pada penelitian ini akan berfokus pada kedua gaya kognitif tersebut, untuk melihat bagaimana proses berpikir tipe *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah.

Penyelesaian masalah secara sederhana dapat diartikan sebagai sebuah proses penerimaan masalah sebagai ujian ataupun tantangan untuk menemukan solusi dan menyelesaikannya. Pada penelitian ini, penyelesaian masalah yang digunakan adalah langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya. Polya mengungkapkan empat langkah dalam penyelesaian masalah yaitu; memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

²³ Finda Fathiyah Putri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent," 2018. Hal 3

Pada penyelesaian masalah matematika, siswa melalui proses berpikir. Proses berpikir merupakan proses yang terdiri atas penerimaan informasi baik dari luar atau dari dalam diri siswa, pengolahan, penyimpulan, dan pemanggilan kembali informasi-informasi dari ingatan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Proses berpikir yang difokuskan dalam penelitian ini adalah proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual, dan proses berpikir komputasional. Siswa dengan berpikir secara konseptual adalah ketika siswa menyelesaikan masalah matematika menggunakan konsep yang telah dipelajarinya, siswa dengan proses berpikir semikonseptual yaitu ketika siswa cenderung kepada penggunaan konsep namun kurang memahami konsep tersebut, sedangkan proses berpikir komputasional merupakan cara berpikir yang cenderung menggunakan intuisi dan tidak menggunakan konsep.

Pada materi trigonometri kelas X semester II merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang memerlukan penguasaan materi yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dari soal-soal trigonometri. Materi ini dianggap sulit oleh siswa karena banyaknya rumus yang ada sehingga siswa sering kebingungan dalam menggunakan rumus pada penyelesaian masalah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pengolahan informasi pada proses berpikir berdasarkan gaya kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi trigonometri. Berikut diagram dari kerangka berpikir:



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir

Berdasarkan Gambar 2.1 yang menyajikan diagram kerangka berpikir, kita dapat memahami alur pada kerangka berpikir. Alur pertama menunjukkan bahwa siswa diuji dengan test GEFT sehingga dapat menentukan gaya kognitif yang dimilikinya sesuai dengan tipe *field dependent* atau *field independent*. Alur kedua, siswa diuji dengan tes essay untuk melihat langkah pemecahan yang dilakukan siswa, peneliti akan melihat berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya. Alur ketiga, peneliti menganalisis data dari tes essay dan wawancara berdasarkan indikator proses berpikir sehingga siswa dapat digolongkan pada proses berpikir konseptual, semikonseptual atau komputasional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Sifat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian dengan menggunakan data kualitatif dan mendeskripsikan data untuk menggambarkan secara mendalam dan terperinci tentang proses berpikir siswa kelas X IPA 3 di SMA N 1 Sendang Agung dalam pemecahan masalah matematika yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

B. Sumber Data

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA N 1 Sendang Agung. Sumber utama pada penelitian ini adalah data dari hasil tes GEFT, hasil tes soal essay siswa dan hasil wawancara pada siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 3 SMA N 1 Sendang Agung. Penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan *Group Embedded Figures Test* (GEFT) dengan tujuan untuk membedakan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Subjek penelitian awalnya adalah siswa kelas X IPA 3 sejumlah 23 orang yang diberi tes GEFT, kemudian setelah mengetahui hasil dari tes GEFT hanya diambil 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* dan memperoleh skor tertinggi yaitu 9 dalam tes GEFT dan 2 siswa yang mempunyai gaya kognitif *field independent* dan memperoleh skor tertinggi yaitu 16 dalam tes GEFT. Serta dengan meminta pertimbangan pada guru matematika terkait dengan kriteria penentuan subjek yaitu siswa yang dipilih

adalah siswa yang mampu mengungkapkan pendapatnya secara lisan maupun tulisan sehingga pengambilan data dapat dilakukan secara maksimal.

C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka perlu melakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Pada penelitian ini menggunakan 2 tes yaitu tes GEFT sebagai tes awal dan tes tertulis siswa dengan soal essay

1. Tes GEFT

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes GEFT (*grup embedded figured test*) digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa berdasarkan perbedaan psikologinya yaitu gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Tes GEFT yang digunakan bersumber dari Suesthi R pada penelitiannya yang juga menggunakan subjek dengan gaya kognitif.¹ Tes GEFT terdiri dari tiga bagian, bagian pertama terdiri dari tujuh soal, sedangkan bagian ke-dua dan ke-tiga masing-masing terdiri dari sembilan soal. Skor yang dihitung adalah hanya pada tes bagian ke-dua dan ke-tiga dengan rentang skor antara 0-18. Sedangkan untuk soal bagian satu hanya sebagai latihan dan agar familiar dengan tes tersebut. Bagian satu

¹ Maulida Fitria, Suesthi Rahayuningsih, and Ulil Nurul Imanah, "DESKRIPSI DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD DEPENDENT DAN FIELD INDEPENDENT," 2019, 1-17.

diberikan 7 soal yang mudah, dan item dalam bagian ini tidak termasuk dalam total skor. Bagian ke-dua dan ke-tiga merupakan bagian inti dari tes ini, dimana siswa diminta untuk mengerjakan 9 soal dalam waktu 10 menit untuk setiap bagiannya. Siswa yang menyelesaikan bagian dalam waktu lebih pendek tidak diizinkan untuk melanjutkan pada bagian berikutnya. Seluruh siswa mulai bekerja secara bersamaan pada setiap bagian. Skor untuk setiap siswa adalah jumlah angka dalam dua bagian terakhir tes. Setiap jawaban benar diberikan nilai 1 dan jawaban salah 0 dan skor maksimal adalah 18 poin dan minimum 0 poin. Dalam penelitian ini, subjek yang mendapat skor > 9 digolongkan FI dan subjek yang mendapat skor < 9 digolongkan FD.

2. Tes tertulis essay

Tes soal esay dalam penelitian ini merupakan tes proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah dengan menggunakan soal esay agar siswa dapat memecahkan masalah terbuka menggunakan proses berpikir yang logis dan sistematis dalam penalarannya. Tes tertulis essay akan menggunakan dua soal essay untuk menguji siswa dalam proses berpikir. Tes essay ini menggunakan soal dengan materi trigonometri yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ada. Materi dalam soal ini disajikan dengan soal essay agar siswa dapat dituntut untuk mengorganisasikan gagasan dengan mengemukakan pola pikirnya serta mengekspresikan gagasan tersebut secara tertulis dengan menggunakan bahasa atau kata-katanya sendiri. Kemampuan dan aspek yang dilihat dan di ukur dalam soal essay ini yaitu kemampuan siswa dalam proses berpikir pada pemecahan masalah matematika, kemudian aspek yang diukur

yaitu pada aspek siswa dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, serta menarik kesimpulan

3. Wawancara

Bentuk wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti adalah wawancara mendalam. Wawancara akan dilakukan dengan pertanyaan yang bersifat lentur dan terbuka mengarah pada kedalaman informasi yang didapat. Topik dari wawancara yang ditanyakan pada subjek penelitian yaitu mengenai jawaban mereka pada soal tes tertulis yang akan dilakukan. Untuk tujuan wawancara pada penelitian ini adalah untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu, dalam wawancara mendalam, siswa dapat mengemukakan pendapatnya, dan pendapat itu dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya. Wawancara akan dilakukan pada beberapa siswa yang terpilih berdasarkan hasil test GEFT, jawaban tertulis dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

D. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdapat 3 tahap analisis data yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi teknik yang berarti menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

1. Mereduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang penting serta dicari tema dan polanya,

menghilangkan data yang tidak dibutuhkan, serta memilih dan menggabungkan data yang saling berkaitan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Proses reduksi data ini bertujuan untuk menghindari penumpukan data atau informasi yang diperoleh. Pada penelitian ini, aspek-aspek yang direduksi adalah hasil wawancara dan tes mengenai proses berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika dari gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *Field dependent*.

2. Penyajian Data

Penyajian data yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah dengan teks yang bersifat naratif. Penyajian data dari sekumpulan informasi yang diperoleh akan disusun secara sistematis dan jelas sehingga dapat memudahkan dalam mengambil keputusan atau kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan.

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil analisis dari data yang telah dikumpulkan dan direduksi. Penarikan kesimpulan ini menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki tipe proses berpikir konseptual apabila dalam pengerjaan soal siswa lebih banyak memenuhi indikator pada tipe proses berpikir konseptual
- b. Siswa memiliki tipe proses berpikir semikonseptual apabila dalam pengerjaan soal siswa lebih banyak memenuhi indikator pada tipe proses berpikir semikonseptual

- c. Siswa memiliki tipe proses berpikir komputasional apabila dalam pengerjaan soal siswa lebih banyak memenuhi indikator pada tipe proses berpikir komputasional
- d. Apabila siswa dalam menyelesaikan soal, banyak indikator yang digunakan sama maka tipe proses berpikir siswa pada soal tersebut disimpulkan berdasarkan indikator pokok yang memenuhi pada subjek. Indikator untuk proses berpikir konseptual adalah K.3.1 dan K.3.2, untuk proses berpikir semikonseptual adalah S.3.1, untuk proses berpikir komputasional adalah P.3.1

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

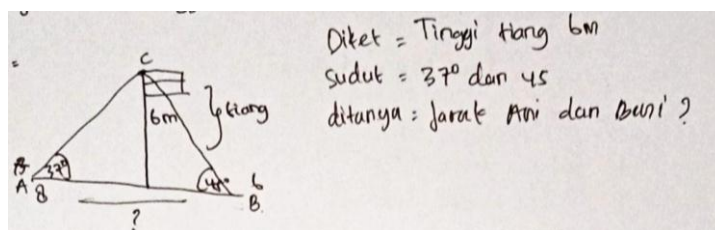
A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes GEFT yang diperoleh terdapat 8 siswa yang tergolong *field independent* dan 15 siswa tergolong *field dependent*. kemudian setelah mengetahui hasil dari tes GEFT hanya diambil 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa memperoleh skor tertinggi dalam tes GEFT dengan kriteria gaya kognitif *field dependent* dan 2 siswa yang memperoleh skor tertinggi dalam tes GEFT dengan kriteria gaya kognitif *field independent*.

1. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Siswa Tipe Gaya Kognitif *Field Independent*

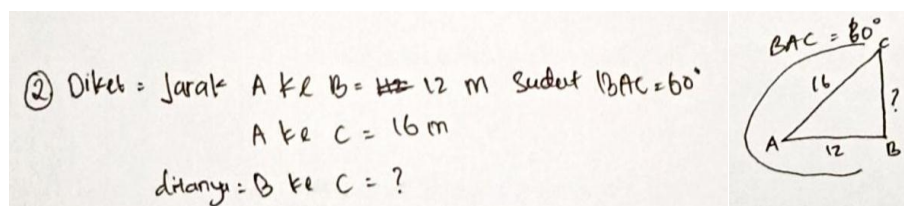
a. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Subjek D

Bagian ini akan disajikan data proses berpikir subjek D dengan tipe gaya kognitif *field independent*. Berdasarkan pada jawaban wawancara, subjek D menyatakan kurang mampu dalam memahami soal nomor 1. Meski subjek D merasa kurang mampu dalam memahami soal, namun subjek D cukup mampu membuat ilustrasi dari informasi yang didapat pada soal nomor 1. Berikut adalah jawaban tertulis dari subjek D:



Gambar 4.1 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1

Berikutnya adalah tahap memahami masalah pada soal no 2. Pada soal no 2 subjek D juga menuliskan informasi yang ia ketahui dalam soal kemudian membuat ilustrasi atau gambar dari soal. Berikut adalah jawaban tertulis dari subjek D pada soal nomor 2:



Gambar 4.2 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2

Berdasarkan paparan tersebut, meskipun begitu subjek D mampu menuliskan apa yang ia ketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan cukup baik namun subjek D kurang percaya diri dalam menyatakan secara langsung dalam wawancara, sehingga subjek D kurang mampu dalam menyatakan apa yang ia ketahui dan kurang mampu menyatakan apa yang ditanya, maka dapat dilihat bahwa langkah memahami masalah subjek D memenuhi indikator proses berpikir semikonseptual pada S.1.1 dan S.1.2.

Selanjutnya menyusun rencana penyelesaian, subjek D kurang mampu menentukan konsep yang digunakan secara tepat. Serta kurang mampu menyatakan langkah-langkah dan menjelaskan konsep dengan baik pada soal nomor 1. Hal tersebut didasari pada kutipan wawancara berikut:

C: bagaimana caramu menyelesaikan soal itu?

D: caranya ee. Kalau yang ini tadi, ee gimana tadi, kan pake rumus teorema pythagoras yang $ab^2 = \sqrt{bc^2 + ac^2}$

C: bagaimana langkah-langkahnya menyelesaikan soal?

D: kita baca soal dulu, kita gambar, kita bayangkan biasanya kita gambar itu harus dibayangkan kemudian diketahui lalu disusun saja

C: No 2 bagaimana?

D: No 2 tadi memakai teorema pythagoras dan rumus cos.

Berdasarkan jawaban dari wawancara tersebut, subjek D belum bisa menentukan rumus secara tepat untuk menyelesaikan masalah dan kurang mampu menjelaskan langkah dan konsep yang ia gunakan. Siswa masih kebingungan dalam menentukan rumus yang tepat, Sehingga dapat dilihat bahwa subjek D sesuai dengan indikator proses berpikir semikonseptual S.2.1 yaitu kurang mampu menyatakan langkah yang ditempuh sesuai konsep yang dipelajari dan S.2.2 yaitu kurang mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan

Selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian masalah, subjek D melaksanakan penyelesaian berdasarkan rencana dan rumus yang ia gunakan. Namun rencana yang tidak tepat tersebut menghasilkan penyelesaian masalah yang tidak tepat pula. Hal tersebut terjadi pada penyelesaian masalah pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek D dalam melaksanakan penyelesaian masalah memenuhi indikator proses berpikir semikonseptual pada S.3.1 yaitu siswa menyelesaikan masalah dengan konsep walau tidak lengkap. Berikut adalah jawaban tertulis dari subjek D pada soal nomor 1 dan nomor 2:

Gambar 4.3 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 1

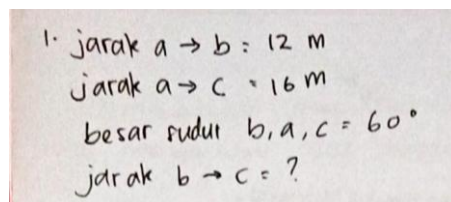
Gambar 4.4 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2

Langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Subjek D pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 menarik kesimpulan berdasarkan hasil dari perhitungan dalam melaksanakan penyelesaian masalah yang telah ia lakukan, namun hasil yang diperoleh belum tepat. Subjek D tidak memeriksa kembali kesalahan dari setiap langkah pemecahan sehingga terjadi kesalahan, indikator yang dipenuhi yaitu P.4.1 siswa tidak mengoreksi pemecahan yang dibuat. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dipaparkan yaitu subjek D dengan tipe gaya kognitif *field independent* memenuhi 5 indikator proses berpikir semikonseptual, sehingga dapat digolongkan pada proses berpikir semikonseptual.

b. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Subjek L

Bagian ini akan disajikan data proses berpikir subjek L dengan tipe gaya kognitif *field independent*. Tahapan pertama yang dilalui adalah memahami masalah pada soal. Pada tahapan ini, subjek L kurang mampu menjelaskan apa yang ia pahami dari soal yang ada. Pada soal nomor 1, subjek L hanya mampu menuliskan apa yang ia ketahui dan ditanyakan dalam soal dan tidak membuat

ilustrasi dari informasi yang didapat. Berikut adalah jawaban subjek L pada soal nomor 1:

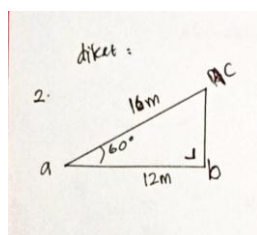


Gambar 4.5 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1

Sedangkan pada soal nomor 2 subjek L juga kurang mampu menjelaskan apa yang ia pahami dari soal yang ada. Subjek L tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal namun hanya langsung membuat gambar ilustrasi. Berikut adalah jawaban tertulis dan cuplikan wawancara dengan subjek L:

C: Yang ditanyakan di soal itu apa saja?

L: Yang ditanyakan soal itu kan panjang sudut, eh panjang sisi bc



Gambar 4.6 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2

Dari ilustrasi yang telah dituliskan oleh subjek L tersebut masih kurang tepat, hal tersebut terjadi karena subjek L kurang memperhatikan informasi-informasi yang ada didalam soal. Berdasarkan hasil jawaban dan keterangan dari subjek L, maka dapat kita lihat bahwa subjek L masih kurang dalam memahami masalah pada soal baik pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 sehingga subjek L

kurang mampu dalam menyatakan apa yang ia ketahui dan kurang mampu menyatakan apa yang ditanya sesuai dengan indikator proses berpikir semikonseptual pada S.1.1 dan S 1.2.

Selanjutnya adalah menyusun rencana penyelesaian, subjek L hanya menyusun rencana penyelesaian pada soal nomor 2 saja. Subjek L menyusun rencana penyelesaian berdasarkan ilustrasi yang telah dibuat, namun rencana yang digunakan oleh subjek L pada soal nomor 2 masih kurang tepat. Berikut adalah cuplikan wawancara dengan subjek L:

C: bagaimana caramu menyelesaikan soal itu?

L: Di gambar lalu dicari dengan rumus $bc^2 = \sqrt{ab^2 + ac^2}$

Berdasarkan hal yang diungkapkan oleh subjek L, rencana yang ia gunakan cukup singkat dan pemilihan rumus yang digunakan juga kurang tepat sehingga langkah-langkah berikutnya dalam penyelesaian masalah juga tidak tepat. Hal tersebut dapat kita lihat dalam hasil tertulis oleh subjek L berikut:

Besar sudut adalah 60°
 $BC^2 = \sqrt{AB^2 + AC^2}$
 $= \sqrt{12^2 + 16^2}$
 $= \sqrt{144 + 256}$
 $= \sqrt{400}$
 $= \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

Gambar 4.7 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2

Hasil yang di peroleh subjek L tidak tepat, namun pada langkah akhir pada penarikan kesimpulan subjek L telah mencoba mengkoreksi kembali jawaban yang ia peroleh. Meskipun pengecekan kembali hasil jawaban dilakukan oleh subjek L, tetapi ia masih belum mampu menemukan hasil jawaban yang benar.

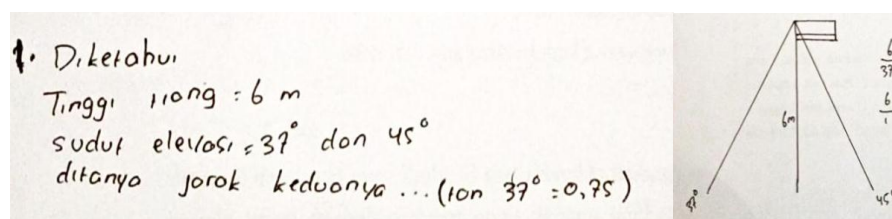
Berdasarkan paparan tersebut maka subjek L kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ia tempuh, kurang mampu menjelaskan konsep yang digunakan, menyelesaikan masalah dengan konsep walaupun tidak lengkap, dan kurang mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga terjadi kesalahan sehingga tergolong pada tipe berpikir semikonseptual pada S.2.1, S.2.2, S.3.1, S.4.1. Sehingga secara keseluruhan dapat dilihat bahwa subjek L ini merupakan siswa dengan gaya kognitif field dependent dengan tipe proses berpikir semikonseptual.

2. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Siswa Tipe Gaya Kognitif

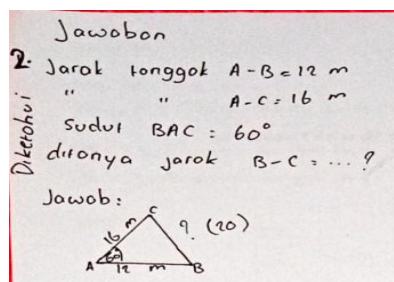
Field Dependent

a. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Subjek F

Bagian ini akan disajikan data proses berpikir subjek F dengan tipe gaya kognitif *field dependent*. Pada langkah awal yaitu memahami masalah yang ada pada soal. Berdasarkan pada jawaban wawancara, subjek F kurang mampu dalam menjelaskan apa yang ia pahami di dalam soal nomor 1, tetapi ia mampu menuliskan apa yang ia ketahui dan apa yang ditanyakan dan meng-ilustrasikan informasi yang ia dapatkan dengan cukup baik. Hal tersebut dapat kita lihat dalam hasil tertulis oleh subjek F berikut:



Gambar 4.8 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1



Gambar 4.9 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2

Berdasarkan dari hasil tertulis oleh subjek L dapat kita lihat bahwa pemahaman masalah pada kurang pada soal nomor 1, kemudian pada soal nomor 2 subjek F dapat menuliskan dengan cukup baik, namun pada masih kurang dalam mengungkapkan secara langsung mengenai hal yang ia pahami didalam soal nomor 2. Berikut adalah penjelasan subjek F dari soal nomor 2:

F: yang pertama di soal itu jaraknya tonggak a ke b 12 m, tonggak a ke c 16 m. kalo yang ditanya jarak b ke c.

Dari data tersebut subjek F kurang mampu dalam menyatakan apa yang ia ketahui dan kurang mampu menyatakan apa yang ditanya tergolong pada tipe berpikir semikonseptual pada S.1.1 dan S.1.2.

Langkah selanjutnya adalah menyusun rencana penyelesaian masalah. Subjek F menyusun rencana penyelesaian, namun subjek F masih kurang dalam pemahaman konsep sehingga masih ragu dalam menyusun rencana penyelesaian. Hal tersebut dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut:

F: Ee, memakai rumus. ya begini, tinggal yang ditanya bc berarti $bc^2 = ab^2 + ac^2$ sampai sini.

C: Jadi rumusnya menggunakan konsep apa?

F: Ee..ya.. menggunakan Pythagoras

Rencana yang kurang tepat mempengaruhi pada langkah selanjutnya, yaitu melaksanakan penyelesaian masalah. Pada langkah penyelesaian masalah, subjek F melakukan sesuai dengan rencana yang dibuat. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek F:

C: Coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu kerjain ini?

F: Yang pertama, baca soal kemudian diamati trus ditulis yang diketahui yang pertama jarak yang ditanya yang dimaksudnya setelah itu digambar kemudian dijawab rumusnya

Kesalahan rumus yang dipilih pada saat merencanakan masalah adalah akibat dari kurang pemahannya subjek F tersebut pada materi yang telah dipelajari. Dari kesalahan rumus yang dipilih mengakibatkan hasil yang tidak tepat pada bagian akhir. Berikut adalah langkah penyelesaian pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dari subjek F:

$$\frac{6}{37} = \frac{t}{45}$$

$$\frac{6}{1} = \frac{t}{1}$$

45°
t = 6 x 1
t = 6

Gambar 4.10 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 1

$$BC^2 = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 16^2}$$

$$= \sqrt{144 + 256}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20$$

Gambar 4.11 Tahap Melaksanakan Penyelesaian Masalah Soal Nomor 2

Pada langkah terakhir subjek F mencoba memeriksa kembali langkah yang telah dikukan namun subjek F belum bisa menemukan jawaban dengan

tepat. Berdasarkan penjelasan diatas, maka subjek L kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ia tempuh, kurang mampu menjelaskan konsep yang digunakan, menyelesaikan masalah dengan konsep walaupun tidak lengkap, dan kurang mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga terjadi kesalahan sehingga tergolong pada tipe berpikir semikonseptual pada S.2.1, S.2.2, S.3.1, S.4.1. Sehingga secara keseluruhan dapat dilihat bahwa subjek L ini merupakan siswa dengan gaya kognitif field dependent dengan tipe proses berpikir semikonseptual.

b. Deskripsi Dan Analisis Data Proses Berpikir Subjek CA

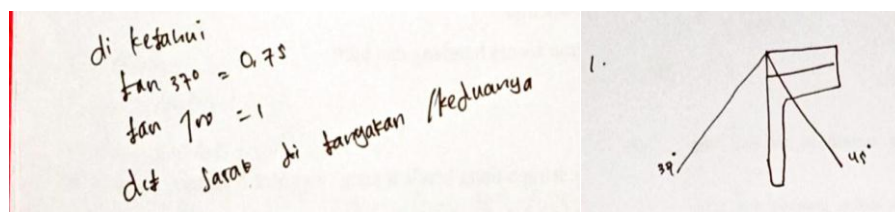
Bagian ini akan disajikan data proses berpikir subjek CA dengan tipe gaya kognitif *field dependent*. Langkah awal dalam proses berpikir adalah memahami masalah, pada langkah ini subjek CA kurang mampu dalam menjelaskan apa yang ia pahami didalam soal. Serta kurang mampu menuliskan apa yang ia ketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Subjek CA juga kurang mampu dalam membuat ilustrasi dengan baik berdasarkan informasi yang ia pahami dalam soal. Hal tersebut dapat kita lihat dalam kutipan wawancara dan hasil tertulis oleh subjek F berikut:

C: yang diketahui pada soal nomor 2 apa saja?

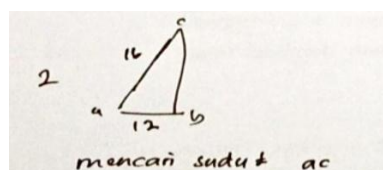
CA: ya..paham kak dari soalnya diketahui

C: yang ditanya disoal itu apa saja?

CA: jarak yang dicari sudut ac



Gambar 4.12 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1



Gambar 4.13 Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2

Kemudian pada langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah subjek CA merencanakan masalah berdasarkan informasi yang ia ketahui dan pemahaman konsep yang ia pelajari. Namun pemilihan rumus dalam perencanaan tersebut masih belum tepat, karena masih kurangnya pemahaman subjek CA terhadap materi dan masalah yang ada pada soal. Berikut adalah cuplikan wawancara dengan subjek CA:

C: dari soal no 2 itu bagaimana caramu menyelesaikan soal itu?

CA: ya kan baca dulu soalnya, setelah dibaca dipahami, oh pernah dipelajari, kemudian digambar itu, sama rumus-rumusnya

C: rumus apa yang kamu gunakan?

CA: rumus pythagoras

Langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana, pada langkah ini subjek CA melaksanakan sesuai dengan rencana. Namun karena rumus yang tidak tepat, subjek CA gagal menemukan jawaban yang benar. Subjek CA juga kurang

mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia gunakan dalam menyelesaikan masalah. Berikut adalah kutipan dari wawancara dengan subjek CA:

C: coba kamu jelaskan langkah-langkah kamu mengerjakan soal?

CA: ooh...digambar dulu segitiga nya abc ditulis jaraknya ab berapa. Lalu ditulis rumusnya $bc^2 = \sqrt{ab^2 + ac^2}$ setelah itu dilanjutkan sampai akhir.

Kemudian pada langkah terakhir yaitu kesimpulan, subjek CA menemukan hasil kemudian mencoba memeriksa kembali langkah-langkahnya dan hasil dari jawabannya namun subjek CA masih belum menemukan jawaban yang tepat karena kesalahan pemilihan rumus. Berdasarkan penjelasan dan data tersebut, subjek CA kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal, kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal, kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ia tempuh, kurang mampu menjelaskan konsep yang digunakan, menyelesaikan masalah dengan konsep walaupun tidak lengkap, dan kurang mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga terjadi kesalahan sehingga memenuhi indikator-indikator proses berpikir semikonseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek CA dengan gaya kognitif field dependent memiliki tipe proses berpikir semikonseptual.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, Hasil penelitian dan data yang diperoleh bahwa subjek D dan subjek L dari kelompok gaya kognitif *Field dependent* memenuhi indikator-indikator pada proses berpikir semikonseptual sehingga tergolong pada tipe proses berpikir semikonseptual. Dan subjek F dan subjek CA dari kelompok gaya kognitif field dependent memenuhi

indikator-indikator pada proses berpikir semikonseptual sehingga tergolong pada tipe proses berpikir semikonseptual.

Kita dapat melihat dari paparan hasil data bahwa pemahaman materi siswa masih kurang dan pemahaman siswa terhadap persoalan yang dihadapi juga masih kurang. Sehingga siswa masih kurang mampu dalam menyatakan apa yang ia pahami, apa yang ia ketahui, dan apa yang ditanyakan dalam soal-soal. Kemudian keraguan dan kebingungan siswa dalam memilih strategi dan kesalahan pemilihan rumus yang digunakan menghasilkan jawaban yang tidak tepat, perhitungan yang kurang teliti dalam pengerjaan soal. Menjadikan siswa kurang mampu dalam menyatakan langkah yang ia tempuh dalam pengerjaan soal, kurang mampu menjelaskan konsep, menyelesaikan masalah dengan tidak lengkap. Serta kurang mampu memeriksa kembali jawaban untuk menemukan jawaban yang tepat. Sehingga subjek-subjek yang terpilih tergolong pada proses berpikir semikonseptual.

