

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK BERDASARKAN GAYA BERPIKIR
STERNBERG MENURUT FUNGSINYA PADA MATERI RELASI
DAN FUNGSI KELAS VIII MTs ISLAMIIYAH SYAFIIYAH**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :

FIRDA HILYATUL MUNA

NIM : 1608056088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firda Hilyatul Muna

NIM : 1608056088

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK BERDASARKAN GAYA BERPIKIR
STERNBERG MENURUT FUNGSINYA PADA MATERI RELASI
DAN FUNGSI KELAS VIII MTs ISLAMIAH SYAFIYAH**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang merujuk sumbernya.



Semarang, 11 Juli 2021

Firda
Firda Hilyatul Muna
NIM: 1608056088



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7602195 Fax. 76153987

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah**

Penulis : **Firda Hilyatul Muna**

NIM : 1608056088

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 28 Desember 2021

DEWAN PENGUJI

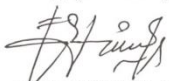
Ketua Sidang,


Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd
NIP. 19810720 200312 2 002

Sekretaris Sidang,


Prihadi Kuriawan, M.Sc
NIP. 19901226 201903 1 012

Penguji Utama I,


Ulliya Fitriani, M.Pd
NIDN. 2008088703



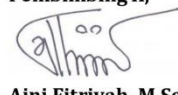
Penguji Utama II,


Dr. Saminanto, M.Sc
NIP. 19720604 200312 1 002

Pembimbing I,


Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd
NIP. 19810720 200312 2 002

Pembimbing II,


Aini Fitriyah, M.Sc
NIP. 19890920 201903 2 021

NOTA DINAS

Semarang, 30 Juni 2021

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah**

Penulis : Firda Hilyatul Muna

NIM : 1608056088

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Lulu Choirun Nisa, S.Si. M.Pd

NIP. 19810720 200312 2 002

NOTA DINAS

Semarang, 26 November 2021

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah**

Penulis : Firda Hilyatul Muna

NIM : 1608056088

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Aini Fitriyah, M.Sc

NIP 19890929 2019032021

ABSTRAK

Judul : Analisis Kemampuan Representasi Matematis

**Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir
Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Relasi
dan Fungsi Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah**

Nama : Firda Hilyatul Muna

NIM : 1608056088

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah. Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan representasi matematis peserta didik yang rendah dan kurang berkembang, karena pembelajaran di sekolah masih konvensional. Salah satu cara yang dilakukan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu guru harus aktif dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Selain itu, guru juga harus mengenali karakteristik atau gaya berpikir dari setiap peserta didik karena pemahaman yang baik terhadap karakteristik peserta didik akan berpengaruh pada keberhasilan proses belajar setiap peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, angket, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya berpikir peserta didik kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah terbagi menjadi 3 jenis, yaitu legislatif, eksekutif dan yudisial. Peserta didik yang memiliki jenis gaya berpikir legislatif berjumlah 3 peserta didik dan ketiganya mampu memenuhi indikator kemampuan representasi matematis simbolik. Peserta didik yang memiliki jenis gaya berpikir eksekutif berjumlah 26 peserta didik, mereka mampu memenuhi semua indikator

kemampuan representasi matematis yaitu visual, simbolik dan verbal. Sedangkan peserta didik yang memiliki jenis gaya berpikir yudisial berjumlah 3 peserta didik, dimana 2 peserta didik mampu memenuhi indikator kemampuan representasi matematis verbal, 1 peserta didik mampu memenuhi indikator kemampuan representasi matematis simbolik dan 1 peserta didik mampu memenuhi indikator representasi matematis visual.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Matematis, Gaya Berpikir, Relasi dan Fungsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana pendidikan dalam Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada manusia pembawa risalah. Manusia yang memiliki cinta yang teramat luas kepada umatnya.

Penulis menyadari dalam proses penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Imam Taufiq, M.Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

3. Yulia Romadiastri, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Lulu Choirun Nisa, S.Si, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 serta Dosen Wali yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
5. Aini Fitriyah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Muhammad Nur Muchroz, S.Hi, M.A selaku Kepala Madrasah MTs Islamiyah Syafiiyah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk penelitian di sekolah.
8. Mahfudz, S.Pd selaku guru matematika di MTs Islamiyah Syafiiyah.
9. Orang tua penulis, Bapak Haizun (alm) dan Ibu Anis Af'idah yang senantiasa mendukung dan mendoakan untuk kebaikan penulis.

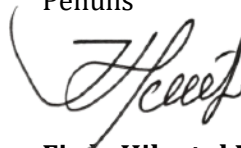
10. Kedua adik laki-laki penulis Fajar dan Azay yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
11. H. Imam Suyuti dan Hj. Fatimah selaku Kakek dan Nenek penulis yang senantiasa memberikan semangat dan mendoakan kebaikan untuk penulis.
12. Saudara perempuanku Farida, Talitha, Farah, Mbak Umi, Depi, Nabila yang senantiasa membantu, mendoakan dan berbagi keluh kesah dengan penulis.
13. Keluarga Pendidikan Matematika C Angkatan 2016 yang senantiasa memberikan dukungan, memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan termasuk penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman PPL SMK N1 Kendal, Kelurga KKN MIT IX Posko 70 Desa Troso, UKM F Saintek Sport, UKM U WSC dan PTM Walisongo yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.
15. Farida, Mbak Chil, Talitha, Mbak Tut, Mbak Suci, Depi, Masna yang selalu menerima keluh kesah penulis dalam menyelesaikan skripsi.
16. Mbak Ros, Dek Luq yang selalu mendukung, memotivasi, memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

17. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dibalas oleh Sang Maha Pencipta. Penulis menyadari bahwa ilmu yang dimiliki penulis sangatlah terbatas, sehingga skripsi ini memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak guna perbaikan untuk penulisan selanjutnya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca.

Semarang, 10 Juli 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Firda', with a large, stylized flourish on the left side.

Firda Hilyatul Muna

NIM: 1608056088

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Fokus Penelitian	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II	15
LANDASAN PUSTAKA	15
A. Deskripsi Teori	15

B. Kajian Pustaka	55
C. Kerangka Berpikir	62
BAB III.....	67
METODE PENELITIAN	67
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	67
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	69
C. Sumber Data	70
D. Metode Pengumpulan Data	70
E. Instrumen Penelitian	74
F. Keabsahan Data	86
G. Analisis Data	88
BAB IV.....	92
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	92
A. Deskripsi Data.....	92
B. Hasil dan Analisis Penelitian	97
BAB V	201
PENUTUP	201
A. Simpulan	201
B. Saran	203
DAFTAR PUSTAKA	205
LAMPIRAN	214
Lampiran	214
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	276

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Uji Coba
- Lampiran 2 : Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian
- Lampiran 3 : Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik
- Lampiran 4 : Instrumen Wawancara Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik
- Lampiran 5 : Uji Validitas Tes Tertulis Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 6 : Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik pada Setiap Indikator dalam Kelas Penelitian
- Lampiran 7 : Instrumen Angket Gaya Berpikir Sternberg
- Lampiran 8 : Hasil Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya
- Lampiran 9 : Instrumen Wawancara Gaya Berpikir Peserta Didik
- Lampiran 10 : Surat Penunjukan Dosbing
- Lampiran 11 : Surat Izin Pra Riset
- Lampiran 12 : Surat Izin Riset
- Lampiran 13 : Surat Keterangan Telah Melakukan Riset
- Lampiran 14 : Dokumentasi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Indikator Kemampuan Representasi Matematis (a)
Tabel 2.2	: Indikator Kemampuan Representasi Matematis (b)
Tabel 2.3	: Indikator Gaya Berpikir Sternberg
Tabel 2.4	: Contoh Tabel Fungsi (a)
Tabel 2.5	: Contoh Tabel Fungsi (b)
Tabel 3.1	: Pedoman Penskoran Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya
Tabel 3.2	: Hasil Analisis Validitas 6 Soal
Tabel 3.3	: Hasil Analisis Validitas 5 Soal
Tabel 3.4	: Klasifikasi Koefisien Reliabilitas
Tabel 3.5	: Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran 5 Soal
Tabel 3.6	: Hasil Perhitungan Daya Beda 6 Soal
Tabel 3.7	: Hasil Perhitungan Daya Beda 4 Soal
Tabel 3.8	: Kesimpulan Analisis Butir Soal
Tabel 4.1	: Kode indikator KRM
Tabel 4.2	: Hasil Tes Gaya Berpikir (GB) Kelas VIII A
Tabel 4.3	: Daftar Nama Subjek Wawancara
Tabel 4.4	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-01
Tabel 4.5	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-12

Tabel 4.6	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-22
Tabel 4.7	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-07
Tabel 4.8	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-25
Tabel 4.9	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-27
Tabel 4.10	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-16
Tabel 4.11	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-21
Tabel 4.12	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-23
Tabel 4.13	: Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis S-29
Tabel 4.14	: Analisis KRM Berdasarkan GB Sternberg Menurut Fungsinya

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Diagram Panah (a)
Gambar 2.2	: Diagram Cartesius (a)
Gambar 2.3	: Diagram Panah (b)
Gambar 2.4	: Diagram Cartesius (b)
Gambar 2.5	: Diagram Panah (c)
Gambar 2.6	: Diagram Cartesius (c)
Gambar 2.7	: Diagram Panah (d)
Gambar 2.8	: Grafik Fungsi
Gambar 2.9	: Bagan Alur Kerangka Berpikir
Gambar 4.1	: Jawaban Subjek S-01 Nomor 1
Gambar 4.2	: Jawaban Subjek S-01 Nomor 2
Gambar 4.3	: Jawaban Subjek S-01 Nomor 3
Gambar 4.4	: Jawaban Subjek S-01 Nomor 4
Gambar 4.5	: Jawaban Subjek S-12 Nomor 1
Gambar 4.6	: Jawaban Subjek S-12 Nomor 2
Gambar 4.7	: Jawaban Subjek S-12 Nomor 3
Gambar 4.8	: Jawaban Subjek S-12 Nomor 4
Gambar 4.9	: Jawaban Subjek S-22 Nomor 1
Gambar 4.10	: Jawaban Subjek S-22 Nomor 2
Gambar 4.11	: Jawaban Subjek S-22 Nomor 3
Gambar 4.12	: Jawaban Subjek S-22 Nomor 4
Gambar 4.13	: Jawaban Subjek S-07 Nomor 1
Gambar 4.14	: Jawaban Subjek S-07 Nomor 2

Gambar 4.15 : Jawaban Subjek S-07 Nomor 3
Gambar 4.16 : Jawaban Subjek S-07 Nomor 4
Gambar 4.17 : Jawaban Subjek S-25 Nomor 1
Gambar 4.18 : Jawaban Subjek S-25 Nomor 2
Gambar 4.19 : Jawaban Subjek S-25 Nomor 3
Gambar 4.20 : Jawaban Subjek S-25 Nomor 4
Gambar 4.21 : Jawaban Subjek S-27 Nomor 1
Gambar 4.22 : Jawaban Subjek S-27 Nomor 2
Gambar 4.23 : Jawaban Subjek S-27 Nomor 3
Gambar 4.24 : Jawaban Subjek S-27 Nomor 4
Gambar 4.25 : Jawaban Subjek S-16 Nomor 1
Gambar 4.26 : Jawaban Subjek S-16 Nomor 2
Gambar 4.27 : Jawaban Subjek S-16 Nomor 3
Gambar 4.28 : Jawaban Subjek S-16 Nomor 4
Gambar 4.29 : Jawaban Subjek S-21 Nomor 1
Gambar 4.30 : Jawaban Subjek S-21 Nomor 2
Gambar 4.31 : Jawaban Subjek S-21 Nomor 3
Gambar 4.32 : Jawaban Subjek S-21 Nomor 4
Gambar 4.33 : Jawaban Subjek S-23 Nomor 1
Gambar 4.34 : Jawaban Subjek S-23 Nomor 2
Gambar 4.35 : Jawaban Subjek S-23 Nomor 3
Gambar 4.36 : Jawaban Subjek S-23 Nomor 4
Gambar 4.37 : Jawaban Subjek S-29 Nomor 1
Gambar 4.38 : Jawaban Subjek S-29 Nomor 2

Gambar 4.39 : Jawaban Subjek S-29 Nomor 3

Gambar 4.40 : Jawaban Subjek S-29 Nomor 4

Gambar 4.41 : Analisis KRM Berdasarkan GB Sternberg
Menurut Fungsinya

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika pada Indonesia kali ini sedang mengalami perubahan. Adanya pencerahan yang kuat, terutama dalam lingkungan pengambilan kebijakan guna memperbarui pendidikan matematika. Dengan tujuan supaya pembelajaran matematika bisa berarti untuk peserta didik dan bisa menaruh bekal kompetensi yang memenuhi baik studi taraf lanjut ataupun memasuki dunia kerja (Hadi, 2005). Pendidikan yang dapat mendukung perkembangan untuk masa yang akan datang ialah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi dari peserta didik, sehingga para pemangku kepentingan harus dapat menerapkan apa yang mereka pelajari di sekolah untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan mereka sekarang atau di masa depan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan dan memecahkan masalah sehari-hari. Tidak semua masalah termasuk dalam masalah matematika, tetapi matematika berperan penting dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Sholihah dan Mahmudi, 2015).

UNESCO menetapkan bahwa arah asal pendidikan termuat pada empat dasar terpenting yaitu: (a) *learning to know* (b) *learning to do* (c) *learning to live together* dan (d) *learning to be* (Sugiman, 2009). Dengan berlandaskan keempat dasar tadi, matematika bukan hanya *learning to know* (kemampuan peserta didik dalam hal memahami), namun juga meliputi *learning to do* (kemampuan peserta didik dalam hal melakukan matematika), *learning to be* (kemampuan peserta didik buat berprestasi) dan *learning to live together* (kemampuan peserta didik pada mengomunikasikan matematika pada kehidupan sehari-hari) (Gazali, 2016).

Contohnya di dalam pembelajaran matematika tentang materi relasi dan fungsi, peserta didik harus mampu memahami konsep dari relasi dan fungsi yaitu cara menyatakan relasi, cara menyatakan fungsi, menentukan rumus fungsi, menentukan daerah hasil suatu fungsi itulah yang dinamakan dengan kemampuan peserta didik dalam hal memahami. Kemudian ketika peserta didik sudah memahami konsep tersebut, peserta didik bisa melakukan berbagai kegiatan matematika. Kegiatan yang dimaksud di sini yaitu kegiatan dalam mencari

penyelesaian matematika. Jika peserta didik tersebut sudah memahami konsep dengan baik, dengan begitu peserta didik tersebut mudah melakukan matematika. Hal tersebut memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar matematikanya. Setelah itu, peserta didik dapat mengomunikasikan atau menerapkan ilmunya ke dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Cowan (seperti dikutip dalam Gazali, 2016) *National Research Council* menjelaskan bahwasanya jika ingin mengembangkan pemikiran matematika dan pemecahan masalah matematika peserta didik perlu dalam hal “melakukan” matematika. Maksudnya peserta didik wajib menggabungkan beberapa kegiatan antara lain memecahkan konflik yang menantang, memahami pola, merumuskan dugaan serta memeriksanya, menarik sebuah konklusi melalui penalaran dan mengomunikasikan sebuah inspirasi, dugaan dan konklusi tersebut.

Dalam Permendikbud No.22 Tahun 2006 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama pada mata pelajaran matematika memiliki tujuan agar peserta didik antara lain bisa memahami konsep

matematika yang merupakan kompetensi dalam mengungkapkan keterkaitan antar konsep serta memakai konsep prosedur pemecahan yang luwes, akurat, dan tepat untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Adapun salah satu indikator dari pencapaian kompetensi yaitu menyajikan suatu konsep dalam bentuk representasi gambar, tabel, kata-kata, simbol, atau menggunakan cara lainnya. Kemampuan representasi matematis ialah salah satu kemampuan yang dituntut pada pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* . Menurut Mc Coy, Baker dan Little kemampuan representasi matematis merupakan salah satu cara yang dipergunakan untuk memahamkan peserta didik (Handayani, 2015).

Sabirin (2014) menuliskan representasi merupakan suatu pandangan peserta didik terhadap suatu persoalan, yang digunakan sebagai indera bantu untuk menyelesaikan suatu masalah. Bentuk pandangannya bisa berupa gambar, grafik, istilah-istilah, simbol, dan lain-lain. Karena kemampuan representasi matematis menjadi kemampuan yang penting dimiliki siswa, oleh karena itu memiliki kemampuan representasi matematis menjadi salah

satu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. (Sabirin, 2014). Kemampuan representasi adalah kesanggupan peserta didik pada pemecahan suatu masalah yang meliputi beberapa indikator di antaranya: (1) merampungkan permasalahan dengan melibatkan ekspresi matematis, (2) menyajikan kembali informasi dari suatu representasi ke dalam representasi tabel, (3) menghasilkan gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi solusinya, (4) membuat situasi masalah sesuai data atau representasi yang diberikan serta menuliskannya (Dewi et al., 2017).

Namun pada kenyataannya, berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara salah satu guru matematika, yaitu Bapak Mahfudz, S.Pd. di MTs Islamiyah Syafiiyah, peserta didik masih kesulitan untuk mengembangkan representasi matematis yang dimilikinya. Hal tersebut dikarenakan guru menyampaikan materi secara konvensional yang mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan representasi matematis peserta didik. Hal ini menyebabkan peserta didik belum bisa menemukan konsep sendiri dari permasalahan matematika. Sependapat dengan penelitiannya Annajmi yang

mengatakan bahwa realita yang terjadi pada saat ini, proses pembelajaran matematika yang dijalankan belum bisa mengembangkan kemampuan berpikir matematik peserta didik (Annajmi, 2016).

Dipandang dari hasil belajar peserta didik yang diperoleh waktu ini belum bisa meggembirakan. Dibuktikan dari hasil survei TIMSS dijelaskan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia masih jauh dari rata-rata Internasional. Hasil survei TIMSS pada tahun 2011 menunjukkan skor 500 artinya kemampuan peserta didik Indonesia masih dikategori sedang dan masih jauh dari kategori mahir (Annajmi, 2016). Hasil PISA pada saat tahun 2018 mengemukakan bahwasanya peserta didik di Indonesia mendapatkan nilai lebih rendah dibandingkan rata-rata OECD pada mata pelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika hanya sekitar 28% peserta didik yang berada di Indonesia yang mampu meraih level 2 yang mana rata-rata dari OECD adalah 76%. Sedangkan indikator untuk level 2 yaitu peserta didik mampu menafsirkan serta mengenali, tanpa instruksi secara langsung. Bagaimana suatu keadaan dapat direpresentasikan secara matematis (Huda et al., 2019). Berdasarkan hasil tersebut peserta didik SMP di

Indonesia memiliki hasil belajar matematika yang masih rendah.

Annajmi (2016) mengatakan bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik berakibat dari kemampuan representasi matematis peserta didik. Rendahnya kemampuan representasi matematis pada peserta didik ini disebabkan peserta didik yang kurang terlatih merepresentasikan dengan hasil pemikirannya sendiri tetapi hanya terfokus pada representasi yang diberikan oleh guru. Dan guru juga kurang mengarahkan peserta didik untuk merepresentasikan gagasannya mereka terhadap suatu permasalahan matematika. Diperkuat dengan penelitiannya (Hutagaol, 2013) yang menjelaskan bahwa terdapat permasalahan dalam penyampaian pembelajaran matematika diantaranya kurang berkembangnya kemampuan representasi peserta didik khususnya pada peserta didik SMP. Hal tersebutlah yang mengakibatkan kemampuan representasi matematis pada peserta didik kurang berkembang.

Salah satu teknik agar bisa meningkatkan kemampuan representasi pada peserta didik, guru harus berperan aktif guna mewujudkan kemampuan representasi peserta didik dengan baik (Sari, 2018).

Maksud dari guru harus aktif adalah seorang guru harusnya bisa mengenal serta tahu karakteristik dari setiap peserta didik, karena pemahaman yang baik terhadap karakteristik peserta didik akan berpengaruh di dalam keberhasilan proses belajar setiap peserta didik (Chang, 2006). Sedangkan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis ialah cara berpikir yang dimiliki setiap peserta didik (Suningsih, Kusmayadi, & Riyadi, 2014). Cara seseorang dalam berpikir atau berekspresi disebut dengan gaya. Hubungan gaya dengan pendidikan adalah suatu bentuk ungkapan dari hasil pembelajaran yang ditinjau dari pemahaman yang didapat. Selain gaya belajar yang terdapat dalam pendidikan, ada juga gaya mengajar dan gaya berpikir (T. R. Handayani et al., 2019).

Alghraibeh (2015) gaya berpikir (*Thinking Styles*) dikenal dengan dominan otak yang mampu membentuk seseorang untuk bisa memilih cara untuk merampungkan suatu masalah yang sedang terjadi dan diadaptasi dengan porsi dari kemampuan seseorang tersebut. Menurut Nepal (2016) gaya berpikir jika dihubungkan dengan permasalahan matematika disebut dengan gaya berpikir matematis. Gaya berpikir

matematis menurut beberapa peneliti disangka menjadi suatu proses yang mana ada kaitanya dengan kemampuan mental dan hal tersebut berhubungan pada proses kegiatan menalar, merangkum, menghubungkan serta merepresentasi.

Gaya berpikir menurut Sternberg yaitu suatu cara seseorang dalam hal menggunakan serta memperlihatkan kemampuannya. Intinya adalah bagaimana seseorang tersebut menetapkan kemampuan apa yang akan diterapkan. Pada penelitian ini gaya berpikir yang akan digunakan oleh peneliti ialah gaya berpikir Sternberg yaitu legislatif, eksekutif, dan yudisial (Budi Lestari & Teguh Budiarto, 2018).

Beberapa peneliti mengklasifikasin kembali teori gaya berpikir Sternberg berdasarkan dominasi otak. Peserta didik dengan rasa keingin tahuan yang tinggi dan ingin mencari sebuah pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang ditemui dapat dikategorikan pada gaya berpikir legislatif, eksekutif, dan yudisial (Caroli et al., 2012). Gaya berpikir legislatif, eksekutif, dan yudisial dapat dikaitkan secara langsung dengan permasalahan matematika. Peserta didik dengan gaya berpikir legislatif, mereka mampu menyelesaikan

permasalahan matematika dengan caranya sendiri. Peserta didik dengan gaya berpikir eksekutif, mereka mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan menggunakan cara yang diberikan oleh guru atau sesuai dengan pedoman yang ada. Peserta didik dengan gaya berpikir yudisial, mereka mampu menyelesaikan permasalahan matematika bukan dengan caranya sendiri ataupun cara yang diajarkan oleh guru melainkan menggunakan pertimbangan dari jawaban yang didapatkan dari temanya dan mereka tipe orang lebih suka mengevaluasi pekerjaan temannya tetapi tidak suka dievaluasi (Aljojo, 2017).

Dari masalah yang ditemukan oleh peneliti saat mewawancarai guru matematika kelas VIII di MTs Islamiyah Syafiiyah menyampaikan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik rendah dan kurang berkembang dikarenakan peserta didik yang kurang terlatih merepresentasikan dengan hasil pemikirannya sendiri dan hanya terfokus pada representasi yang diberikan oleh guru. Dan guru juga kurang mengarahkan peserta didik untuk merepresentasikan gagasannya mereka terhadap suatu permasalahan matematika. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan

representasi matematis peserta didik, dengan cara guru mengetahui jenis gaya berpikir yang dimiliki dari setiap peserta didik. Karena pemahaman yang baik terhadap gaya berpikir akan berpengaruh terhadap proses belajar peserta didik. Dari penjelasan teori tersebut peneliti tertarik untuk meneliti sebuah kasus yang berjudul ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK BERDASARKAN GAYA BERPIKIR STERNBERG MENURUT FUNGSINYA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII MTs ISLAMIAH SYAFIYAH.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang di atas adalah:

1. Ketika peserta didik mengerjakan permasalahan matematika materi relasi dan fungsi, peserta didik cenderung pada pedoman yang diajarkan oleh guru.
2. Adanya beragam teori yang menjelaskan tentang gaya berpikir. Masing-masing teori tersebut memberikan deskripsi yang berbeda dalam menjelaskan kemampuan representasi matematis peserta didik.

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini akan menganalisis kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya berpikir Sternberg pada materi relasi dan fungsi oleh peserta didik kelas VIII di MTs Islamiyah Syafiiyah. Gaya berpikir Sternberg yang digunakan pada penelitian ini ialah gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya yang dikategorikan menjadi tiga macam yaitu legislatif, eksekutif, dan yudisial.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir legislatif kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir eksekutif kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir yudisial kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk :

1. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir legislatif kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi
2. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir eksekutif kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi.
3. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki gaya berpikir yudisial kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah pada materi relasi dan fungsi.

F. Manfaat Penelitian

Selain memiliki tujuan penelitian ini juga mempunyai manfaat untuk beberapa pihak, diantaranya :

Bagi peserta didik

1. Mengetahui gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.
2. Termotivasi untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis.

Bagi guru

1. Dapat mengembangkan cara mendidik peserta didik dengan memperbaiki perencanaan pembelajaran.
2. Mengetahui gaya berpikir Sternberg peserta didik.

Bagi peneliti

1. Menambah pengetahuan mengenai kemampuan representasi matematis.
2. Sebagai bahan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Teori Belajar

a. Teori Belajar Bruner

Teori Bruner menjadi dasar dalam penelitian ini, karena teori Bruner menekankan pada tahap ikonik dan simbolik, yang merupakan bagian dari cara merepresentasikan masalah. Belajar adalah suatu proses aktif yang memungkinkan seseorang menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan pada dirinya menurut Jerome Bruner (Hidayah, 2004). Di dalam proses belajar lebih mementingkan partisipasi aktif dari peserta didik dan mengenal dengan baik adanya disparitas kemampuan (Slamet, 1988).

Pengetahuan sangat perlu dipelajari pada beberapa tahap supaya pengetahuan tersebut dapat diinternalisasi pada pikiran manusia yang mempelajarinya. Proses internalisasi ini akan terjadi secara optimal

jika pengetahuan tersebut dipelajari pada beberapa tahap pembelajaran berikut (Widyaningrum, 2011):

1) Tahap Enaktif

Tahap enaktif merupakan suatu tahapan pembelajaran yang mana pengetahuan dipelajari secara aktif menggunakan benda-benda kontekstual. Dimana peserta didik terlibat untuk memanipulasi objek, dengan memanipulasi peserta didik tersebut dapat memegang, menggerak-gerakkan dan merasakan benda-benda yang konkret (Lestari, 2015).

2) Tahap Ikonik

Tahap ikonik ini ialah tahapan pembelajaran yang mana pengetahuannya direpresentasikan ke bentuk visual, gambar ataupun diagram yang menggambarkan suatu kegiatan yang konkret. Pada tahap ikonik peserta didik tidak memanipulasi secara langsung objek-objek seperti pada

tahapan enaktif tetapi sudah bisa memanipulasi menggunakan gambaran dari suatu objek (Widyaningrum, 2011).

3) Tahap Simbolik

Tahap simbolik merupakan suatu tahapan pembelajaran yang mana pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, simbol-simbol verbal, lambang-lambang matematika. Pada tahap simbolik peserta didik dapat memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak berkaitan dengan objek lain (Widyaningrum, 2011).

b. Teori Belajar Dienes

Teori Dienes menjadi dasar dalam penelitian ini karena teori Dienes menekankan pada tahap representasi dan simbolis yang merupakan bagian dari cara merepresentasikan suatu masalah. Zoltan P. Dienes adalah seorang matematikawan yang berfokus pada bagaimana mengajar anak-anak. Teori ini didasarkan pada teori

belajar Piaget dan pengembangannya terfokus pada anak-anak (Suherman, 2003). Dienes berpendapat bahwa setiap konsep dalam matematika yang disajikan dalam bentuk kontekstual akan lebih dipahami. Ini berarti objek yang berbentuk permainan memainkan peran yang lebih penting dalam pengajaran matematika jika dimanipulasi dengan benar. (Jannah, 2013).

Teori Dienes terdiri dari beberapa beberapa tahapan yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik sebagai berikut (Hudojo, 2005):

1) Tahapan Representasi

Pada tahap representasi, peserta didik menemukan kesamaan dalam sifat tugas yang serupa. Kemudian, peserta didik tersebut perlu menggambarkan sebuah konsep yang biasanya lebih abstrak daripada masalah yang disajikan.

2) Tahapan Simbolis

Tahapan simbolis adalah tahap dimana pembelajaran harus merumuskan representasi dari setiap konsep dengan menggunakan simbol-simbol matematika atau rumus-rumus verbal (bahasa) yang sesuai.

2. Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu dari standar proses dalam NCTM (2000). Menurut Hutagaol (2013) memasukkan representasi matematis ke dalam proses standar masuk akal, karena untuk berpikir secara matematis dan mengomunikasikan ide-ide harus merepresentasikan dengan cara yang berbeda. Lones (Hrp, 2017) juga menyebutkan bahwa ada tiga alasan mengapa representasi matematis termasuk dalam standar proses di antaranya: kefasihan dalam melakukan berbagai jenis representasi adalah dasar di mana peserta didik membangun konsep dan berpikir secara matematis, ide-ide matematika yang disajikan guru dalam bentuk representasi matematis

memiliki dampak besar pada pembelajaran matematika, dan peserta didik juga membutuhkan pertanyaan-pertanyaan praktis untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis. Untuk membantu peserta didik memecahkan masalah secara matematis dan memiliki bakat serta pemahaman konsep yang baik (Herdiman dkk., 2018).

Heck & Ellermeijer (2010) mengatakan bahwa:

“ in addition to the complementary roles of multiple representation, student learn that multiple representation can offer a source of referential accuracy by providing redundancy and that one representation can constrain interpretation of another “.

Berdasarkan pernyataan di atas, metode pengajaran yang melibatkan representasi matematis akan meningkatkan pemahaman guru tentang kemampuan mengajar mereka. Dalam kursus mengajar peserta didik menggunakan representasi matematis, ada kursus terpisah yang mengembangkan

pengetahuan bagi peserta didik (Yudhanegara dan Lestari, 2015).