Berdasarkan hasil tersebut, maka perlunya peningkatan pemahaman materi dan pemahan konsep yang matang pada materi trigonometri di kelas X IPA 3. Peningkatan pemahaman masalah pada soal khususnya soal essay yang membutuhkan rincian jawaban yang kompleks. Langkah-langkah strategi untuk pemecahan masalah juga perlu diasah dalam permasalahan atau soal-soal yang berbentuk cerita singga siswa mampu berpikirnya hingga mampu berpikir secara konseptual. Sejalan dengan pendapat Nana Sepriyanti dalam penelitiannya,

menyarankan untuk menerapkan langkah-langkah polya dalam memecahkan masalah pada soal-soal cerita.¹

Selanjutnya, siswa dengan tipe *field dependent* dalam langkah awal yaitu pemahaman materi pada pemecahan masalah cukup lambat. Namun pada tahap akhir yaitu mengecek kembali jawaban, ia mencoba memeriksa kembali jawabannya meskipun belum mampu menemukan jawaban secara tepat. Sehingga siswa dengan tipe *field dependent* ini dominan pada langkah terakhir yaitu melakukan pengecekan kembali. Penguasaan materi dan konsep siswa dengan tipe *field dependent* masih kurang karena proses pembelajaran yang diterapkan kurang mendukung gaya kognitif tipe *field dependent*. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Muhamad dan Santi, berdasarkan hasil penelitiannya bahwa penguasaan konsep siswa dengan tipe *field dependent* lebih besar, karena proses pembelajaran yang cenderung berkelompok.²

Siswa dengan tipe *field independent* memang memiliki pemahaman masalah yang cukup baik dalam pemecahan masalah, namun kekurang telitian dari pengerjaan jawaban dan terburu-buru dalam pengerjaan soal, dan kurang memperhatikan arahan yang diberikan. Sehingga siswa seringkali lupa pada tahap akhir langkah untuk memeriksa kembali jawabannya. Siswa dengan tipe *fieldin dependent* ini dominan pada langkah awal yaitu pemahaman masalah.

¹ Sepriyanti et al., "PROBLEM-SOLVING ABILITY IN TWO-VARIABLE LINEAR EQUATION SYSTEM (SPLDV)." 2020. Hal. 62

² Nugraha and Awalliyah, "Analisis Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas Vii." 2016. Hal 2

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Subjek dipilih berdasarkan gaya kognitifnya, diklasifikasikan dalam kelompok proses berpikir konseptual, proses berpikir semi konseptual, dan proses berpikir komputasional. Berdasarkan rumusan masalah, hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu subjek dari kelompok gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator pada proses berpikir semikonseptual sehingga tergolong pada tipe proses berpikir semikonseptual. Subjek dari kelompok gaya kognitif *field dependent* memenuhi indikator pada proses berpikir semikonseptual sehingga tergolong pada tipe proses berpikir semikonseptual. Subjek yang terpilih memiliki tipe proses berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari namun tidak sepenuhnya lengkap.

B. Saran

1. Sebaiknya untuk para pendidik lebih mengenali tipe proses berpikir siswa selama pembelajaran terutama pada penyelesaian masalah matematika dan tidak mengabaikan gaya kognitif yang dimiliki, serta membandingkan hasil tes disetiap gaya kognitif baik pada tipe *field independent* dan *field dependent*.
2. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* sebaiknya sering melakukan latihan-latihan soal agar mampu meningkatkan pemahaman materi dan konsep yang telah dipelajari khususnya pada matapelajaran

matematika, kemudian untuk Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sebaiknya sering melakukan latihan-latihan soal dengan kelompok belajar di sekolah

3. Subjek pada penelitian ini hanya terbatas pada siswa di SMAN 1 Sendang Agung, sehingga hasil yang diperoleh hanya berlaku pada subjek tersebut. Maka disarankan pada peneliti lain untuk memperbesar jumlah subjek agar hasil yang diperoleh berlaku lebih luas

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Agustin, Mentari Diyin. "Proses Berfikir Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey" 2, no. October (2018): 29–38. <https://doi.org/10.21070/madrosatuna.v2i2.1967>.
- Asriyanto, Doni. "Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Feld Independent Dan Field Dependent." uin raden intan lampung, 2018.
- Astutiani, Risma, and Isti Hidayah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," 2019.
- B, Abdul Hamid, and Universitas Wisnuwardhana Malang. "Urgensi Menciptakan Pembelajaran Yang Berkualitas Bagi Seorang Guru" 3, no. 2 (2019).
- Cintamulya, Imas. "Peranan Pendidikan Dalam Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Di Era Informasi Dan Pengetahuan." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 2 (2012): 90–101. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/89/87%0A>.
- Djalil, Masriyah, and Umi Hanifah. "Number Sense Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Kognitif," no. February (2018): 38.
- Fitria, Maulida, Suesthi Rahayuningsih, and Ulil Nurul Imanah. "Deskripsi Disposisi Matematis Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent," 2019, 1–17.
- Gasong, Dina. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Gunawan, Sukis. "Perbedaan Hasil Belajar Antara Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Siswa Kelas x Smk Diponegoro Salatiga." universitas kristen satya wacana, 2013.
- Handayani, Weni, and Ika Kurniasari. "Identifikasi Proses Berpikir Sisiwa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear SatuVariabelDitinjau Dari Kemampuan Matematika." *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 372–79. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.
- Hayuningrat, Silfia, and Tomi Listiawan. "Proses Berpikir Siswa Dengan Gaya Kognitif Reflektif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi

- Pola” 4, no. 2 (2018): 183–96. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.752>.
- Hensberry, Karina, and Annie Selden. “The Effects of Polya ’ s Heuristic and Diary Writing on Children ’ s Problem Solving,” no. January (2013). <https://doi.org/10.1007/s13394-012-0034-7>.
- Hidayat, Kresna Nur, and Feny Rita Fiantika. “Analisis Proses Berfikir Spasial Siswa Pada Materi Geometri” 1, no. 1 (2017).
- Kamarullah. “Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita” 1, no. 1 (2017): 21–32.
- Khair, Ade Musliha Nawaul. “Analisis Proses Berpikir Dalam Pemecahan Masalah Dengan Kategori Menurut Polattsek Ditinjau Dari Self Efficacy Pada Siswa Kelas VII.” universitas islam negeri raden intan lampung, 2017.
- Kirom, Askhabul. “Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural” 3 (2017): 69–80.
- Lia, Devi. “Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Mts Miftahul Huda Bandung,” 2017.
- Mantiri, Jeane. “Peran Pendidikan Dalam Menciptakan Sumber Daya Manusia Berkualitas Di Provinsi Sulawesi Utara” 3, no. 1 (2019): 20–26.
- Maulidya, Anita. “Berpikir Dan Problem Solving,” 2018, 11–29.
- Nindy Wulan Noviana. “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Belik Pada Materi Lingkaran.” universitas muhamaddiyah purwokerto, 2018.
- Nirwana, Herman. “Kontribusi Motivasi Menyelesaikan Masalah Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Strategi Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah” 3 (2017): 1–14.
- Nugraha, Muhamad Gina, and Santy Awalliyah. “Analisis Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas Vii” V (2016): 2. <https://doi.org/10.21009/0305010312>.
- Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. “Belajar dan Pembelajaran” 03, no. 2 (2017): 333–52.
- Purba, Dianti, and Roslian Lubis. “Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah” 4, no. 1 (2021): 25–31.
- Putri, Finda Fathiyah. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent,” 2018.
- Rahmat, Abdul. *Pengantar Pendidikan*. ideaspublishing, 2014.

- Ramadhan, Fahmi, and Zainal Abidin. "Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif," no. 1998 (2013): 151–56.
- Rifqiyana, L, and B E Susilo. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Dengan Pembelajaran Model 4k Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa" 5, no. 1 (2016).
- Sari, Desi Nalurita, and Tri Nova Hasti Yunianta. "Deskripsi Proses Berpikir Siswa Kelas X Sma Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Terkait Materi Spltv Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa." universitas satya wacana, 2017.
- Sastrawan, Ketut Bali, Sekolah Tinggi, Agama Hindu, Negeri Mpu, and Kuturan Singaraja. "Peningkatan Mutu Pendidikan" 5 (2019).
- Sepriyanti, Nana, Zulvia Trinova, Andi Susanto, and Ridhatul Mahmuda. "Problem-Solving Ability In Two-Variable Linear Equation System (SPLDV)" 9, no. 1 (2020): 51–65.
- Simanjuntak, Jonathan, S Pd, Maria Isadora Simangunsong, S Pd, S Pd, Tutiarny Naibaho, and M Pd. "Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia Berdasarkan Filosofi" 02, no. 02 (2021): 32–39.
- Susanto, Herry agus. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*. 1st ed. yogyakarta: DEEPUBLISH, 2015.
- Syahlan. "Sepuluh Strategi Dalam Pemecahan Masalah Matematika" 4 (2017): 358–69.
- Syahrudin. "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungan Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa." universitas negeri makassar, 2016.
- Tombakan, R, and K Selpius. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Barkesulitan Belajar*. Yogyakarta, 2014.
- Umainah, Siti Para, and Rina Dwi Setyowati. "Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient," no. 2018 (2020): 104–11.
- Yanti, Avissa Purnama, and M Syazali. "Analisis Proses Berpikir Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient," 2016.
- Zulfiyah, Nikmatin. "Tipe Berpikir Siswa Field Dependent dan Field Idependent Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan Di Kelas Ix Mtsn Krian." IAIN sunan ampel, 2012.