Representasi menurut Jones & Knuth (1994) merupakan suatu model atau cara yang digunakan untuk menemukan sebuah solusi dari suatu permasalahan. Contoh masalah untuk solusi dimana objek, gambar, kata, atau simbol dari matematika digunakan. Jones & Knuth mengemukakan bahwa ada beberapa alasan mengapa kemampuan representasi matematis diperlukan. Ini berarti memiliki pemahaman yang baik tentang pemecahan masalah dan ketrampilan dasar yang digunakan untuk membangun konsep dan berpikir matematis (Sutrisno dan Sudargo, 2019).

Kemampuan representasi matematis membantu peserta didik membangun dan memahami konsep serta memudahkan peserta didik mengembangkan kemampuan yang sudah dimilikinya. Seiring dengan itu, kemampuan representasi matematis menjadi standar kemampuan yang harus

ada dalam pembelajaran matematika (Sutrisno dan Sudargo, 2019).

Dipandang berdasarkan sudut proses, representasi merupakan suatu tindakan penampakan makna konsep atau hubungan antar konsep dalam materi matematika. Pada pengertian ini, representasi merupakan proses internal yang terjadi pada pemikiran peserta didik. Menurut Kaput (1998) representasi merupakan alat yang digunakan peserta didik untuk mengorganisasikan dan kedudukan yang lebih bermakna. Sedangkan menurut Goldin (1998) representasi merupakan bentuk yang melambangkan sesuatu dalam suatu cara (Mustangin, 2013).

Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi teori Jones & Knuth (1991) bahwa dalam matematika, representasi digunakan untuk memecahkan masalah dalam bentuk objek, gambar, kata, atau simbol. Kemampuan representasi peserta didik dapat berkontribusi untuk memahami konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya,

mengomunikasikan ide-ide matematika peserta didik, memahami hubungan antara konsep matematika atau menerapkan matematika pada pemodelan (Devi Aryanti dan Zubaidah, 2013). Kalimat ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis mendukung kemampuan matematis lainnya.

Salah satu kemampuan yang diperlukan untuk belajar matematika adalah kemampuan representasi matematis yang dikutip dari NTCM (Sulastri et al., 2017). Pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik terangkum pada standar proses: *problem solving reasoning and proof, communication, connection*, serta *representation*. Berdasarkan kalimat tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis yang dianggap menjadi bagian kecil dari sasaran pembelajaran dan tersebar dimateri matematika, ternyata kemampuan representasi matematis merupakan proses mendasar yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika dan sejajar menggunakan

komponen proses lainnya (Sutrisno dan Sudargo, 2019).

Penggunaan representasi matematis menjadi salah satu cara dari mengomunikasikan ide matematis yang dipunyai peserta didik terhadap orang lain. Dengan adanya representasi matematis peserta didik bisa menyusun proses berpikirnya dan bertujuan untuk membuat ide-ide matematika yang kongkret untuk bahan pemikiran (Sutrisno dan Sudargo, 2019).

Kemampuan representasi matematis sangat dibutuhkan karena representasi matematis digunakan sebagai ide atau jawaban dari suatu permasalahan. Kemampuan representasi matematis menjadi salah satu kegunaan dari pembelajaran yang ada di sekolah. Kemampuan representasi matematis sangat krusial untuk peserta didik dan berkaitan menggunakan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi. Dengan adanya kemampuan representasi matematis ini menjadikan masalah yang awalnya sulit, rumit

menjadi mudah dan sederhana (Sutrisno dan Sudargo, 2019). Begitupun sebaliknya jika representasi yang digunakan salah maka akan merumitkan peserta didik (Ummul Huda dan Edwin Musdi, 2019).

Realita yang terjadi di lapangan seorang guru belum memperlihatkan bahwa representasi matematis menjadi landasan krusial bagi pembelajaran matematika. Seajar dengan yang dikatakan oleh Hudiono bahwa dari guru, representasi matematis berupa grafik, tabel, dan gambar yang jarang dicermati kemajuannya lantaran hanya dipakai menjadi pelengkap pada pembelajaran matematika. Pada saat pembelajaran berlangsung guru lebih mendominasi, sedangkan peserta didik jarang diberikan kesempatan untuk memikirkan representasinya sendiri yang mengakibatkan peserta didik selalu menggunakan penyelesaian yang diberikan oleh guru dan akhirnya representasi peserta didik tidak berkembang (Ummul Huda dan Edwin Musdi, 2019).

Menurut Mudzakkir (2006) berdasarkan hasil dari *The Third International Mathematics dan Science Study* dijelaskan: kemampuan dari peserta didik Sekolah Menengah Pertama yang berada di Indonesia dalam merepresentasikan suatu konsep matematika pada materi aljabar, geometri, representasi data, pembagian, dan bilangan, analisis dan peluang termasuk rendah. Seperti, saat peserta didik Indonesia diminta agar membuat suatu persamaan dari sebuah tabel yang merepresentasikan hubungan antara dua variabel, terbukti bahwa kemampuan representasi siswa Indonesia sekitar 27% dan kemampuan rata-rata Internasional adalah 45% (Yudhanegara dan Lestari, 2015). Jadi, kemampuan representasi matematis dalam matematika hendaknya bisa menopang pemahaman peserta didik terhadap konsep yang berada di dalam matematika, keterkaitannya dalam mengomunikasikan matematika, argumen, dan pemahaman peserta didik terhadap ide-ide lainnya dalam mengenal hubungan antar konsep matematika

(Hayatunnizar, 2016). Menurut Mudzakir (2006) representasi matematis dibagi menjadi tiga kelompok: (1) representasi visual berbentuk grafik, tabel, dan diagram (2) persamaan atau ekspektasi matematika (3) kata atau teks tertulis, untuk penjelasannya dibawah ini (Sutrisno dan Sudargo, 2019):

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis (a)

No	Representasi	Bentuk – bentuk operasional
1.	Representasi visual	1. Mengemukakan kembali informasi dari suatu representasi grafik, tabel dan diagram. 2. Menggunakan ekspresi visual guna menyelesaikan suatu permasalahan.
	a. Grafik, tabel serta diagram	
	b. Gambar	1. Membuat gambar pola geometri. 2. Membuat gambar untuk membuat

		lebih jelas masalah dan memberika fasilitas penyelesaian.
2.	Persamaan atau ekspektasi kata-kata (representasi simbolik)	1. Membuat persamaan matematika dari representasi yang sudah diberikan. 2. Membuat konjektur dari pola bilangan. 3. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
3.	Kata atau teks tertulis (representasi verbal)	1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau persepsi yang diberikan. 2. Menuliskan suatu representasi. 3. Tulsikan langkah-langkah untuk

		menyelesaikan masalah matematika dengan kata-kata. 4. Menyusun cerita yang sesuai dengan representasi yang disajikan. 5. Menjawab pertanyaan menggunakan kata-kata.
--	--	--

Menurut NCTM, indikator dari representasi matematis di antaranya (Rahmi, 2019):

- 1) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengenali, merekam, dan mengomunikasikan ide-ide matematika.
- 2) Memilih, menerapkan, dan melakukan translasi antar representasi matematis untuk memecahkan suatu konflik atau permasalahan.
- 3) Menggunakan representasi guna memodelkan dan menginterpretasikan

fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematika.

Menurut Mudzakkir (2006) gambaran operasional atau indikator yang dikembangkan oleh (Yudhanegara dan Lestari, 2015) yaitu:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Representasi Matematis (b)

No	Representasi	Bentuk-Bentuk Operasional (Indikator)
1.	Visual berupa: diagram, grafik atau tabel	1. Menuliskan kembali dari representasi ke representasi diagram, grafik ataupun tabel. 2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
	Gambar	1. Membuat gambar berbentuk pola-pola geometri. 2. Membuat gambar bangun geometri untuk

		menjelaskan masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
2.	Persamaan atau ekspresi matematis	1. Membuat persamaan matematis dari representasi lain yang diberikan. 2. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. 3. Penyelesaian masalah melibatkan ekspresi matematis.
3.	Kata-kata atau teks tertulis	1. Menghasilkan situasi persoalan sesuai data atau representasi yang diberikan. 2. Menuliskan interpretasi dari sebuah representasi. 3. Menuliskan beberapa langkah penyelesaian masalah matematis

		dengan menggunakan kata-kata. 4. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
--	--	---

Berdasarkan beberapa indikator menurut beberapa tokoh di atas, indikator kemampuan representasi matematis yang dikemukakan oleh Sutrisno dan Sudargo (2019) memiliki indikator yang jelas, mudah dipahami, dan lebih lengkap jika dibandingkan dari pada indikator yang disampaikan oleh tokoh yang lain. Oleh karena itu, indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada indikator yang dijelaskan oleh Sutrisno dan Sudargo sesuai dengan Tabel 2.1.

2. Gaya Berpikir

Menurut Martinis dan Yamin, gaya berpikir adalah cara yang dipilih dengan menggunakan kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah (Pertiwi, 2018). Gaya berpikir adalah aturan yang mengatur

informasi yang diterima seseorang ke dalam pikirannya (Hartono, 2015).

Berpikir menurut Semiawan adalah proses yang terjadi karena kemampuan otak untuk menemukan jawaban atas masalah, untuk mencari ide, untuk mencari pengetahuan, atau untuk berimajinasi (Soenarto, 2011). Seperti yang dijelaskan pada Al-Qur'an Surah Al-Anbiya ayat 79 yang berbunyi:

فَفَهَّمَهَا سُلَيْمَانَ وَكُلَّ آتَيْنَا حُكْمًا وَعِلْمًا وَسَخَّرْنَا مَعَ دَاوُدَ الْجِبَالَ يُسَبِّحْنَ
وَلَطِيطٍ وَكُنَّا فَاعِلِينَ

“Maka Kami memberikan pengertian kepada Sulaiman (tentang hukum yang lebih tepat); dan kepada masing-masing Kami berikan hikmah dan ilmu dan Kami tundukkan gunung-gunung dan burung-burung, semua bertasbih bersama Daud Dan Kamilah yang melakukannya”(Q.S Al-Anbiya:79) .

Menurut Harun Nasution, ayat tadi mengandung anjuran, dorongan, dan perintah supaya manusia mau berpikir dan

menggunakan akalanya. Berpikir dan menggunakan nalar adalah ajaran yang dijelaskan dalam Al-Qur'an menjadi sumber awal dari ajaran Islam. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat kita simpulkan bahwasanya Islam merupakan agama yang menganjurkan bahkan mengharuskan umatnya untuk mempergunakan akalanya. Hal tersebut erat hubungannya dengan usaha untuk mencari ilmu karena ilmu adalah bentuk dari aktivitas berpikir (Solihin, 2015).

Menurut Gu, dkk gaya berpikir sangat penting untuk membangun dan memperluas gagasan tentang bagaimana orang memilih untuk melakukan sesuatu atau menggunakan kemampuannya, ini akan berkembang dengan baik (Budi Lestari dan Teguh Budiarto, 2018). Gaya berpikir Sternberg (2008) yang dimiliki setiap individu akan mempengaruhi kecerdasan mereka yang berpikir. Beberapa peneliti telah menunjukkan bahwa gaya seseorang berpikir terkait pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan

kemampuan. Selain itu, faktor lain termasuk usia, jenis kelamin, dan lingkungan belajar juga memengaruhi gaya berpikir seseorang (Pertiwi, 2018).

Menurut Onal, dkk (2017) gaya berpikir matematis tidak hanya membuat peserta didik berpikir tentang bilangan dan konsep matematika yang abstrak tetapi peserta didik juga berpikir tentang pengaplikasian matematika pada kehidupan sehari-hari. Gaya berpikir matematis sangat penting untuk ditentukan dari setiap peserta didik, hal ini karena gaya berpikir matematis akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik dan juga model pembelajaran yang cocok untuk guru pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung menurut Vale & Barbosa (2017) (Ummah dan Handayani, 2019).

Menurut Sternberg gaya berpikir adalah pola pikir seseorang. Ada beberapa jenis gaya berpikir: (1) berdasarkan jenis fungsi (legislatif, eksekutif, yudisial), (2) berdasarkan jenis bentuk (monarki, anarki, oligarki,

hirarki), (3) berdasarkan jenis tahap (lokal dan global), (4) berdasarkan jenis skop (internal dan eksternal), (5) berdasarkan jenis kecondongan (liberal dan konservatif). Setiap orang memiliki gaya berpikir sendiri dari segi jenis, bentuk, tahap, skop, dan kecondongan (Budi Lestari dan Teguh Budiarto, 2018).

Menurut Sternberg (2007) Gaya berpikir legislatif yaitu pola pikir orang yang bebas menentukan apa saja, gaya berpikir eksekutif adalah pola pikir yang suka mengikuti pedoman dan orang yang terstruktur, gaya berpikir yudisial yaitu gaya berpikir yang suka menilai sesuatu berdasarkan benda yang dikutip dari (Budi Lestari dan Teguh Budiarto, 2018).

Tipe cara berpikir yang dikemukakan oleh DePorter ada empat macam diantaranya tipe Sekuensial Konkret (SK), tipe Sekuensial Abstrak (SA), tipe Acak Abstrak (AA), dan tipe Acak Konkret (AK) dengan karakteristik berikut (Porter, 2003):

- a. Sekuensial Konkret (SK), memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - 1) Peserta didik mengolah informasi secara realistik, teratur, linier, dan berurutan.
 - 2) Peserta didik memperhatikan dan dengan mudah mengingat realita, fakta, informasi, dan rumus-rumus khusus.
 - 3) Peserta didik mengatur tugas-tugas yang menjadi proses langkah demi langkah dan berusaha untuk mencapai keunggulan di setiap tingkat.
 - 4) Peserta didik menyukai instruksi dan prosedur khusus.
- b. Sekuensial Abstrak (SA), karakteristiknya sebagai berikut:
 - 1) Peserta didik suka berpikir dalam konsep dan menganalisis informasi.
 - 2) Peserta didik memiliki proses berpikir logis, rasional, dan intelektual.
 - 3) Peserta didik ingin mengetahui penyebab akibat dan memahami teori dan konsep.

- 4) Peserta didik berusaha dengan tenang untuk memecahkan masalah secara keseluruhan.
- c. Acak Abstrak (AA), karakteristiknya sebagai berikut:
- 1) Peserta didik menyerap ide-ide, informasi, dan mengaturnya dengan refleksi.
 - 2) Peserta didik memiliki banyak pilihan dan solusi.
 - 3) Peserta didik sering menggunakan metode yang berbeda untuk memecahkan permasalahan.
 - 4) Peserta didik berada dalam lingkungan yang tidak baku dan suka berkomunikasi dengan orang lain.
- d. Acak Konkret (AK), memiliki karakteristik sebagai berikut:
- 1) Peserta didik memiliki sikap eksperimental diikuti dengan perilaku yang kurang terstruktur.
 - 2) Peserta didik setia pada kenyataan tetapi mengalami coba-coba.

- 3) Peserta didik termotivasi untuk menemukan alternatif dan memecahkan masalah dengan caranya sendiri.
- 4) Berorientasi pada proses daripada hasil.

Penelitian yang dilakukan oleh N. Fouladi mengatakan bahwasanya gaya berpikir Sternberg berpengaruh terhadap pengetahuan, *personality* serta kemampuan kreativitas peserta didik (Fouladi dan Shahidi, 2016). Karena itulah seorang guru harus mengetahui gaya berpikir setiap peserta didik. Dengan mengetahui jenis gaya berpikir peserta didik, guru bisa mengkombinasikan pemikiran dengan tindakan apa yang akan dilakukan. Karena itu, peneliti tertarik menggunakan tipe gaya berpikir menurut Sternberg. Menurut (Grigorenko & Sternberg, 1995, Sternberg & Zhang, 2001) indikator dari gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya yaitu (Sternberg & Zhang, 2005):

Tabel 2.3 Indikator Gaya Berpikir Sternberg
Menurut Fungsinya

Gaya Berpikir Sternberg	Indikator
Legislatif	1. Mengerjakan sesuatu sesuai dengan prosedur. 2. Lebih suka diarahkan /diberitahu. 3. Suka menghafal. 4. Lebih suka soal pilihan ganda/jawaban pendek.
Eksekutif	1. Kreatif. 2. Mengerjakan soal dengan langkah-langkahnya sendiri. 3. Memprediksi masa depan. 4. Senang membuat sebuah proyek/prakarya. 5. Lebih suka soal uraian
Yudisial	1. Ada pertimbangan pemilihan. 2. Suka mengoreksi jawaban. 3. Lebih suka mengomentari hasil.

	4. Suka mengevaluasi tetapi tidak suka dievaluasi.
--	--

3. Relasi dan Fungsi

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kompetensi Inti:

3. Memahami dan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena, dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

b. Kompetensi Dasar:

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (himpunan pasangan berurutan, tabel, diagram cartesius, diagram panah, dan persamaan).
- 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

c. Indikator

- 3.3.1 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dengan menggunakan berbagai representasi (himpunan pasangan berurutan, diagram cartesius dan diagram panah).
- 3.3.2 Mendeskripsikan dan menyatakan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (himpunan pasangan berurutan, tabel, grafik, diagram panah dan persamaan fungsi).

3.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

d. Materi

1) Relasi

a) Pengertian Relasi

Relasi merupakan suatu hubungan. Misalnya, diketahui himpunan anggota A dan himpunan anggota B. Relasi dari himpunan A ke himpunan B berarti hubungan yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B (Adinawan, 2016).

Contoh:

Diketahui dua himpunan, yaitu himpunan $A = \{\text{Ade, Budi, Cici, Dodo}\}$ dan himpunan $B = \{\text{Soto, Sate, Bakso, Rawon}\}$. Dari dua himpunan tersebut ternyata diketahui bahwa:

- Ade menyukai sate
- Budi menyukai soto

- Cici menyukai bakso
- Dodo menyukai sate
- Dodo menyukai rawon

Kata “menyukai” pada konteks di atas merupakan contoh relasi karena kata “menyukai” dapat menghubungkan anggota-anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B. Selain dengan relasi kata “menyukai”, dua himpunan di atas dapat pula dihubungkan dengan relasi “memesan”, “menjual”, “memasak” dan seterusnya.

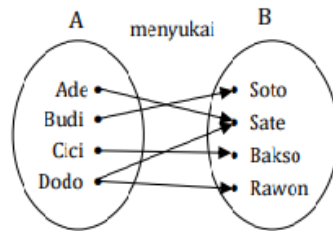
b) Cara menyatakan relasi

Ada tiga cara untuk menyatakan relasi: diagram panah, diagram cartesius, dan juga himpunan pasangan berurutan.

(1) Diagram panah

Relasi pada contoh sebelumnya yaitu Ade menyukai sate, Budi menyukai

soto, Cici menyukai bakso, Dodo menyukai sate dan Dodo menyukai rawon bisa dinyatakan menggunakan diagram panah:

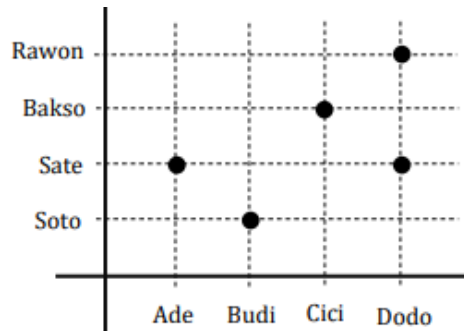


Gambar 2.1 Diagram

Panah (a)

(2) Diagram cartesius

Relasi pada contoh sebelumnya dapat dinyatakan dengan diagram cartesius sebagai berikut:



Gambar 2.2 Diagram

Cartesius (a)

(3) Himpunan pasangan berurutan

Relasi pada contoh sebelumnya dapat dinyatakan juga menggunakan himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:

$\{(Ade, Sate), (Budi, Soto), (Cici, Bakso), (Dodo, Sate), (Dodo, Rawon)\}$.

2) Fungsi

a) Pengetian Fungsi

Fungsi atau pemetaan merupakan relasi khusus yang memasangkan setiap anggota

himpunan A dengan tepat satu ke anggota himpunan B. Sehingga ciri-ciri fungsi atau pemetaan adalah :
 (1) Anggota A memiliki pasangan semua (2) Anggota A pasangannya harus satu.

Contoh :

Diketahui :

$$A = \{2,4,6,8,10\}$$

$$B = \{0,1,2,3,4,5,6\}$$

Relasi himpunan A ke himpunan B adalah “dua kali dari”.

b) Cara Menyatakan Fungsi

Ada lima cara untuk menyatakan fungsi: himpunan pasangan berurutan, diagram panah, persamaan fungsi, tabel, dan grafik.

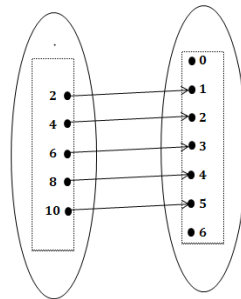
(1) Himpunan Pasangan Berurutan

Berdasarkan contoh fungsi sebelumnya, himpunan pasangan berurutan dari A ke B

adalah $\{(2,1), (4,2), (6,3), (8,4), (10,5)\}$.

(2) Diagram Panah

Contoh fungsi sebelumnya dapat dinyatakan dalam diagram panah seperti di bawah ini:



Gambar 2.3 Diagram panah (b)

(3) Persamaan Fungsi

Contoh fungsi sebelumnya dapat dinyatakan dalam persamaan fungsi berikut ini.

$$(2,1) \rightarrow 1 = \frac{1}{2} \times 2$$

$$(4,2) \rightarrow 2 = \frac{1}{2} \times 4$$

$$(6,3) \rightarrow 3 = \frac{1}{2} \times 6$$

$$(8,4) \rightarrow 4 = \frac{1}{2} \times 8$$

$$(10,5) \rightarrow 5 = \frac{1}{2} \times 10$$

$$(x, y) \rightarrow y = \frac{1}{2}x$$

(4) Tabel

Fungsi f dari A ke B dapat dinyatakan dalam tabel sebagai berikut.

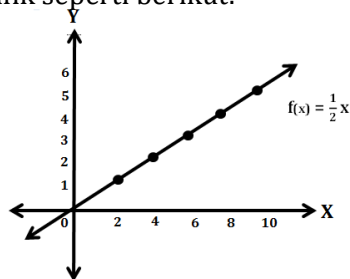
Tabel 2.4 Contoh Tabel Fungsi

(a)

X	2	4	6	8	10
$f(x)$	1	2	3	4	5

(5) Grafik

Contoh fungsi sebelumnya dapat dinyatakan dalam bentuk grafik seperti berikut:



Gambar 2.4 Diagram Kartesius

(b)

3) Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan
Dengan Relasi

Dikatakan sebuah relasi jika hubungan yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

Misalnya:

Dikelas 7 MTs sedang belajar mata pelajaran matematika ada 4 orang peserta didik yang lebih suka pelajaran tertentu. Berikut ke-4 peserta didik tersebut:

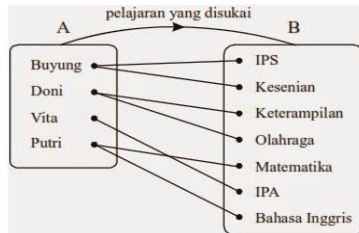
- Buyung suka pelajaran IPS dan pelajaran Kesenian
- Doni suka pelajaran ketrampilan dan pelajaran olahraga
- Vita suka pelajaran iPA
- Putri suka pelajaran matematika dan pelajaran bahasa inggris

Buatlah relasi dari soal tersebut kemudian sajikan dengan menggunakan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Jawab:

➤ Diagram Panah

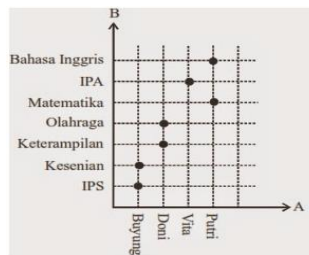
Diagram panah dari soal tersebut adalah sebagai berikut



Gambar 2.5 Diagram Panah (c)

➤ Diagram Cartesius

Diagram cartesius dari soal tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 2.6 Diagram Cartesius (c)

➤ Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan pasangan berurutan dari soal di atas yaitu $\{(Buyung, IPS), (Buyung, Kesenian), (Doni,$

Keterampilan), (Doni, Olahraga),
(Vita, IPA), (Putri, Matematika),
(Putri, Bahasa Inggris)}.

4) Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan
Dengan Fungsi

Dikatakan sebuah fungsi jika himpunan A memasangkan dengan tepat satu ke anggota himpunan B.

Misalnya:

Suatu fungsi f dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ “setengah kali dari” adalah relasi antara himpunan A ke himpunan B. Nyatakan fungsi tersebut kedalam himpunan pasangan berurutan, diagram panah, persamaan fungsi, tabel dan grafik.

Jawab:

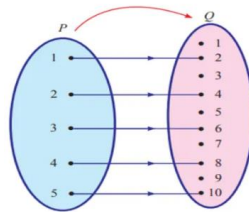
➤ Himpunan Pasangan Berurutan

Fungsi dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan relasi “setengah kali dari” bisa dinyatakan ke dalam bentuk himpunan pasangan berurutan berikut ini :

$$f = \{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8), (5,10)\}$$

➤ Diagram Panah

Fungsi dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan relasi “setengah kali dari” bisa dinyatakan ke dalam bentuk diagram panah berikut ini:



Gambar 2.7 Diagram Panah (d)

➤ Persamaan Fungsi

Fungsi dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan relasi “setengah kali dari” bisa dinyatakan ke dalam bentuk persamaan fungsi berikut ini:

$$(1, 2) \rightarrow (1, 2 \times 1 = 2)$$

$$(2, 4) \rightarrow (2, 2 \times 2 = 4)$$

$$(3, 6) \rightarrow (3, 2 \times 3 = 6)$$

$$(4, 8) \rightarrow (4, 2 \times 4 = 8)$$

$$(5, 10) \rightarrow (5, 2 \times 5 = 10)$$

Jika anggota P adalah x dan anggota Q adalah y , maka $x = \frac{1}{2}y$, $x = \frac{1}{2}y$ atau $y = 2x$ atau dapat dituliskan $f(x) = 2x$, untuk setiap $x \in P$.

➤ Tabel

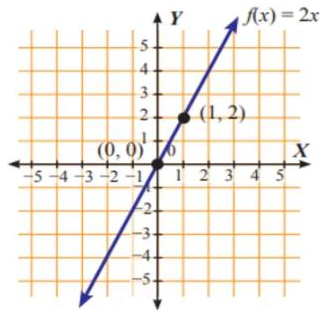
Fungsi dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan relasi “setengah kali dari” bisa dinyatakan ke dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 2.5 Contoh Tabel Fungsi (b)

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	2	4	6	8	10

➤ Grafik

Fungsi dari $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan relasi “setengah kali dari” bisa dinyatakan ke dalam bentuk grafik berikut ini:



Gambar 2.8 Grafik Fungsi

B. Kajian Pustaka

Pada bagian ini penulis akan membahas mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi menurut beberapa kajian terdahulu. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hayatunnizar (2016) dalam jurnalnya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Pendidikan Matematika Realistik Pada Konsep Pecahan di Sekolah Dasar Negeri 1 Sibreh”, hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwasanya (1) pendidikan melalui pendidikan matematika realistik dapat membuat dan menggunakan

representasi matematis pada konsep materi pecahan (2) buku teks sangat membantu peserta didik dalam memahami materi pecahan (3) buku teks dapat membantu peserta didik membuat dan menggunakan representasi matematis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti adalah jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode deskriptif kualitatif.
- b. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi konsep pecahan pada jenjang pendidikan SD, sedangkan materi yang digunakan oleh peneliti adalah materi relasi dan fungsi pada jenjang pendidikan SMP.
- c. Tujuan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan representasi matematika

siswa pada konsep pecahan melalui pendekatan PMR di kelas IV SD Negeri 1 Sibreh, sedangkan tujuan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah (1) mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII berdasarkan gaya berpikir legislatif pada materi relasi dan fungsi (2) mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII berdasarkan gaya berpikir eksekutif pada materi relasi dan fungsi (3) mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII berdasarkan gaya berpikir yudisial pada materi relasi dan fungsi

2. Heni Kholiqowati dalam skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan representasi Matematis Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta Didik Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik”, hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwasanya berdasarkan hasil persentase kemampuan representasi peserta

didik, kemampuan representasi matematis pada kategori yang berbeda-beda.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti adalah

- a. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis, karakteristik cara berpikir dan pendekatan saintifik sedangkan variabel yang akan diteliti oleh peneliti adalah kemampuan representasi matematis dan gaya berpikir Sternberg.
- b. Materi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah materi kubus dan balok sedangkan materi yang digunakan oleh peneliti yaitu materi relasi dan fungsi.
- c. Karakteristik cara berpikir yang digunakan pada penelitian ini yaitu menurut Anthony Gregorc diataranya ada empat macam Sekuensial Konkrit (SK), Sekuensial Abstrak (SA), Acak Konkret (AK) dan Acak Abstrak (AA), sedangkan gaya berpikir yang digunakan oleh peneliti yaitu menurut Sternberg menurut

funksinya terdapat tiga macam gaya berpikir diantaranya Legislatif, Eksekutif dan Yudisial.

3. Sulastri, Marwan dan M Duskri dalam jurnalnya yang berjudul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik”, hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwasanya peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan sedang mempunyai tiga indikator dari kemampuan representasi matematis ialah menyajikan data ke bentuk representase tabel, menyelesaikan permasalahan yang melibatkan ekspresi matematis dan menyelesaikan suatu masalah matematika dalam bentuk kata-kata. Sedangkan untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah hanya memiliki dua indikator yaitu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dan menyelesaikan masalah dalam bentuk kata-kata.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti yaitu

- a. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis dan pendekatan pendidikan matematika relitik sedangkan variabel yang digunakan oleh peneliti adalah kemampuan representasi matematis dan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.
 - b. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar tes dan wawancara sedangkan instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu instrumen angket, instrumen soal dan instrumen wawancara.
 - c. Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini berupa pendekatan kualitatif dengan metode yang digunakan oleh peneliti yaitu metode deskriptif kualitatif.
4. Luluk Budi Lestari dan Mega Teguh Budiarto dari Universitas Negeri Surabaya dalam jurnalnya yang berjudul “Profil Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open Ended* Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut fungsinya”, hasil dari penelitian ini

yaitu (1) peserta didik dengan gaya berpikir legislatif berdasarkan tahap penyelesaian masalah yang diselesaikan memiliki indikator perkembangan berpikir kritis *elaboration* (penguraian), *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan) dan *originality* (keaslian) tetapi tidak memiliki indikator *redefention* (perumusan) (2) pada tahap pemecahan masalah, peserta didik dengan gaya berpikir eksekutif memiliki indikator berpikir kritis *elaboration* (penguraian), *fluency* (kelancaran) dan *originality* (keaslian) tetapi tidak memiliki indikator *flexibility* (keluwesan) dan *redefention* (perumusan) (3) berdasarkan tahap pemecahan masalah, seorang peserta didik dengan gaya berpikir judisial memiliki indikator *elaboration* (penguraian), *fluency* (kelancaran), *originality* (keaslian), *redefention* (perumusan) tetapi tidak memiliki indikator *flexibility* (keluwesan). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti adalah instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes gaya berpikir

Sternberg, tes kemampuan matematika, tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara, sedangkan instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu instrumen angket gaya berpikir, instrumen soal kemampuan representasi matematis serta pedoman wawancara.