LAMPIRAN

KISI-KISI TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH**MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : SMAN 1 Sendang Agung

Kelas : X

Pokok Bahasan : Trigonometri

a. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

b. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

c. Kemampuan Yang Dihati

Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

d. Aspek Yang Diukur

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Menyelesaikan masalah
4. Menarik kesimpulan

Soal Evaluasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pokok bahasan : Trigonometri
 Waktu : 30 menit
 Nama :

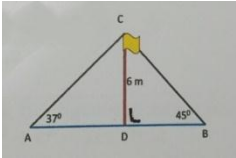
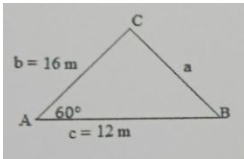
Petunjuk

- A. Berdoalah terlebih dahulu
- B. Bacalah soal dengan cermat agar dapat memahami maksud yang terkandung dalam soal
- C. Jawablah soal dengan rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah di sediakan
- D. Jawablah soal dengan urutan berikut:
 - a. Tuliskan apa yang kamu pahami dan kamu ketahui dalam soal
 - b. apa yang ditanyakan dalam soal
 - c. Ilustrasikan soal menjadi gambar
 - d. Strategi dan rumus yang kamu gunakan
 - e. Bagaimana cara penyelesaianmu
 - f. Kesimpulan dari penyelesaianmu
- E. Periksa kembali jawabanmu secara teliti

SOAL

1. Ani dan Beni sedang mengamati sebuah tiang bendera yang tingginya 6 meter. Jika Ani dan Beni memandang puncak tiang bendera dengan sudut elevasi masing-masing 37° dan 45° . mereka berada di sebelah kanan dan kiri tiang bendera, maka jarak keduanya adalah... ($\tan 37^\circ = 0,75$)
2. Di sebidang tanah akan dibangun sebuah taman berbentuk segitiga. Taman tersebut dibatasi oleh tonggak-tonggak A,B dan C. pada hasil pengukuran menunjukan jarak tonggak A ke tonggak B adalah 12 meter, jarak tonggak A ke tonggak C adalah 16 meter, dan besar sudut BAC adalah 60° . Berapakah jarak dari tonggak B ke tonggak C?

TABEL KUNCI JAWABAN

Langkah Menyelesaikan Masalah Soal 1	Langkah Menyelesaikan Masalah Soal 2	Indikator pemecahan masalah
<p>Diketahui;</p> <p><i>tinggi tiang = 6 m</i></p> <p><i>sudut yang dibentuk ani = 37°</i></p> <p><i>sudut yang di bentuk beni = 45°</i></p> <p>Ditanya;</p> <p>Jarak antara Ani dan Beni?</p> <p>Ilustrasi gambar</p> 	<p>Diketahui;</p> <p><i>jarak AB = 12 m</i></p> <p><i>jarak AC = 16 m</i></p> <p><i>< BAC = 60°</i></p> <p>Ditanya;</p> <p>Jarak BC?</p> <p>Ilustrasi gambar</p> 	Memahami masalah
<p>Perhatikan ΔADC dan ΔBDC pada gambar ilustrasi diatas.</p> <p>Jarak antara ani dan beni</p> <p><i>Jarak ani ke beni = jarak ani ke tiang + jarak beni ke tiang</i></p> <p>Untuk menghitung jarak AB dan AD menggunakan rumus tan yaitu</p> $\tan a = \frac{y}{x}$	<p>Untuk menghitung jarak BC digunakan rumus aturan cosinus yaitu</p> $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$	Menyusun rencana penyelesaian/merencanakan penyelesaian masalah
<p>Jarak Ani ke tiang (AD)</p> $\tan 37^\circ = \frac{CD}{AD}$ $\tan 37^\circ = \frac{6}{AD}$ $AD = \frac{6}{\tan 37^\circ}$ $AD = \frac{6}{0,75} = 7,95 \text{ m}$ <p>Jarak Beni ke tiang (BD)</p>	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $a^2 = 16^2 + 12^2 - 2(16)(12) \cos 60^\circ$ $a^2 = 256 + 144 - 2(192) \cdot \frac{1}{2}$ $a^2 = 400 - 192$ $a = \sqrt{208}$	Melaksanakan rencana/menyelesaikan masalah

$\tan 45^\circ = \frac{CD}{BD}$ $\tan 45^\circ = \frac{6}{BD}$ $BD = \frac{6}{\tan 45^\circ}$ $BD = \frac{6}{1} = 6 \text{ m}$ <p><i>Jarak ani ke beni = jarak ani ketiang + jarak beni ke tiang</i></p> $AB = AD + BD$ $AB = 7,95 \text{ m} + 6 \text{ m}$ $AB = 13,95 \text{ m}$	$a = 4\sqrt{13} \text{ m}$	
<p>Jarak antara Ani dan Beni adalah 13,95 m</p>	<p>Jarak tonggak C ke tonggak B adalah $4\sqrt{13} \text{ m}$</p>	<p>Penarikan kesimpulan</p>

RUBRIK PENSKORAN PEMECAHAN MASALAH

Pemecahan Masalah	Aktivitas peserta didik	Skor
Memahami masalah	Siswa tidak mampu menyatakan apa yang di ketahui dalam soal	0
	Siswa kurang mampu menyatakan apa yang di ketahui dalam soal	1
	Siswa mampu menyatakan apa yang di ketahui dalam soal	2
	Siswa tidak mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal	0
	Siswa kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal	1
	Siswa mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal	2
Menyusun rencana penyelesaian/ merencanakan penyelesaian masalah	Siswa tidak mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari	0
	Siswa kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari	1
	Siswa mampu menyatakan langkah-langkah yang di tempuh sesuai konsep yang di pelajari	2
	Siswa tidak mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah	0
	Siswa kurang mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah	1
	Siswa mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah	2
Melaksanakan rencana/menyelesaikan masalah	Siswa dalam menyelesaikan masalah cenderung lepas dari konsep yang dipelajari.	0
	Siswa dalam menyelesaikan masalah dengan konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap	1
	Siswa dalam menyelesaikan masalah sementara salah maka soal kembali pada struktur yang lebih sederhana	2
	Siswa dalam menyelesaikan masalah dengan konsep yang sudah dipelajari	3
Penarikan kesimpulan	Siswa tidak memeriksa atau mengoreksi kembali penyelesaian yang di buat	0
	Siswa kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga terjadi kesalahan.	1
	Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga di peroleh hasil yang benar	2
	Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran setiap penyelesaian yang dibuat secara teliti sebelum membuat kesimpulan	3

Sumber (Yanti,A dan Syazali,M.2016)

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan:

Tujuan wawancara yang dilakukan adalah untuk menggali informasi dan mengungkap proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Metode wawancara:

Bentuk wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti adalah wawancara mendalam. Wawancara akan dilakukan dengan pertanyaan yang bersifat lentur dan terbuka. Topik dari wawancara yang ditanyakan pada subjek penelitian yaitu mengenai jawaban mereka pada soal tes tertulis yang akan dilakukan. Berikut adalah pertanyaan yang diajukan untuk wawancara;

Tabel Pedoman Wawancara

No	Indikator Pemecahan Masalah	Pertanyaan
1	Memahami masalah	Apakah kamu memahami maksud dari soal? Apa yang kamu ketahui pada soal? Apa yang ditanyakan dalam soal?
2	Menyusun rencana penyelesaian/merencanakan penyelesaian masalah	Bagaimana caramu menyelesaikan soal? Konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?
3	Melaksanakan rencana/menyelesaikan masalah	Jelaskan bagaimana langkah-langkahmu dalam penyelesaian soal Menurutmu apakah langkah penyelesaian yang kamu gunakan sudah tepat?
4	Penarikan kesimpulan	Apakah kamu yakin jawabanmu benar? Apakah kamu memeriksa kembali jawabanmu?

INSTRUMEN *GROUP EMBEDDED FIGURES TEST (GEFT)*

Nama :
 No.absen :
 Kelas :
 Jenis Kelamin :
 Tanggal Lahir :
 Tanggal (hari ini) :
 Nomor Hp :
 Waktu : 30 Menit

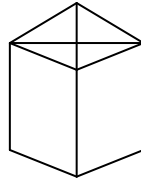
PENJELASAN

Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit.

Gambar berikut merupakan gambar sederhana yang diberi nama "X"

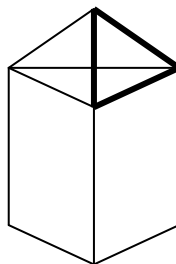


Bentuk sederhana diberi nama "X" tersembunyi di dalam gambar yang lebih rumit di bawah ini

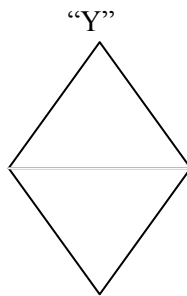


Coba temukan bentuk sederhana "X" tersebut pada gambar rumit dan tebalkanlah dengan pensil bentuk yang anda temukan. Bentuk yang ditebalkan bentuk yang **ukurannya sama atau perbandingan dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana "X" Jika anda selesai baliklah halaman ini untuk memeriksa jawaban anda.

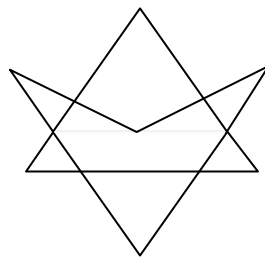
JAWABAN



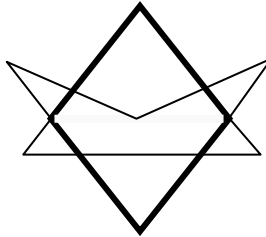
Sekarang cobalah soal praktis yang lain, cari dan telusuri bentuk sederhana namakan “Y” dalam kompleks dibawah ini:



Bentuk sederhana yang diberi nama “Y” tersembunyi di dalam gambar rumit yang lebih rumit di bawah ini



JAWABAN:



Pada halaman-halaman berikut, akan ditemukan soal-soal di atas. Pada setiap halaman anda akan melihat sebuah gambar rumit dan kalimat dibawahnya merupakan kalimat yang menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi di dalamnya.

Untuk mengerjakan setiap soal, lihatlah sampul belakang dari buku ini untuk melihat bentuk sederhana yang harus ditemukan. Kemudian berilah garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan di gambar rumit.