C. Kerangka Berpikir

Karena matematika merupakan disiplin ilmu memerlukan kemampuan representasi matematis, peserta didik diharapkan mempelajari konsep pemahaman matematika dan memiliki serta mengembangkan kemampuan representasi matematis untuk bisa menangani penciptaan, perbandingan dan penggunaan berbagai representasi (Yulia & Surya, 2017). Representasi adalah suatu bentuk gagasan peserta didik untuk pemecahan masalah yang dapat ditransformasikan ke dalam diagram, gambar, tabel, grafik maupun format yang lainnya. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan representasi untuk memahami konsep atau menyelesaikan masalah matematika. Dengan menggunakan kemampuan representasi matematis, peserta didik dapat mengubah bentuk

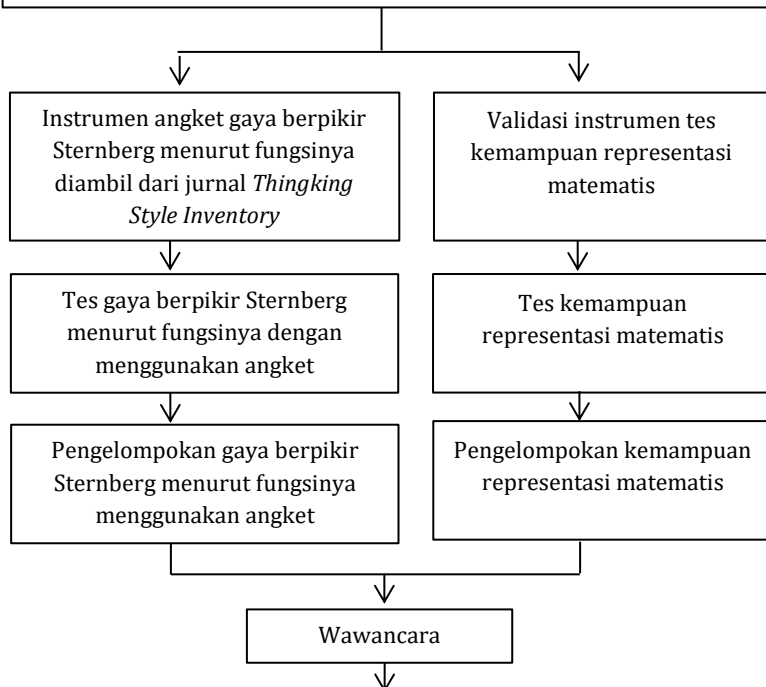
dari bentuk abstrak menjadi bentuk yang lebih realistis. Ini akan sangat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang sulit dipecahkan pada awalnya (Ulya, dkk 2019).

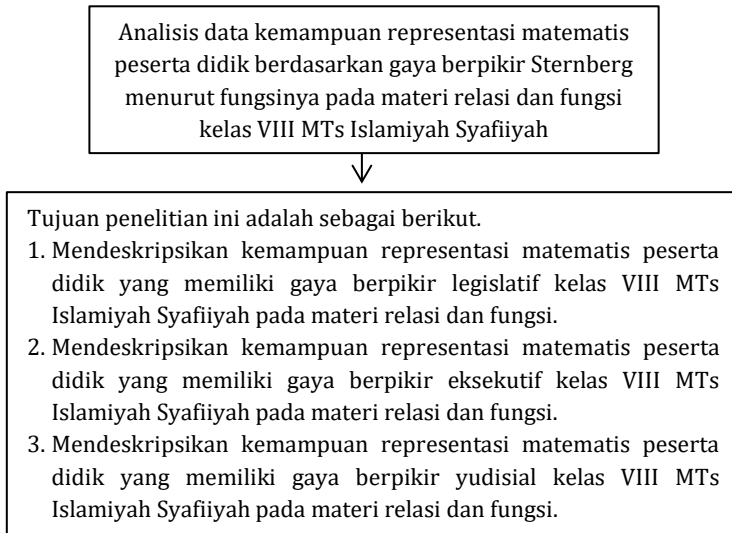
Menurut Halim terdapat beberapa faktor dalam memecahkan suatu masalah salah satunya yaitu cara peserta didik dalam memahami permasalahan. Dalam memecahkan suatu permasalahan matematika peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif (patimah dan murni, 2017). Gaya berpikir menurut Sternberg adalah bagaimana orang menggunakan dan menampilkan kemampuan mereka. Ini tentang bagaimana seseorang memutuskan kemampuan mana yang akan diterapkan. Sedangkan kreativitas sangat berhubungan dengan kemampuan intelektual, kepribadian, lingkungan. Dengan begitu dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwasanya gaya berpikir dan kreativitas berhubungan. Kerangka berpikir dari penelitian analisis kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya berpikir sternberg menurut

funksinya pada materi relasi dan fungsi kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah sebagai berikut.

Siswa Kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah

1. Kemampuan representasi matematis peserta didik rendah, kemampuan representasi matematis penting karena
 - a. Kemampuan representasi matematis menjadi salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika menurut NCTM
 - b. Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2006 tentang kurikulum 2013 di SMP mata pelajaran matematika memiliki tujuan agar peserta didik dapat memahami konsep matematika dalam mengungkapkan keterkaitan antar konsep
2. Salah satu faktor untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik adalah dengan mengetahui gaya berpikir setiap peserta didik





Gambar 2.9 Bagan Alur Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian dengan menggunakan metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis temuan suatu penelitian, tetapi tidak untuk menarik kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2005).

Berdasarkan pernyataan tersebut peneliti akan menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah. Langkah-langkah yang dipergunakan di penelitian ini antara lain:

1. Memilih fokus penelitian yaitu kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya dan menyusun instrumen penelitian.
2. Peneliti menguji cobakan instrumen tes materi

relasi dan fungsi kepada peserta didik kelas IX A untuk diuji validitas dan reliabilitas, untuk butir soal yang tidak valid dan daya bedanya buruk tidak digunakan dalam penelitian ini.

3. Peneliti memberikan angket gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya kepada peserta didik kemudian diperoleh jenis gaya berpikir yang dimiliki peserta didik.
4. Peneliti memberikan tes untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik pada materi relasi dan fungsi di kelas penelitian (kelas VIII A).
5. Peneliti menentukan subjek penelitian yaitu 10 peserta didik kelas VIII A berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya yaitu Legislatif, Eksekutif dan Yudisial. Untuk pengambilannya dengan menggunakan teknik *Disproportionate Stratified Random Sampling* diantaranya terdiri dari 3 peserta didik dari gaya berpikir legislatif, 4 peserta didik dari gaya berpikir eksekutif dan 3 peserta didik dari gaya berpikir yudisial.
6. Peneliti melakukan wawancara kemampuan

representasi matematis berdasarkan gaya berpikir kepada 10 subjek penelitian.

7. Peneliti menganalisis data yang diperoleh.
8. Peneliti menyimpulkan data yang diperoleh dan memberikan saran berdasarkan hasil penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Islamiyah Syafiiyah yang beralamatkan di Desa Gandrirojo RT 02 RW 02 Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. Penelitian ini dilaksanakan saat adanya COVID-19 karena di Desa tersebut sudah zona hijau maka sekolah tetap masuk tapi dengan diberlakukannya sistem peserta didik masuk tetapi bertahap. Jadi penelitian ini dilakukan secara tatap muka (langsung) di kelas masing-masing.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2020/2021. Penelitian dilakukan kurang lebih selama tiga bulan.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini terdapat dua jenis yang pertama sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primernya adalah guru dan peserta didik kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah. Sedangkan sumber data sekundernya didapat dari dokumentasi.

Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya diperlukan wawancara mendalam terhadap 10 peserta didik pengambilannya dengan menggunakan teknik *Disproportionate Stratified Random Sampling*. Diantaranya terdiri dari 3 peserta didik dari gaya berpikir legislatif, 4 peserta didik dari gaya berpikir eksekutif, dan 3 peserta didik dari gaya berpikir yudisial.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya:

1. Angket (Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya)

Angket disini digunakan untuk mengumpulkan data gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada peserta didik kelas VIII MTs Islamiyah Syafiiyah yang berjumlah 10 soal berbentuk pilihan ganda pada angket tersebut. Angket yang akan diuji cobakan untuk penelitian ini adalah adopsi dari angket *Thinking Style Inventory* yang dimiliki Sternberg dan Wagner Zhang yang menjadi tolak ukur dari penelitian ini. Tabel 3.1 menunjukkan penskoran angket gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya

No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kunci	Legislatif	A	B	B	A	A	C	C	A	B	A
	Eksekutif	B	A	A	B	B	A	A	B	A	B
	Yudisial	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C

Adapun langkah-langkah dalam menentukan jenis gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya adalah sebagai berikut:

- a. Apabila skor legislatif paling tinggi dibandingkan dengan eksekutif dan yudisial maka peserta didik tersebut mempunyai gaya berpikir legislatif.
- b. Apabila skor eksekutif paling tinggi dibandingkan dengan legislatif dan yudisial maka peserta didik tersebut mempunyai gaya berpikir eksekutif.
- c. Apabila skor yudisial paling tinggi dibandingkan dengan legislatif dan eksekutif maka peserta didik tersebut mempunyai gaya berpikir yudusial.
- d. Apabila skor yudisial seimbang dengan legislatif/yudisial seimbang dengan eksekutif/legislatif seimbang dengan eksekutif maka peserta didik tersebut diwawancarai lebih mendalam lagi untuk mendapatkan jenis gaya berpikir.

2. Tes Kemampuan Representasi Matematis

Tes ini dipergunakan untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik kelas VIII A di materi relasi dan fungsi. Bentuk soal yang dipergunakan pada penelitian ini adalah

soal uraian yang berjumlah enam soal dibuat sesuai indikator dari representasi matematis. Tes ini dilaksanakan sesudah peserta didik menerima materi terkait relasi dan fungsi dan juga sesudah peserta didik mengerjakan angket tentang gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.

Adapun langkah-langkah untuk menyusun instrumen tes kemampuan representasi matematis adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun soal tes uji coba berdasarkan indikator dari representasi matematis.
- b. Melakukan uji validitas instrumen tes kepada kelas uji coba (kelas IX A).
- c. Menggunakan soal tes representasi matematis pada kelas penelitian yaitu kelas VIII A.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan wawancara mendalam guna mendapatkan informasi yang lebih banyak terkait kemampuan representasi matematis peserta didik. Wawancara dilakukan

kepada 10 peserta didik kelas VIII A. Alat bantu *audio recorder* digunakan pada saat wawancara sebagai alat perekam. Peserta didik yang diwawancarai telah dipilih berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya. Pertanyaan yang ditanyakan kepada peserta didik meliputi soal yang telah dikerjakan yaitu tentang materi relasi dan fungsi.

4. Dokumentasi

Metode dokumentasi yang dimaksud pada penelitian ini yaitu untuk mendapatkan data terkait daftar nama peserta didik, foto proses penelitian, hasil angket gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya, buku tentang representasi matematis serta hasil tes kemampuan representasi matematis. Metode ini dilakukan guna mendeskripsikan tentang kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya

Instrumen angket yang diberikan kepada peserta didik adalah baku, maka tidak perlu diberlakukan kevalidan pada angket ini. Karena angket ini diadopsi dari angket *Thinking Style Inventory* yang dimiliki oleh Sternberg dan Wagner Zhang yang menjadi tolak ukur dari penelitian ini.

2. Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis

Instrumen tes ini diberikan kepada peserta didik kelas VIII A berbentuk soal uraian yang berjumlah enam soal pada materi relasi dan fungsi. Peneliti melakukan uji coba kepada peserta didik kelas IX terhadap kualitas soal sebelum digunakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda pada setiap butir soal. Adapun analisis butir soalnya sebagai berikut.

a. Validitas Butir Soal

Soal uraian ini adalah instrumen tes yang digunakan di penelitian ini. Tes subyektif, soal uraian, atau skor angket yang datanya kontinum, maka menghitung

koefisien korelasi menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* dengan menggunakan rumus berikut (Sugiyono, 2015):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) - (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara X dan Y

N : Banyaknya subjek

$\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Setelah diperoleh r_i hitung kemudian dibandingkan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5% soal tersebut dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. jumlah peserta didik pada penelitian ini berjumlah 32 peserta didik dengan menggunakan $r_{tabel} = 0,3291$.

Berdasarkan hasil uji coba, hasil validitas tiap butir soal dapat dilihat pada

Tabel 3.2. Analisis dari 6 butir soal analisis validitas diperoleh sebagai berikut.:

Tabel 3.2 Hasil Analisis Validitas 6 Soal

No Soal	r_{hitung}	r_{total}	Perbandingan	Ket
1	0,0902	0,3291	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
2	0,7258	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,5478	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,6051	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,7259	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,4237	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Dari Tabel 3.2 tersebut didapatkan dari 6 butir soal yang digunakan sebagai soal uji coba ada 5 butir soal yang valid karena r hitung lebih besar dari pada r tabel. Kemudian ada 1 butir soal yang tidak valid karena r hitung kurang dari r tabel. Butir soal invalid kemudian dihapus dan dianalisis

kembali. Adapun hasil analisis validitas 5 butir soal bisa dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Analisis Validitas 5 Soal

No Soal	r_{hitung}	r_{total}	Perbandingan	Ket
2	0,7262	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,5507	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,6035	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,7216	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,4315	0,3291	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Dari Tabel 3.3 tersebut didapatkan bahwa 5 butir soal yang dilakukan uji coba semuanya valid.

b. Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas soal ini digunakan untuk mengetahui soal yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau rendah. Pengujian reliabilitas soal ini menggunakan teknik *Alfa Cronbach* dengan rumus (Sugiyono, 2015):

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2}\right)$$

Keterangan :

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_i^2 = varians total

Rumus untuk mencari varians total dan varians item adalah sebagai berikut:

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \frac{(\sum X_i)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan :

JK_i = jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s = jumlah kuadrat subjek

Menurut Guilford Setelah diketahui koefisien reliabilitasnya, kemudian diukur dengan kriteria reliabilitas pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Menurut Kurino (2015)

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi Reliabilitas
$r_i \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_i < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_i < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_i < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_i \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari perhitungan uji reliabilitas soal dengan menggunakan teknik alfa cronbach diperoleh reliabilitas sebesar 0,57. Berdasarkan klasifikasi koefisien reliabilitas perhitungan reliabilitas uji soal dengan kemampuan representasi matematis tes tersebut memiliki reliabilitas sedang.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap soal dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

1) Menghitung rata – rata atau mean

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa peserta tes pada suatu soal}}{\text{Jumlah peserta didik yang mengikuti tes}}$$

2) Menghitung tingkat kesukaran

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum yang ditetapkan}}$$

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut :

0,00 – 0,30 : soal tergolong sukar

0,31 – 0,70 : soal tergolong sedang

0,71 – 1,00 : soal tergolong mudah

4) Menyimpulkan tingkat kesukaran antara koefisien poin b dan poin c

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran 5 Soal

N0 Soal	Angka Indeks Kesukaran (P)	Interpretasi
2	0,41177	Sedang
3	0,62352	Sedang
4	0,67973	Sedang
5	0,65359	Sedang
6	0,90756	Mudah

Berdasarkan tabel 3.5 diperoleh 4 soal dengan tingkat kesukaran sedang yaitu nomor 2, 3, 4 dan 5. Dan ada 1 soal dengan tingkat kesukaran mudah yaitu nomor 6.

d. Daya Pembeda Soal

Menurut Arikunto (2013) yang dimaksud dengan daya beda soal adalah kemampuan soal yang membedakan antara peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi dan peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah (Kholiqowati, 2016). Rumus untuk mengetahui daya beda menurut Arifin (2012) dalam (Kholiqowati, 2016) adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{M_A - M_B}{maks}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

M_A =rata-rata skor kelompok atas

M_B = rata-rata skor kelompok bawah

maks = skor maksimal

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Daya Beda 6 Soal

No Soal	Pembatas Atas	Pembatas Bawah	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,9625	0,98889	-0,0263	Buruk
2	0.6062	0.23889	0.3674	Cukup
3	0.8125	0.455556	0.3569	Cukup
4	0.7986	0.574074	0.2245	Cukup
5	0.7847	0.537037	0.2477	Cukup
6	0.9911	0.833333	0.1577	Buruk

Dari perhitungan daya beda pada Tabel 3.6 terdapat 4 butir soal yang memiliki kriteria daya beda cukup yaitu nomor 2, 3, 4 dan 5. Sedangkan soal yang memiliki kriteria daya beda buruk terdapat 2 butir soal pada nomor 1 dan 6. Maka peneliti melakukan uji daya beda kedua yang menghasilkan table sebagai berikut:

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Daya Beda 4 Soal

No Soal	Pembatas Atas	Pembatas Bawah	Daya Pembeda	Kriteria
2	0.6062	0.23889	0.3674	Cukup
3	0.8125	0.455556	0.3569	Cukup
4	0.7986	0.574074	0.2245	Cukup
5	0.7847	0.537037	0.2477	Cukup

Dari perhitungan daya beda pada Tabel 3.7 terdapat 4 butir soal yang memiliki kriteria daya beda cukup yaitu nomor 2, 3, 4 dan 5.

e. Kesimpulan Analisis Butir Soal

Berdasarkan hasil analisis butir soal yang telah dicantumkan di atas maka kesimpulan dari instrumen tes yang dapat diambil sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kesimpulan Analisis Butir Soal

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Simpulan
2	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
4	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
5	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
6	Valid	Mudah	Buruk	Tidak dipakai

Dari hasil analisis butir soal pada tabel 3.8 diperoleh 4 butir soal yang digunakan sebagai instrumen tes kemampuan representasi matematis. Sedangkan untuk 1 butir soal yaitu nomor 6 memiliki daya beda buruk maka lebih baik dibuang atau soal tersebut tidak digunakan lagi karena butir soal tersebut tidak dapat membedakan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuannya (Rahayu & Djazari, 2016). Jadi kesimpulan soal yang digunakan sebagai instrumen tes kemampuan representasi

matematis yaitu butir soal nomor 2, 3, 4 dan 5.

F. Keabsahan Data

Uji keabsahan data pada penelitian kualitatif terdapat 4 macam diantaranya uji *credibility* (kepercayaan), uji *transferability* (keteralihan), uji *dependability* (ketergantungan), dan uji *confirmability* (kepastian) (Sugiyono, 2017). Adapun penjelasan dari setiap uji keabsahan data adalah sebagai berikut.

1. Uji Credibility (Kepercayaan)

Uji kepercayaan data yang digunakan pada penelitian ini berupa triangulasi. Triangulasi yang dimaksud disini dipergunakan untuk mengecek data dari bermacam-macam sumber dengan menggunakan bermacam-macam cara dan waktu (Wiliam Wiersma dalam Sugiyono, 2017).

Peneliti mengecek dan memadukan hasil dari tes kemampuan representasi matematis peserta didik dengan data dari hasil wawancara yang diperoleh. Jenis triangulasi sumber yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara

memeriksa dan memadukan data wawancara dengan subjek yang tidak sama pada jenis gaya berpikir yang sama serta melakukan validasi pada tes kemampuan representasi matematis di kelas yang pernah mendapatkan materi relasi dan fungsi.

2. Uji *Transferability* (Keteralihan)

Uji keteralihan terhadap penelitian ini yaitu berupa data analisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi dengan memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya pada laporan penelitian.

3. Uji *Dependability* (Ketergantungan)

Uji ketergantungan pada data analisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi dilakukan dengan melakukan audit kepada semua proses penelitian. Audit pada penelitian ini dilakukan oleh dosen pembimbing.

4. Uji *Confirmability* (kepastian)

Uji *confirmability* merupakan uji objektivitas dimana hasil penelitian telah disepakati oleh banyak orang (Sugiyono, 2017). Uji *confirmability* pada penelitian ini merupakan pengujian terhadap hasil analisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya pada materi relasi dan fungsi yang dilakukan oleh peneliti dan dosen pembimbing.

G. Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2018) analisis data deskriptif kualitatif dilakukan pada saat sebelum memasuki penelitian, selama penelitian, dan juga setelah selesai penelitian, tetapi lebih difokuskan selama proses di lapangan atau selama penelitian bersamaan dengan pengumpulan data.

1. Reduksi Data

Reduksi data berarti mengumpulkan, memilih sorotan, memilih yang penting, dan menemukan tema dan pola. Data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data tambahan (Sugiyono,

2018). Adapun langkah-langkah mereduksi data adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil tes gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya yang kemudian dikategorikan ke dalam 3 jenis gaya berpikir yaitu legislatif, eksekutif dan yudisial.
- b. Mengoreksi hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik.
- c. Memilih subjek wawancara berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya. Untuk gaya berpikir legislatif diambil 3 peserta didik, gaya berpikir eksekutif diambil 4 peserta didik dan gaya berpikir yudisial diambil 3 peserta didik.
- d. Melakukan wawancara dengan peserta didik yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis pada materi relasi dan fungsi.
- e. Memutar hasil rekaman wawancara dengan subjek wawancara tentang proses dalam menyelesaikan tes kemampuan representasi matematis untuk menguatkan jawaban subjek wawancara.

2. Penyajian Data

Penyajian data ini dapat berupa deskripsi singkat, bagan hubungan antar kategori dalam *flowchart* dan sebagainya. Penyajian data akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan pekerjaan selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut (Sugiyono, 2018). Adapun penyajian data pada penelitian ini diantaranya:

- a. Menyediakan tabel hasil tes gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya dan tes kemampuan representasi matematis peserta didik.
- b. Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi bisa saja tidak, sebab masalah serta rumusan masalah penelitian kualitatif sifatnya sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di

lapangan. Kesimpulan penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek, dapat berupa kasual, hipotesis, atau teori (Sugiyono, 2018).

Peneliti menarik kesimpulan dengan memadukan hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian dengan hasil wawancara yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis. Analisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya disimpulkan berdasarkan indikator dari kemampuan representasi matematis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data pada penelitian ini meliputi kemampuan representasi matematis peserta didik dan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya (gaya berpikir legislatif, gaya berpikir eksekutif, dan gaya berpikir yudisial). Berikut ini adalah deskripsi data yang diperoleh peneliti dalam penelitian. Adapun deskripsi datanya sebagai berikut:

a. Kemampuan Representasi Matematis (KRM) Peserta Didik

Instrumen tes kemampuan representasi matematis peserta didik yang telah diuji coba dan direvisi digunakan untuk menguji kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi relasi dan fungsi kelas VIII A yang berjumlah 32 peserta didik. Hasil pekerjaan dari peserta didik digunakan untuk menentukan indikator apa saja yang dimiliki oleh peserta didik. Informasi yang didapat dari hasil pekerjaannya tersebut kemudian dicocokkan kembali dengan hasil wawancara.

Sedangkan untuk indikator kemampuan representasi matematis pada penelitian ini akan menggunakan kode agar dapat memudahkan peneliti untuk mendeskripsikan hasil penelitian. Kode untuk setiap indikator kemampuan representasi matematis akan disajikan pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Kode Indikator KRM

Representasi	Indikator	Kode
Visual (grafik, tabel, diagram dan gambar)	1. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian 2. Menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah	(a)
Simbolik (persamaan)	Membuat persamaan atau model matematika dari	(b)

atau ekspektasi kata-kata)	representasi yang diberikan	
Verbal (kata-kata atau teks tertulis)	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	(c)

Tes kemampuan representasi matematis peserta didik diberikan kepada kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah yang berjumlah 32 peserta didik dan sudah mendapatkan materi tentang relasi dan fungsi. Hasil tes kemampuan representasi matematis dinilai sesuai dengan pedoman penskoran yang telah disusun oleh peneliti. Subjek dikatakan memenuhi indikator kemampuan representasi matematis jika peserta didik tersebut dapat menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar. Subjek dikatakan kurang memenuhi indikator dari kemampuan representasi matematis jika peserta didik tersebut dalam menuliskan jawaban masih kurang tepat. Subjek dikatakan tidak memenuhi indikator representasi matematis jika peserta didik tersebut tidak

menuliskan jawaban apapun. Adapun data peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis terdapat pada lampiran.

b. Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah. Tes gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya bertujuan untuk mengetahui jenis gaya berpikir yang dimiliki oleh peserta didik. Hasil tes tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan gaya berpikirnya peserta didik yaitu gaya berpikir legislatif, eksekutif, dan yudisial. Berikut ini merupakan hasil penelitian tes gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya kelas VIII A.

Tabel 4.2 Hasil Tes Gaya Berpikir (GB) kelas VIII A

Jenis GB	Jumlah Peserta Didik	Presentase (%)
Legislatif	3	9,38
Eksekutif	26	81,25
Yudisial	3	9,38
Jumlah	32	100

Berdasarkan hasil tes gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya kelas VIII A pada tabel 4.2 dijelaskan bahwa:

- Sebanyak 3 dari 32 peserta didik memiliki jenis gaya berpikir legislatif dengan persentase 9,38%.
- Sebanyak 26 dari 32 peserta didik memiliki jenis gaya berpikir eksekutif dengan presentase 81,25%.
- Sebanyak 3 dari 32 peserta didik memiliki jenis gaya berpikir yudisial dengan presentase 9,38%.

Dari pengelompokan jenis gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya tersebut,

kemudian dipilih 10 peserta didik untuk dijadikan sebagai subjek wawancara. Berikut ini nama-nama dari subjek wawancara yang dipilih:

Tabel 4.3 Daftar Nama Subjek Wawancara

No	Kode	Nilai KRM	Jenis GB
1	S-01	82	Legislatif
2	S-12	91	Legislatif
3	S-22	88	Legislatif
4	S-07	88	Eksekutif
5	S-25	97	Eksekutif
6	S-27	91	Eksekutif
7	S-16	100	Eksekutif
8	S-21	97	Yudisial
9	S-23	91	Yudisial
10	S-29	64	Yudisial

B. Hasil dan Analisis Penelitian

1. Analisis Penelitian

- a. Analisis Kemampuan Representasi
Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Legislatif

1) Subjek Penelitian S-01

Subjek S-01 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-01:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 \text{Dik}(x) &= a + b \\
 3a + b &= 8 \\
 -2a + b &= 7 \quad \leftarrow \\
 \hline
 5a + 0 &= 1 \\
 a &= \frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3a + b &= 8 \\
 \frac{3 \cdot 1}{5} + b &= 8 \\
 \frac{3}{5} + b &= 8 \\
 b &= 8 - \frac{3}{5} \\
 b &= \frac{40 - 3}{5} \quad \rightarrow b = \frac{37}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &= a + b \\
 \frac{1}{5} + \frac{b}{5} &= \frac{38}{5} \quad (1) \\
 \text{Jadi nilai } a + b &= \frac{38}{5} \quad (1)
 \end{aligned}$$

Gambar 4.1 Jawaban Subjek S-01

Nomor 1

Pada jawaban nomor 1 subjek S-01 membuat suatu persamaan atau model matematika dengan lengkap dan benar, menemukan nilai a dan b dengan benar melalui cara eliminasi dan substitusi. Kemudian menjumlahkan nilai a dan b dengan benar yaitu $\frac{38}{5}$ serta memberikan kesimpulan dari soal nomor 1 dengan benar yaitu $\frac{38}{5}$.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S 0-1 : InsyaAllah paham bu

P : coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S 0-1 : $f(x) = 2a + b = 7, 3a + b = 8$
 terus dikurangi jadinya $5a = 1, a = \frac{1}{5}$ lalu mencari nilai b yaitu
 $3a + b = 8, 3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ lalu $\frac{3}{5} + b = 8, b = 8 - \frac{3}{5}$, jadi $b = \frac{40-3}{5}, b = \frac{37}{5}$. Kemudian yang ditanyakan nilai $a + b$ berarti $\frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$.

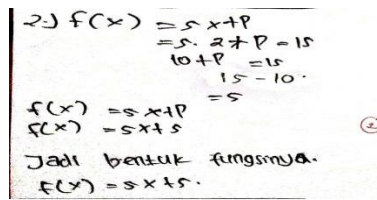
P : jadi kesimpulan dari soal yang pertama apa?

S-01 : jadi nilai $a + b = \frac{38}{5}$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-01 pada soal nomor 1 di atas, diketahui subjek S-01 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-01 menjelaskan cara penyelesaian mencari nilai a dan b dengan cara

mengeliminasi dan substitusi dari fungsi yang diketahui, nilai $a = \frac{1}{5}$ dan nilai $b = \frac{37}{5}$. Subjek S-01 dapat menjelaskan kesimpulan dari soal no 1 kesimpulannya adalah nilai $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2



Handwritten solution for finding the function $f(x)$:

$$\begin{aligned} \rightarrow f(x) &= 5x + p \\ \text{misal } 2 + p &= 15 \\ 10 + p &= 10 \\ 15 - 10 &= 5 \\ f(x) &= 5x + p \\ f(x) &= 5x + 5 \\ \text{Jadi bentuk fungsinya} \\ f(x) &= 5x + 5. \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Jawaban Subjek S-01
Nomor 2

Pada jawaban nomor 2 subjek S-01 membuat suatu persamaan atau model matematika dengan lengkap dan benar. Kemudian mencari nilai p dengan cara mensubstitusikan nilai $f(2)$ ke bentuk fungsi, selanjutnya subjek S-01 juga menyimpulkan dengan benar, bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$. Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan bagaimana saudara mengerjakan soal yang kedua?