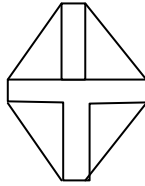
Perhatikan pokok-pokok berikut ini:

1. Lihat kembali pada bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua kesalahan.
3. Kerjakan soal-soal secara urut, jangan melompati sebuah soal kecuali anda benarbenar tidak bisa menjawabnya.
4. Banyaknya bentuk yang ditebalkan hanya satu saja. Jika anda melihat lebih dari satu bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, maka yang perlu ditebali hanya satu saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, mempunyai **ukuran, perbandingan, dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana pada gambar belakang.

Jangan membalik halaman sebelum ada instruksi

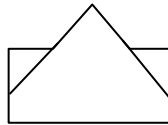
SESI PERTAMA

1.



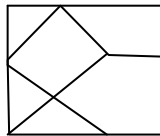
Carilah bentuk sederhana "B"

2.



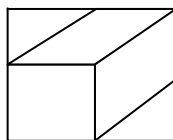
Carilah bentuk sederhana "G"

3.



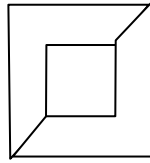
Carilah bentuk sederhana "D"

4.



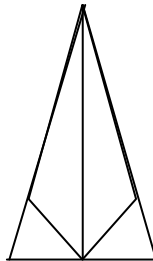
Carilah bentuk sederhana "E"

5.



Carilah bentuk sederhana "C"

6.



Carilah bentuk sederhana "F"

7.



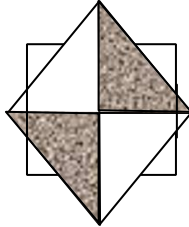
Carilah bentuk sederhana "A"

SILAHKAN BERHENTI

Tunggu pada instruksi lebih lanjut

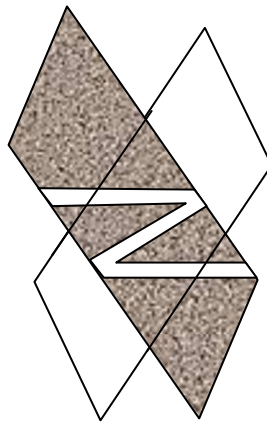
SESI KEDUA

1.



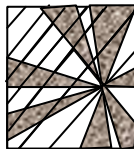
Carilah bentuk sederhana "G"

2.



Carilah bentuk sederhana "A"

3.



Carilah bentuk sederhana "G"

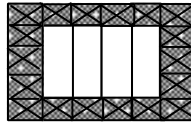
4.



Carilah bentuk sederhana "E"

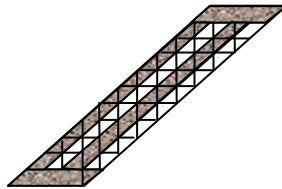
Teruskan ke halaman berikutnya

5.



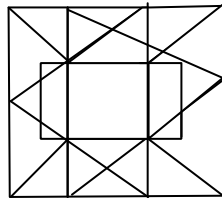
Carilah bentuk sederhana "R"

6.



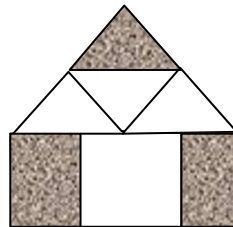
Carilah bentuk sederhana "C"

7.



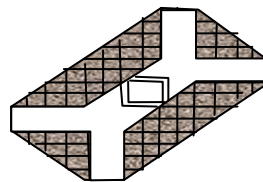
Carilah bentuk sederhana "E"

8.



Carilah bentuk sederhana "D"

9.

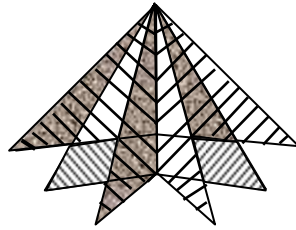


Carilah bentuk sederhana "H"

SILAHKAN BERHENTI, Tunggu pada instruksi lebih lanjut

,SESI KETIGA

1.



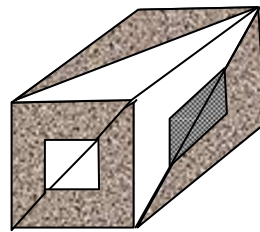
Carilah bentuk sederhana "F"

2.



Carilah bentuk sederhana "G"

3.



Carilah bentuk sederhana "C"

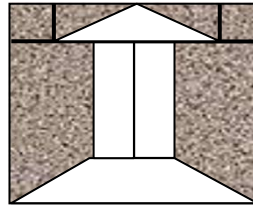
4.



Carilah bentuk sederhana "E"

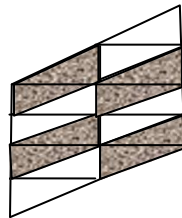
Teruskan ke halaman berikutnya

5.



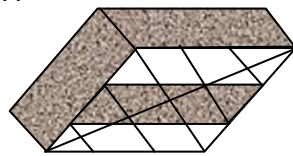
Carilah bentuk sederhana "B"

6.



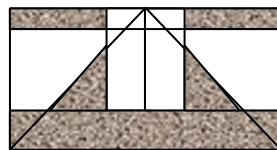
Carilah bentuk sederhana "E"

7.



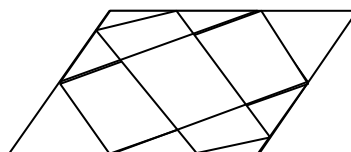
Carilah bentuk sederhana "A"

8.



Carilah bentuk sederhana "C"

9.

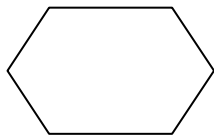


Carilah bentuk sederhana “A”

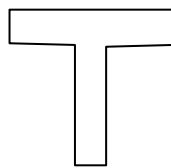
SILAHKAN BERHENTI, Tunggu pada instruksi lebih lanjut

Bentuk-Bentuk Sederhana

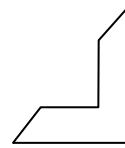
A



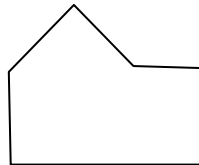
B



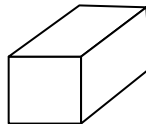
C



D



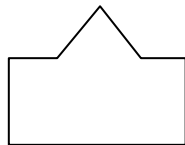
E



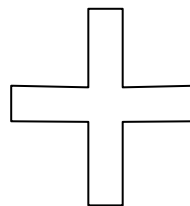
F



G



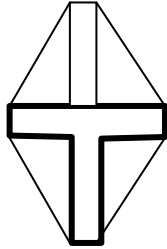
H



KUNCI JAWABAN TEST GEFT

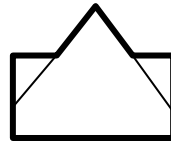
Sesi Pertama

1.



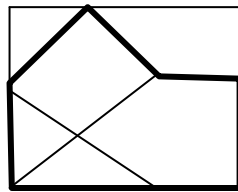
bentuk sederhana "B"

2.



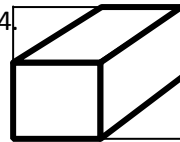
bentuk sederhana "G"

3.



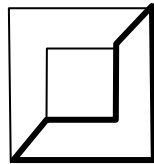
bentuk sederhana "D"

4.



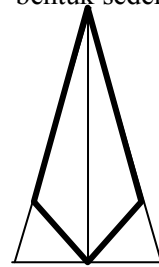
bentuk sederhana "E"

5.



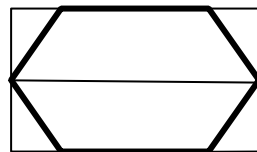
bentuk sederhana "C"

6.



bentuk sederhana "F"

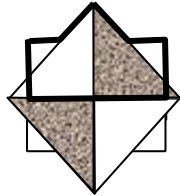
7.



bentuk sederhana "A"

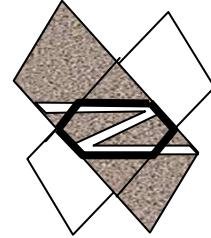
Sesi Kedua

1.



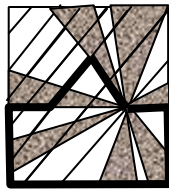
bentuk sederhana “G”

2.



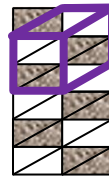
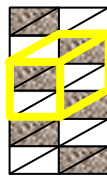
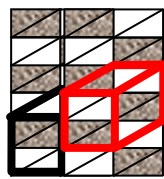
bentuk sederhana “A”

3.



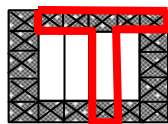
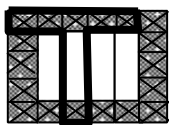
bentuk sederhana “G”

4.



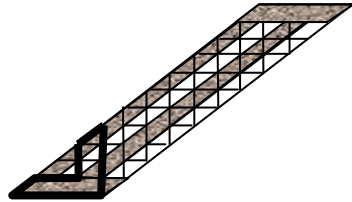
bentuk sederhana “E”

5.

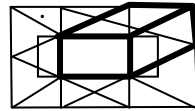


bentuk sederhana "B"

6.



7.



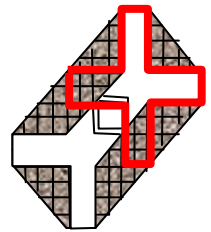
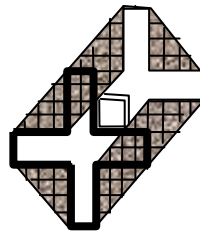
bentuk sederhana "C"

bentuk sederhana "E"

8.



9.

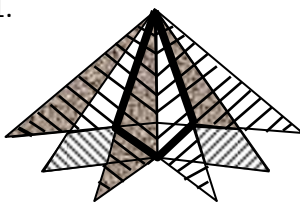


bentuk sederhana "D"

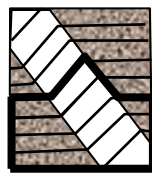
bentuk sederhana "H"

Sesi Ketiga

1.



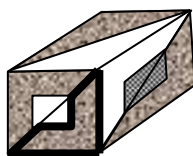
2.



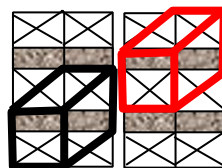
bentuk sederhana "F"

bentuk sederhana "G"

3.