S-01 : $f(x) = 5x + p$ kemudian
 $5 \times 2 + p = 15, 10 + p = 15,$
 $15 - 10 = 5$ jadi nilai $p = 5$.

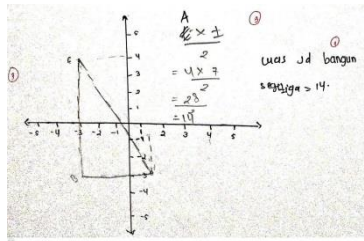
P : Lalu kesimpulan dari soal yang kedua apa?

S-01 : Bentuk fungsinya adalah

$$f(x) = 5x + p \text{ jadi } f(x) = 5x + 5$$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-01 pada soal nomor 2 di atas, diketahui subjek S-01 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-01 menjelaskan cara mencari P dengan cara mensubstitusikan $f(2)$ ke dalam $f(x) = 5x + p$ hasilnya $p = 5$. Kemudian subjek S-01 juga menjelaskan dengan tepat bahwa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2 yaitu bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + p$ jadi $f(x) = 5x + 5$.

Soal Nomor 3



Gambar 4.3 Jawaban Subjek S-01

Nomor 3

Pada jawaban nomor 3 subjek S-01 menggambarkan dan membuat persamaan dengan tepat. Subjek S-01 menghitung luas dari bangun segitiga yang telah digambarkan dengan benar tetapi subjek S-01 tidak menuliskan berapa nilai alas dan tingginya, lalu menyimpulkan hasil luas dari bangun segitiga dengan benar yaitu 14cm^2 .

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara menggambar grafik dari soal yang ketiga!

S-01 : Titik A, B dan C ditarik garis

menjadi bangun segitiga

P : Bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-01 : Dicari luas dari segitiga, luas segitiga adalah $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$. Alasnya 4 dan tingginya 7 jadi $\frac{4 \times 7}{2}$ hasilnya adalah 14

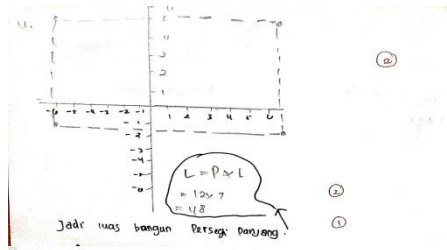
P :Kesimpulan dari soal yang ketiga apa?

S-01 : Jadi luas segitiga tersebut adalah 14

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-01 pada soal nomor 3 di atas, diketahui subjek S-01 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-01 menjelaskan cara menggambarkan grafik yaitu dengan cara titik-titik A, B dan C ditarik garis menjadi bangun segitiga setelah itu subjek S-01 mencari luas segitiga dengan cara menghitung menggunakan rumus $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ hasilnya $\frac{4 \times 7}{2} = 14$. Setelah itu menjelaskan

kesimpulan dengan benar yaitu luas segitiga adalah 14.

Soal Nomor 4



Gambar 4.4 Jawaban Subjek S-01
Nomor 4

Pada jawaban nomor 4 subjek S-01 menggambarkan grafik kurang tepat dan mengitung luas dari bangun persegi panjang dengan kurang tepat juga. Tetapi subjek S-01 sudah menuliskan rumus dari luas bangun persegi panjang dengan tepat dan benar. Karena subjek S-01 mengitungnya kurang tepat, jadinya kesimpulan yang diberikan juga kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudari

menggambar grafik dari soal yang keempat?

S-01 : Titik A, B, C dan D ditarik garis menjadi bangun persegi panjang

P : Mengapa titik D saudara tidak tepat menggaris dititik $(6, -2)$?

S-01 : Karena saya terburu-buru mengerjakan grafik nomor 4 jadinya saya menarik garisnya tidak pas bu.

P : Lalu bagaimana saudara mengerjakan soal yang keempat?

S-01 : Luas persegi panjang = *panjang* $\times$ *lebar*, panjang nya 12 dan lebarnya 7 berarti $12 \times 7 = 48$.

P : Mengapa saudara tidak menuliskan kalau panjangnya 12 dan lebarnya7?

S-01 : Karena sudah saya tuliskan dirumusnya bu, jadinya biar tidak menulis dua kali.

P : Yakin saudara menjawab $12 \times 7 = 48$?

S-01 : Iya bu, saya yakin

P : Berarti apa kesimpulan dari soal yang keempat?

S-01 : Jadi kesimpulannya adalah luas dari persegi panjang 48.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-01 pada soal nomor 4 di atas, subjek S-01 menjawab dengan jelas dari setiap pertanyaan. Subjek S-01 menjelaskan cara menggambarkan grafik soal nomor 4 yaitu dengan cara menarik titik A, B, C dan D membentuk bangun persegi panjang tetapi karena subjek S-01 terburu-buru akhirnya menarik titik D dengan kurang tepat. Selanjutnya subjek S-01 menyelesaikan permasalahan tentang luas persegi panjang dengan rumus $panjang \times lebar$. Namun, subjek S-01 tidak menuliskan panjangnya 12 dan lebarnya 7. Selanjutnya subjek S-01 menghitung luas dari persegi panjang dengan kurang tepat yaitu 48 dan akhirnya subjek S-01 menyimpulkan

jawaban dari soal nomor 4 dengan kurang tepat juga.

Triangulasi:

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-01 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.4 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-01.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-01

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

2) Subjek Penelitian S-12

Subjek S-12 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-12:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 &+ (x) = a + b \\
 &3a + b = 8 \\
 &- 2a + b = 7 \\
 \hline
 &5a = 1 \\
 &a = \frac{1}{5} \quad (1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &3a + b = 8 \\
 &\frac{3}{5} + b = 8 \\
 &b = 8 - \frac{3}{5} \\
 &b = \frac{40}{5} - \frac{3}{5} \\
 &b = \frac{37}{5} \quad (2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &a + b = \frac{38}{5} \\
 &\frac{1}{5} + \frac{37}{5} \\
 &\frac{38}{5} \quad (3)
 \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Jawaban Subjek S-12

Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-12 membuat persamaan atau model matematika dengan benar, menemukan nilai a dan b dengan benar melalui cara eliminasi dan substitusi. Kemudian menjumlahkan nilai a dan b dengan benar yaitu $\frac{38}{5}$. Namun, subjek S-12 tidak memberikan kesimpulan dari soal nomor 1.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-12 : Paham

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S-12 : $f(x) = ax + b$, $3a + b = 8$, $-2a + b = 7$ dikurangi jadi $5a = 1$, $a = \frac{1}{5}$
kemudian mencari nilai b , $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$, $\frac{3}{5} + b = 8$, $8 - \frac{3}{5}$, $b = \frac{40-3}{5}$ jadi nilai b nya = $\frac{37}{5}$. Jumlah nilai a dan b berarti $\frac{1}{5} + \frac{37}{5}$ yaitu $\frac{38}{5}$.

P : Kenapa yang saudara tulis $\frac{37}{3}$?

S-12 : Itu sebenarnya $\frac{37}{5}$ bu, saya salah nulis

P : Oke, jadi apa kesimpulan dari soal yang pertama?

S-12 : Nilai $a + b$ yaitu $\frac{38}{5}$.

P : Kenapa tidak ditulis kesimpulannya?

S-12 : Karena saya sudah menulis nilai

$$a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5} \text{ diatasnya}$$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-12 pada soal nomor 1 di atas, subjek S-12 menjawab dengan jelas

dari setiap pertanyaan. Subjek S-12 menjelaskan cara mendapat nilai a dan b dengan cara substitusi dan eliminasi hasilnya $a = \frac{1}{5}$ dan $b = \frac{37}{5}$. Selanjutnya subjek S-12 menjumlahkan nilai $a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$ tetapi subjek S-12 tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawabnya.

Soal Nomor 2

Handwritten work for Soal Nomor 2:

$$2. F(x) = 5x + p$$

$$5x + p = 15$$

$$10 + p = 15$$

$$p = 15 - 10$$

$$p = 5$$

Additional notes on the right:

$$H(x) = 5x + p$$

$$F(x) = 5x + 5$$

$$FX = 15$$

Handwritten text: "Jawab: bentuk fungsinya"

A circled number 2 is also visible.

Gambar 4.6 Jawaban Subjek S-12

Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-12 membuat persamaan matematika dengan benar dan tepat. Selanjutnya mensubstitusikan ke bentuk fungsi dan ketemu hasilnya $p = 5$, namun subjek S-12 memberikan kesimpulan dari soal nomor 2 dengan kesimpulan yang kurang tepat yaitu bentuk fungsinya adalah

$$f(x) = +5.$$

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

S-12 : Diketahui $f(x) = 5x + p$ karena $f(2) = 15$ jadi $5 \times 2 + p = 15$ terus $10 + p = 15$ jadi $p = 15 - 10 = 5$.

P : Jadi kesimpulanya apa?

S-12 : Jadi bentuk fungsinya adalah

$$f(x) = +5.$$

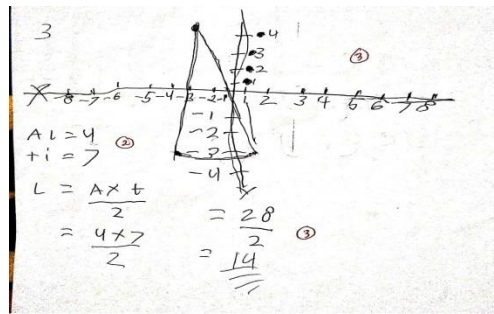
P : Coba diteliti lagi jawabanmu!

S-12 : Oh iya bu, harusnya bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-12 pada nomor 2, subjek S-12 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-12 menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan nomor 2 yaitu dengan memasukkan $f(2) = 15$ jadi $5 \times 2 + p = 15$ jadi $p = 15 - 10 = 5$. Kemudian, subjek S-12 memberikan

kesimpulan yaitu $f(x) = +5$ namun kesimpulannya kurang tepat karena subjek S-12 kurang teliti dalam memberikan kesimpulan.

Soal Nomor 3



Gambar 4.7 Jawaban Subjek S-12 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-12 menggambarkan grafik dengan benar dan tepat, dan juga membuat model matematika dengan tepat. Subjek S-12 membuat grafik dan membentuk bangun segitiga kemudian menghitung luas dari bangun segitiga dengan benar yaitu 14. Tetapi subjek S-12 tidak memberikan kesimpulan dari jawaban nomor 3.

Hasil jawaban tersebut kemudian

dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara
menggambar grafik dari soal yang
ketiga?

S-12 : Titik-titik A, B dan C dicari
titiknya, setelah itu titik A, B dan C
ditarik garis akhirnya membentuk
bangun segitiga.

P : Coba jelaskan cara saudara
mengerjakan soal yang ketiga!

S-12 : $Luas\ segitiga = \frac{alas \times tinggi}{2}$.

Alasnya = 4 dan tingginya = 7 jadi

$$\frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14.$$

P : Jadi kesimpulannya dari soal yang
ketiga apa?

S-12 : Jadi luas segitiga tersebut adalah
14

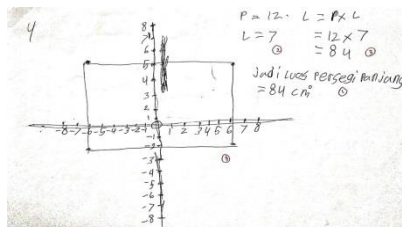
P : Kenapa kesimpulannya tidak
ditulis di lembar jawab?

S : Karena saya sudah nulis
jawabanya diatas.

Berdasarkan hasil wawancara
dengan subjek S-12 pada nomor 3, subjek

S-12 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-12 menjelaskan cara menggambar grafik yaitu dengan cara titik-titik A, B dan C dicari titiknya, setelah itu titik A, B dan C ditarik garis akhirnya membentuk bangun segitiga. Setelah itu menghitung alas dan tingginya yaitu 4 dan 7 kemudian menghitung luas dari segitiga dengan benar yaitu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ jadi $\frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$. Namun, subjek S-12 tidak memberikan kesimpulan dari soal nomor 3.

Soal Nomor 4



Gambar 4.8 Jawaban Subjek S-12

Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-12 menggambarkan grafik dengan benar dan tepat, dan juga membuat model

matematika dengan tepat. Subjek S-12 menghitung luas segitiga dengan benar dan memberikan kesimpulan dengan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang keempat?

S-12 : Ya digambar bu, ditarik garis jadi bangun persegi panjang

P : Oke sekarang coba jelaskan bagaimana saudara mengerjakan soal yang keempat?

S-12 : Panjang = 12 dan lebar = 7
rumusnya *persegi panjang* =
panjang $\times$ *lebar* jadi $12 \times 7 = 84$.

P : Jadi kesimpulan dari soal yang keempat apa?

S-12 : Luas persegi panjang adalah
 84cm^2 .

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-12 pada nomor 4, subjek S-12 menjawab dengan jelas setiap

pertanyaan. Kemudian menjelaskan cara menggambar grafik dengan cara ditarik garis jadi bangun persegi panjang. Setelah itu, menghitung luas dari persegi panjang yaitu *panjang* $\times$ *lebar* jadi $12 \times 7 = 84$. Subjek S-12 memberikan kesimpulan dengan tepat bahwa luas persegi panjang adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-12 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.5 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-12.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-12

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi

3) Subjek Penelitian S-22

Subjek S-22 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-22:

Soal Nomor 1

Handwritten solution for Soal Nomor 1:

$$\begin{aligned} & \text{1) } 5A + B = 1 \\ & \text{2) } 3A + 2B = 8 \end{aligned}$$

Multiplying equation 1 by 2:

$$10A + 2B = 2$$

Subtracting equation 2 from the result:

$$(10A + 2B) - (3A + 2B) = 2 - 8$$

$$7A = -6$$

$$A = -\frac{6}{7}$$

Substituting A into equation 1:

$$5\left(-\frac{6}{7}\right) + B = 1$$

$$-\frac{30}{7} + B = 1$$

$$B = 1 + \frac{30}{7} = \frac{7}{7} + \frac{30}{7} = \frac{37}{7}$$

Final answer: $A = -\frac{6}{7}$ and $B = \frac{37}{7}$

Gambar 4.9 Jawaban Subjek S-22

Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-22 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai

a dan b dengan tepat. Setelah itu menjumlahkan nilai $a + b$ dengan tepat dan memberikan kesimpulan dari soal nomor 1 dengan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-22 : Iya bu saya paham

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S-22 : $f(x) = ax + b$, $f(3) = 8$ berarti
 $3a + b = 8$, $-2a + b = 7$ dikurangi
 menjadi $5a = 1$ jadi $a = \frac{1}{5}$
 kemudian mencari nilai b $3a + b =$
 $8, 3 \times \frac{1}{5} + b = 8, \frac{3}{5} + b = 8, b = 8 -$
 $\frac{3}{5}$ hasilnya $b = \frac{40-3}{5}$ jadi $b = \frac{37}{5}$
 yang ditanyakan pada soal kan
 nilai $a + b$ berarti $\frac{38}{5}$, $a = \frac{1}{5}$ dan $b =$
 $\frac{37}{5}$

P : Lalu apa kesimpulan dari soal

yang pertama?

$$\text{S-22 : Jadi } a + b = \frac{38}{5}$$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-22 pada nomor 1, subjek S-22 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-22 memahami soal yang diberikan, kemudian menjelaskan cara mencari nilai a dengan tepat yaitu dengan cara mengoperasikan fungsi $3a + b = 8$ dan $-2a + b = 7$ hasilnya $a = \frac{1}{5}$. Setelah itu, mencari nilai b dengan benar dengan cara mensubstitusikan $a = \frac{1}{5}$ ke fungsi $3a + b = 8$ hasilnya yaitu $b = \frac{37}{5}$. Kemudian menjumlahkan nilai a dan b ketemu $\frac{38}{5}$ serta subjek S-22 memberikan kesimpulan dengan tepat bahwa $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

Handwritten work for finding the function $f(x)$:

$$2. f(2) = 5 \times 2 + p$$

$$= 10 + p = 15$$

$$p = 15 - 10$$

$$p = 5$$

Then, substituting $p = 5$ into the general form:

$$f(x) = 5x + p$$

$$f(x) = 5x + 5$$

Handwritten note: "Jadi bentuk fungsinya" (So the form of the function is) followed by the final function $f(x) = 5x + 5$ circled.