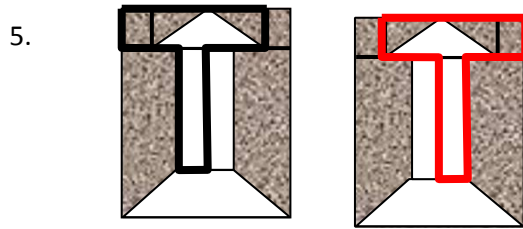


4.

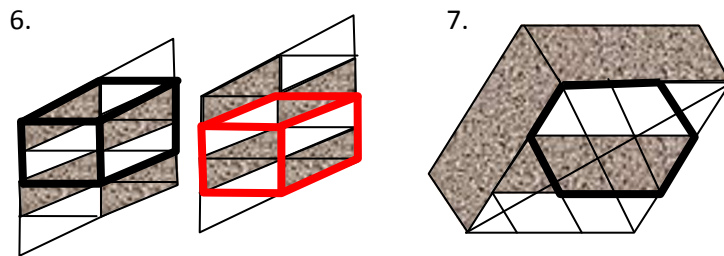


bentuk sederhana "C"

bentuk sederhana "E"

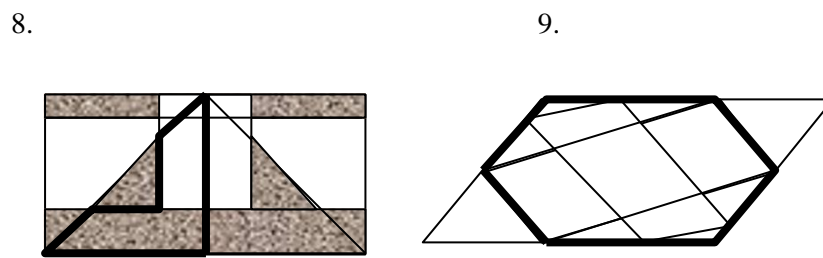


bentuk sederhana "B"



bentuk sederhana "E"

bentuk sederhana "A"



bentuk sederhana "C"

bentuk sederhana "A"

Tabel Data Siswa dan Hasil Tes Geft

NO	NAMA	POIN	Tipe
1	dewi lintang k	16	<i>Field dependent</i>
2	lulu irwana	13	<i>Field dependent</i>
3	eka meliana	12	<i>Field dependent</i>
4	ribi andini	11	<i>Field dependent</i>
5	ajeng diah a	10	<i>Field dependent</i>
6	dinda feri a	10	<i>Field dependent</i>
7	halim aziz a	10	<i>Field dependent</i>
8	muhammad hasan	10	<i>Field dependent</i>
9	ahmad fauzul h	9	Field dependent
10	chesa ayu m	9	Field dependent
11	ferdiman resta y	9	Field dependent
12	fira nurbaiti	9	Field dependent
13	hafidz erlanga d	9	Field dependent
14	alicia putri	8	Field dependent
15	dini febriyanti	8	Field dependent
16	ariel alfarizal	7	Field dependent
17	bayu setiawan	6	Field dependent
18	dela adi k	6	Field dependent
19	dika rahmat f	6	Field dependent
20	tri nirmala s	6	Field dependent
21	siti nurhasanah	5	Field dependent
22	anisa bila p	2	Field dependent
23	dian triwahyuni	0	Field dependent

Uji validitas Instrumentes Uraian

Uji validitas pada intrumen soal uraian adalah uji validitas empiris. Data yang diperoleh adalah hasil dari dua soal yang telah diberikan kepada siswa kelas x ipa

3. Berikut adalah hasil uji validitas instrument tes uraian:

Uji Validitas:	Soal 1	Soal 2
rx _{xy} Hitung	0,83957976	0,79546
r Tabel	0,41324703	
Simpulan	Valid	Valid
Uji Reliabilitas Metode Alpha:	Soal 1	Soal 2
Varian Item	0,22134387	0,177866
Jumlah Total Varian Item	0,39920949	
Varian Total	0,534	
Koefisien Reliabilitas(r ₁₁)	0,50483339	
r Tabel	0,41324703	
Kesimpulan	Reliable	

Hasil Jawaban Subjek D

Jawaban!

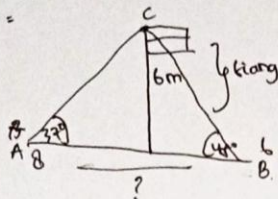
(a) soal no 1.

Soal No.2. menggunakan rumus teorema pythagoras

(b) No 1. Jarak antara Ani dan Beni

No.2. Jarak antara tonggak B ke c

(c) No1 =



Diket = Tinggi tiang 6m

Sudut = 37° dan 45

ditanya = Jarak Ani dan Beni?

$$\begin{aligned} \sin 37^\circ &= \frac{6}{AB} \\ AB &= \frac{6}{0.75} \\ AB &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sin 45^\circ &= \frac{6}{BC} \\ BC &= \frac{6}{1} \\ BC &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AB^2 &= \sqrt{BC^2 + AC^2} \\ &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{36 + 64} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Jadi Jarak Ani ke Beni adalah 10 M

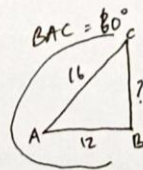
(2) Diket = Jarak A ke B = 12 m Sudut BAC = 60°

A ke C = 16 m

ditanya = B ke C = ?

Jawab:

$$\begin{aligned} BC &= \sqrt{AC^2 + AB^2} \\ &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{256 + 144} \\ &= \sqrt{400} \\ &= 20 \end{aligned}$$



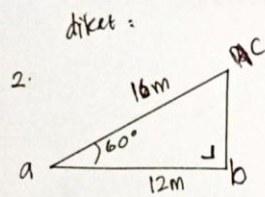
aturan cosinus = sami

$$\cos 60^\circ = \frac{AB}{AC} = \frac{12}{16} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Jadi Jarak B ke c adalah 20 meter

Hasil Jawaban Subjek L

1. jarak $a \rightarrow b = 12 \text{ m}$
jarak $a \rightarrow c = 16 \text{ m}$
besar sudut $b, a, c = 60^\circ$
jarak $b \rightarrow c = ?$
jawaban = 60



Besar sudut adalah 60°

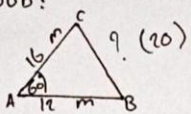
$$\begin{aligned} BC^2 &= \sqrt{AB^2 + AC^2} \\ &= \sqrt{12^2 + 16^2} \\ &= \sqrt{144 + 256} \\ &= \sqrt{400} \\ &= \sqrt{20} = 2\sqrt{5} \\ &= \underline{\underline{20}} \end{aligned}$$

Hasil Jawaban Subjek F

Jawaban

2. Diketahui: Jarak tonggak A-B = 12 m
 " " A-C = 16 m
 Sudut BAC = 60°
 ditanya jarak B-C = ... ?

Jawab:



$$BC^2 = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 16^2}$$

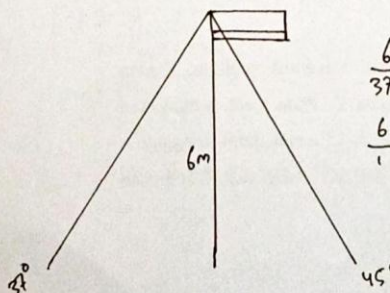
$$= \sqrt{144 + 256}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20$$

1. Diketahui
 Tinggi tiang = 6 m
 sudut elevasi = 37° dan 45°
 ditanya jarak keduanya ... (tan $37^\circ = 0,75$)

Jawab



$$\frac{6}{37^\circ} = \frac{t}{45^\circ}$$

$$\frac{6}{1} = \frac{t}{1}$$

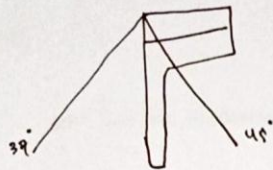
$$t = 6 \times 1$$

$$t = 6$$

Hasil Jawaban Subjek CA

1. b. menanyakan jarak sudut evaluasi tiang bendera
2. b. menanyakan jarak tonggak BC

1.



$$\frac{6}{370} = \frac{6}{450}$$

$$\frac{6}{1} \cdot \frac{1}{1} \rightarrow \begin{matrix} 1 = 6 \times 1 \\ 1 = 6 \end{matrix}$$

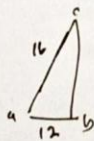
di ketahui

$$\tan 39^\circ = 0,75$$

$$\tan 45^\circ = 1$$

dit Jarak di tonggak keduanya

2



mencari sudut ac

$$\begin{aligned} BC^2 &= \sqrt{AB^2 + AC^2} \\ &= \sqrt{12^2 + 16^2} \\ &= \sqrt{144 + 256} \\ &= \sqrt{400} \\ &= \sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} \\ &= 2\sqrt{5} \end{aligned}$$

Hasil Tes Wawancara Subjek Dewi Lintang Pada Tanggal 28 April 2022

C: Kamu paham soal no1?

D: nggak terlalu

C: jadi yang kamu ketahui di soal 1 itu apa dan yang ditanyakan apa?

D: di soal no 1 yang ditanya kan jarak

C: bagaimana caramu nyelesaikan soal itu?

D: caranya ee. Kalau yang ini tadi, ee gimana tadi, kan pake rumus teorema pitagoras yang $ab^2 = \sqrt{bc^2 + ac^2}$

C: bagaimana langkah-langkahnya menyelesaikan soal?

D: kita baca soal dulu, kita gambar, kita bayangin kan biasanya kita gambar itu harus bayangin terus diketahui terus di susun aja

C: dari jawabanmu ini udah tepat atau belum?

D: kurang tau si mb kan kalau matematika itu tergantung gurunya

C: Yakin jawabanmu bener?

Ee, kalau ini insyaallah yakin no 1, kalo no 2 nggak tau

C: Di periksa kembali seletelah ngerjain soal?

D: Ngak, karna tadi udah ditulis gitu

C: No 2 gimana?

D: No 2 tadi pake teorema phytagoras sama rumus cos.

Hasil Tes Wawancara Subjek Fira Nirbaiti (F) Pada Tanggal 28 April 2022

C: namanya siapa?

F: Fira.

C: dari soal yang tadi, soal 1 sama soal 2 paham ngga?

F: kalau no 2 paham kalau no 1 ngak paham

C: jadi bisa jelasin yang diketahui soal itu, soal no 2 apa aja? Trus yang ditanya apa aja?

F: yang pertama di soal itu jaraknya tonggak a ke b 12 m, tonggak a ke c 16 m. kalo yang ditanya jarak b ke c.

C: Trus cara kamu nyelesain soalnya gimana?

F: Ee, pake rumus. ya gini, tinggal yang ditanya bc berarti $bc^2 = ab^2 + ac^2$ sampe sini.

C: Jadi rumusnya pake konsep apa?

F: Ee..ya..pake Pythagoras

C: Coba deh kamu jelasin langkah-langkah yang kamu kerjain ini?

F: Yang pertama, baca soal kemudian diamati trus ditulis yang diketahui yang pertama jarak yang ditanya yang dimaksudnya setelah itu digambar kemudian dijawab rumusnya

C: Menurut kamu langkah-langkahnya itu udah bener?

F: ee...kayanya sih belum

C: trus diperiksa lagi ngak abis ngerjain soal itu?

F: iya. Ininya di cek lagi 12^2

C: jadi tadi di cek lagi ya?

F:iya.

C:Yang no 1 itu ngga paham samasekali?

F:samasekali.ngga paham

C:trus pas abis ngejain ga di cek lagi?

F:ngga

Hasil Tes Wawancara Subjek Lulu Irwana(L) Pada Tanggal 28 April 2022

C: jadi namanya?

L: Lulu

C: Yang kamu pahami dua soal itu paham?

L: Paham yang no 2

C: Yang kamu pahami soal no 2 apa?

L: Ya paham aja gitu soalnya kan waktu kemaren juga udah pernah ngerjain

C: Trus yang diketahui di soal itu apa aja?

L: Cuman ngikutin yang dikerjain kemaren

C: Yang ditanyakan di soal itu apa aja?

L: Yang ditanyakan soal itukan panjang sudut, eh panjang sisi bc

C: Trus gimana caramu nyelsain soal itu?

L:Di gambar terus dicari pke rumus $bc^2 = \sqrt{ab^2 + ac^2}$

C: Yang dikerjain tadi menurutmu udah tepat udah apa belum

L: Udah tepat soalnya jawabanya kan bener?

C: Yakin ya jawabnya bener?

L: Yakin

C: Trus abis ngerjain di cek kembali ngak dari awal?

L: Di cek

Hasil Tes Wawancara Subjek Chesa Ayu(CA) Pada Tanggal 28 April 2022

C: Namanya siapa ?

CA: chesa ayu

C: dari dua soal tadi yang paling paham yang mana?

CA: yang no 2 kak, tapi gak tau soal jawabannya bener atau salah

C: no 1 gimana?

CA: no 1 gak bisa jelasin, soalnya gak bisa mahami juga

C: trus yang no 2 paham?

CA: paham kak

C: trus yang diketahui no 2 apa aja?

CA: ya..paham kak dari soalnya diketahui

C: trus yang ditanya di soal itu apa aja?

CA: jarak yang dicari sudut ac

C: trus dari soal no 2 itu gimana caramu nyelesain itu?

CA: ya kan baca dulu soalnya, abis di baca dipahami, oh pernah dipelajari, trus digambar itu sama rumus-rumusny

C: trus rumus apa yang kamu gunain?

CA: rumus phytagoras

C: coba deh kamu jelasin langkah-langkahnya dari kamungerjain tadi?

CA: ooh...di gambar dulu segitiga nya abc ditulis jaraknya ab berapa. Trus ditulis rumusnya $bc^2 = \sqrt{ab^2 + ac^2}$ abis itu dilanjutin sampe akhir.

C:Dari jawabanmu itu udah menurutmu tepat atau belum?

CA: Kalau tepatnya sih sudah,kalau benernya ga tau

C: Yakin jawabanya bener?

CA: Ga yakin

C: Dari jawanmu itu kamu tadi periksa kembali dari awal sampe akhir?

CA: Di periksa lagi, udah pas apa belum hitungannya

Foto Kegiatan Penelitian







**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3984/In.28/J/TL.01/10/2021
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
KEPALA SMA N 1 SENDANG AGUNG
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **CHAERANI REZA PUSPITA**
NPM : 1801041009
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadrir Matematika
Judul : **PROSES BERFIKIR SISWA SMA N 1 SENDANG AGUNG
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE FIELD
INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT**

untuk melakukan prasurvey di SMA N 1 SENDANG AGUNG, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 07 Oktober 2021
Ketua Jurusan,

Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

Surat-Surat



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 SENDANG AGUNG



Terakreditasi 'A' NPSN. 10810335 NSS. 30.1.12.02.22.047 Email : smansasendangagung@gmail.com

Alamat : Jl. Raya Sendang Rejo Kecamatan Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah KP. 34174

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 190/ V.01/ SMA/ 2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RENNY LIESTIAWATI, M.Pd
NIP : 19810601 200801 2 016
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri 1 Sendang Agung Lampung Tengah

Menerangkan bahwa nama tersebut di bawah ini :

Nama : Chaerani Reza Puspita
NPM : 1801041009
Jurusan : Tadris Matematika

Adalah benar telah mengajukan surat izin Pra Survey di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sendang Agung Lampung Tengah.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sendang Agung, 29 Oktober 2021
Kepala Sekolah,

RENNY LIESTIAWATI, M.Pd
NIP. 19810601 200801 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B- 0786/In.28/D.1/TL.00/03/2022
Lampiran :-
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMA N 1 SENDANG AGUNG
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B- 0787/In.28/D.1/TL.01/03/2022, tanggal 10 Maret 2022 atas nama saudara:

Nama : **CHAERANI REZA PUSPITA**
NPM : 1801041009
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA N 1 SENDANG AGUNG, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 10 Maret 2022
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si.
NIP 19760222 200003 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B- 0787/In.28/D.1/TL.01/03/2022

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:


Nama : **CHAERANI REZA PUSPITA**
NPM : 1801041009
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMA N 1 SENDANG AGUNG, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF TIPE FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 10 Maret 2022

Mengetahui,
Pejabat Setempat


Tari Priso Susanto, S.pd

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si.
NIP 19760222 200003 1 003



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 SENDANG AGUNG



Terakreditasi 'A' NPSN, 10010335 N55.30.1.12.02.22.047 Email : smansasendangagung@gmail.com

Alamat : Jl. Raya Sendang Rejo Kecamatan Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah KP. 34174

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/247 / V.01 / SMA / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RENNY LIESTIAWATI, M.Pd
 NIP : 19810601 200801 2 016
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMA Negeri 1 Sendang Agung Lampung Tengah

Menerangkan bahwa nama tersebut di bawah ini :

Nama : Chaerani Reza Puspita
 NPM : 1801041009
 Jurusan : Tadris Matematika

Adalah benar telah mengajukan surat izin research/survey di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sendang Agung Lampung Tengah.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sendang Agung, 28 Maret 2022



Kepala Sekolah,

RENNY LIESTIAWATI, M.Pd

NIP. 19810601 200801 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Chaerani Reza Puspita
 NPM : 1801041009

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	25 Feb 2022		Bimbingan Bab 1-2 & APD	
2	7 Maret 2022		ACC Bab 1-3 & APD	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Fertilia Ikashaum, M.Pd
 NIP. 199203050 201903 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggudoyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metro.univ.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metro.univ.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO**

Nama : Chaerani Reza Puspita
 NPM : 1801041009

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
	8 Juni 2022		Bimbingan Skripsi BAB 1-5	
	10 Juni 2022		ACC munasosyal	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Fertilia Ikashaum, M.Pd
 NIP. 199203050 201903 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Ringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouiniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouiniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Chaerani Reza Puspita
NPM : 1801041009

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
5	2 Juni 2022		Bimbingan Skripsi: Bab 1 - 5	
	3 Juni 2022		Bimbingan Skripsi: BAB 1-5	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dosen Pembimbing

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Fertilia Ikashaum, M.Pd
NIP. 199203050 201903 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Website: fik.metrouniv.ac.id/tadris-matematika. Telp. (0725) 41507

SURAT BEBAS PUSTAKA JURUSAN TMTK

No:048/Pustaka-TMTK/VI/2022

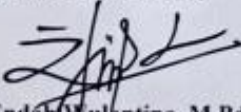
Yang bertandatangan di bawah ini, Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Menerangkan bahwa:

Nama : Chaerani Reza Puspita
NPM : 1801041009
Jurusan : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Jurusan TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 14 Juni 2022
Ketua Jurusan TMTK


Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
M E T R O Telp (0725) 41507, Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-811/ln.28/S/U.1/OT.01/06/2022**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : Chaerani Reza Puspita
NPM : 1801041009
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2021 / 2022 dengan nomor anggota 1801041009

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 15 Juni 2022
Kepala Perpustakaan



As'ad
Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H.
NIP. 19750505 200112 1 002

RIWAYAT HIDUP



Chaerani Reza Puspita lahir di Pringsewu pada tanggal 16 Desember 1999, anak pertama dari pasangan Bapak Dawami dan Ibu Nani Tri Lestari

Pendidikan dasar penulis di tempuh di SD N 2 Sendang Rejo dan selesai pada tahun 2012, kemudian melanjutkan sekolah menengah di MTS SA Al-Basyari Sendang Mulyo, dan selesai pada tahun 2015. Sedangkan pendidikan menengah atas di SMA N 1 Sendang Agung, dan selesai tahun 2018, kemudian melanjutkan pendidikan di IAIN Metro Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan di mulai pada tahun 2018.