Gambar 4.10 Jawaban Subjek S-22 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-22 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-22 mencari nilai p dengan tepat dan benar. Kemudian menjadikan bentuk fungsi serta memberikan kesimpulan dengan tepat pada nomor 2 yaitu $f(x) = 5x + 5$.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

S-22 : $f(x) = 5x + p, 5 \times 2 + p =$

$15, 10 + p = 15$ jadi $p = 15 -$

$10, p = 5$ karena yang ditanyakan

bentuk fungsinya maka $f(x) =$

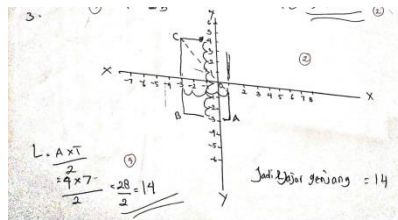
$5x + 5$

P : Lalu apa kesimpulan dari soal yang kedua?

S-22 : Jadi bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-22 pada nomor 2, subjek S-22 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-22 menjelaskan cara mencari nilai p dengan tepat yaitu dengan cara $f(x) = 5x + p$, $5 \times 2 + p = 15$, $10 + p = 15$ jadi $p = 15 - 10$, $p = 5$. Setelah itu, dijadikan bentuk fungsi serta memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu $f(x) = 5x + 5$.

Soal Nomor 3



Gambar 4.11 Jawaban Subjek S-22 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-22 membuat grafik dengan kurang tepat tetapi membuat model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-22 tidak menuliskan alas dan tingginya berapa tetapi langsung menghitung luas dari bangun segitiga tersebut. Setelah itu, memberikan kesimpulan dengan kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara menggambar grafik dari soal ketiga!

S-22 : Dicari titik-titik dari A, B, C setelah itu titik-titiknya digabungkan ditarik jadi bentuk segitiga

P : Kenapa garis yang saudara tarik dari titik C ke titik A tidak tepat di titik A ?

S-22 : Hmmmm saya lupa bu karena saya liat temen saya

P : Oke, selanjutnya bagaimana cara

saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-22 : Yang ditanyakan kan luas dari bangun segitiga, berarti cari luas bangun segitiga yaitu $\frac{a \times t}{2} = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$

P : Kenapa tidak dituliskan dulu alasnya berapa dan tingginya berapa?

S-22 : Karena punya temen saya tidak dikasih jadinya saya ikut temen saya

P : Oke, selanjutnya apa kesimpulan dari soal yang ketiga?

S-22 : jadi luas segitiganya adalah 14

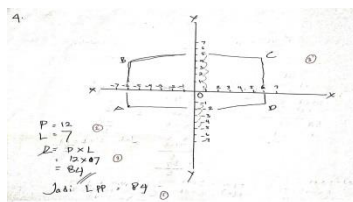
P : Kenapa yang ditulis jajar genjang?

S-22 : Hmmm saya lupa bu

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-22 pada nomor 3, subjek S-22 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Kemudian, subjek S-22 menjelaskan cara menggambar grafik yaitu dengan cara mencari titik-titik dari

A, B, C setelah itu titik-titiknya digabungkan ditarik jadi bentuk segitiga. Tetapi, subjek S-22 menggambarkan dengan kurang tepat. Kemudian menjelaskan cara mencari luas dari segitiga yaitu $\frac{a \times t}{2} = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$. Subjek S-22 tidak menuliskan yang diketahui dari alas dan tinggi karena melihat temannya tidak menuliskan seperti itu. Setelah itu memberikan kesimpulan dengan kurang tepat karena yang dituliskan bangun jajar genjang bukan bangun segitiga.

Soal Nomor 4



Gambar 4.12 Jawaban Subjek S-22 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-22 membuat grafik dan membuat model matematika dengan benar dan tepat.

Subjek S-22 menghitung panjang dan lebar dengan tepat. Kemudian menghitung luas dari bangun persegi panjang dengan benar serta memberikan kesimpulan dari soal nomor 4 dengan tepat,

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara menggambar grafik dari soal yang keempat!

S-22 : Caranya titik-titik *A, B, C* dan *D* ditarik titiknya menjadi bangun persegi panjang

P : Bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-22 : Berdasarkan persegi panjang itu, didapat panjangnya ada 12 dan lebarnya ada 7 terus nyari luas dari bangun itu rumusnya *panjang* $\times$ *lebar* $= 12 \times 7 = 84$

P : Lalu kesimpulan dari soal yang ketiga apa?

S-22 : Jadi luas dari bangun persegi panjang adalah 84

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-22 pada nomor 4, subjek S-22 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-22 menjelaskan cara menggambar dengan tepat yaitu titik *A*, *B*, *C* dan *D* ditarik titiknya menjadi bangun persegi panjang. Kemudian menghitung panjangnya ada 12 dan lebarnya ada 7. Setelah itu, mencari luas dari persegi panjang rumusnya $panjang \times lebar = 12 \times 7 = 84$ serta memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas dari bangun persegi panjang adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-22 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.6 adalah hasil analisis kemampuan representasi

matematis subjek S-22.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-22

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

2. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Eksekutif

1) Subjek Penelitian S-07

Subjek S-07 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-07:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 f(x) &= 2x + 10 \\
 &= 3a + b = 8 \quad (3) \\
 &- 2 + b = 7 \\
 &- 5a + b = 1 \\
 &\quad a = \frac{1}{5} \\
 \\
 &3a + b = 8 \\
 &3a \cdot \frac{1}{5} + b = 8 \\
 &\frac{3}{5} + b = 8 \\
 &b = 8 - \frac{3}{5} \\
 &b = \frac{40 - 3}{5} \\
 &b = \frac{37}{5} \quad (3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &a + b \\
 &\frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5} \quad (3) \\
 &\text{Jadi nilai } a + b = \frac{38}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Jawaban Subjek S-07

Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-07 membuat model matematika dengan lengkap tepat, kemudian mencari nilai a dan b dengan benar yaitu menggunakan cara substitusi dan eliminasi. Selanjutnya S-07 menjumlahkan nilai a dan b dengan benar dan teliti serta menuliskan kesimpulan dari soal nomor 1 dengan jelas dan benar.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-07 : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

P : $f(x) = ax + b, 3a + b = 8, -2a + b = 7$ terus dikurangi hasilnya
 $5a + b = 1, a = \frac{1}{5}$ Lalu mencari
 $b, 3a + b = 8, 3 \times \frac{1}{5} + b = 8, \frac{3}{5} +$
 $b = 8.$ Jadi $b = 8 - \frac{3}{5}, b = \frac{40-3}{5}$
ketemu b nya $= \frac{37}{5}, a + b = \frac{1}{5} +$
 $\frac{37}{5} = \frac{38}{5}.$

P : Jadi apa kesimpulan dari soal pertama?

S-07 : Jadi nilai $a + b = \frac{38}{5}$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-07 pada nomor 1, subjek S-07 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-07 menjelaskan cara mencari nilai a dan b yaitu dengan cara $f(x) = ax + b, 3a + b = 8, -2a + b = 7$ terus dikurangi hasilnya $a = \frac{1}{5}$
Lalu mencari $b, 3a + b = 8, 3 \times \frac{1}{5} + b =$
 $8, \frac{3}{5} + b = 8.$ Jadi ketemu b nya $= \frac{37}{5}.$
Setelah itu subjek S-07 menjumlahkan

nilai a dan b dengan benar dan tepat hasilnya $a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$ serta memberikan kesimpulan dengan lengkap jadi nilai $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

Handwritten solution for Soal Nomor 2:

$$\begin{aligned} 2) f(x) &= 5x + p \\ &= 5 \cdot 10 + p = 15 \\ &= 10 + p = 15 \\ p &= 15 - 10 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Then, the function is written as:

$$\begin{aligned} f(x) &= 5x + p \\ f(x) &= 5x + 5 \end{aligned}$$

Conclusion: 2) bentuk fungsinya: $f(x) = 5x + 5$.

Gambar 4.14 Jawaban Subjek S-07

Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-07 membuat model matematika dengan lengkap tepat, kemudian mencari nilai p dengan benar yaitu menggunakan cara substitusi. Kemudian subjek S-07 memberikan kesimpulan pada jawaban nomor 2 dengan lengkap dan benar.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

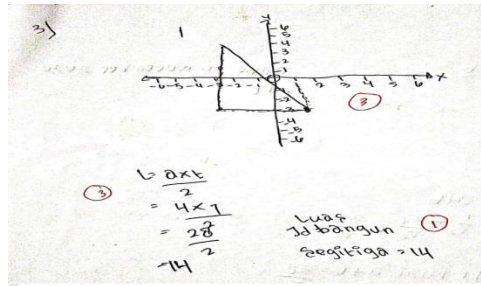
S-07 : $x = 2,5x + p, 5$ dikali 2 karena x
 nya $= 2,5 \times 2 + p = 15,5 \times 2 =$
 $10 + p = 15, p = 15 - 10, p = 5$

P : Lalu apa kesimpulan dari soal
 yang kedua?

S-07 : Bentuk fungsinya adalah
 $f(x) = 5x + 5.$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-07 pada nomor 2, subjek S-07 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-07 menjelaskan cara menyelesaikan soal nomor 2 dengan lengkap dan benar, yaitu dengan cara $x = 2,5x + p, 5$ dikali 2 karena x nya $= 2,5 \times 2 + p = 15, p = 5$. Setelah menemukan nilai p , kemudian subjek S-07 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5.$

Soal Nomor 3



Gambar 4.15 Jawaban Subjek S-07 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-07 membuat gambar dengan tepat dan membuat model matematika dengan kurang tepat. Subjek S-07 tidak menyebutkan nilai alas dan tinggi dari bangun segitiga tersebut. Kemudian subjek S-07 menghitung hasil dari luas segitiga dan memberikan kesimpulan dengan benar dan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang ketiga?

S-07 : Titik pertama A dari 1 ke -3 terus

titik $B = -3$ ke -3 titik $C = -3$ ke titik 4 jadi berbentuk bangun segitiga.

P : Lalu bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-07 : Luas dari segitiga adalah *alas* $\times$ *tinggi* dibagi $2 = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$.

P : Alasnya didapatkan dari mana?

S-07 : Dari titik 1 ke -3

P : Lalu untuk tingginya?

S-07 : Dari titik -3 ke 4

P : Berati alas dan tingginya berapa ?

S-07 : Alasnya 4 dan tingginya 7

P : Lalu kenapa tidak ditulis di lembar jawab?

S-07 : Maaf bu. Saya tidak tahu kalau harus ditulis alas dan tingginya

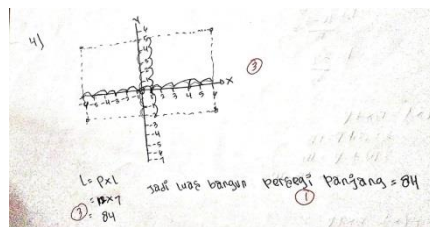
P : Jadi kesimpulan dari soal yang ketiga apa?

S-07 : Jadi kesimpulannya adalah luas segitiganya sama dengan 14 .

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-07 pada nomor 3, subjek

S-07 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-07 menjelaskan cara menggambar grafik nomor 3 dengan benar dengan cara titik pertama A dari 1 ke -3 terus titik $B = -3$ ke -3 titik $C = -3$ ke titik 4 jadi bentuk bangun segitiga. Kemudian menghitung luas dari segitiga luas dari segitiga adalah $\frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$. Tinggi dari bangun segitiga didapat dari titik -3 ke 4, alasnya didapat titik 1 ke -3 . Namun, subjek S-07 lupa tidak menuliskan alas dan tinggi dari bangun segitiga. Subjek S-07 memberikan kesimpulan dengan tepat.

Soal Nomor 4



Gambar 4.16 Jawaban Subjek S-07 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-07

membuat gambar dengan tepat dan membuat model matematika dengan kurang tepat. Subjek S-07 menghitung luas dari bangun persegi panjang dengan teliti dan benar tetapi tidak menuliskan dulu panjang dan lebarnya. Kemudian memberikan kesimpulan dari soal nomor 4 dengan jelas dan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara membuat grafik dari soal yang keempat?

S-07 : Titik pertama $A = -6$ ke -2 titik $B = -6$ ke 5 titik $C = 6$ ke 5 titik $D = 6$ ke -3 jika ditarik garis menjadi bangun persegi panjang.

P : Lalu bagaimana cara saudara mengerjakan soal keempat ini?

S-07 : Rumus dari persegi panjang adalah *panjang* $\times$ *lebar*. Panjangnya = 12 didapatkan dari -6 ke 6 dan lebarnya 7 didapatkan dari -6 ke 5 berarti hasilnya 84

P : Kenapa panjang dan lebarnya tidak dituliskan dulu?

S-07 : Karena saya nggak tahu bu

P : Lalu apa kesimpulan dari soal keempat?

S-07 : Jadi luas dari persegi panjang adalah 84

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-07 pada nomor 4, subjek S-07 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-07 menjelaskan cara membuat grafik yaitu dengan cara titik $A = -6$ ke -2 titik $B = -6$ ke 5 titik $C = 6$ ke 5 titik $D = 6$ ke -3 ditarik garis menjadi bangun persegi panjang. Kemudian mengitung luas dari persegi panjang rumus dari persegi panjang adalah $panjang \times lebar$, panjang nya = 12 dan lebarnya 7 berarti hasilnya 84. Namun, subjek S-07 tidak menuliskan panjang dan lebarnya terlebih dahulu, selanjutnya subjek S-07 memberikan

kesimpulan dengan jelas dan tepat yaitu jadi luas dari persegi panjang adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-07 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.7 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-07.

Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-07

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
a	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
b	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
c	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

2) Subjek Penelitian S-25

Subjek S-25 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-25:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} f(x) = ax + b \\
 & \textcircled{2} 3a + b = 8 \\
 & \textcircled{3} 2a + b = 7 \\
 & \text{---} \\
 & a = 1 \\
 & \Rightarrow 3 \cdot 1 + b = 8 \\
 & 3 + b = 8 \\
 & b = 8 - 3 = 5 \\
 & \Rightarrow a + b = 1 + 5 = 6
 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Jawaban Subjek S-25 Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-25 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai a dan b dengan benar dan teliti. Selanjutnya subjek S-25 memberikan kesimpulan dari soal nomor 1 dengan benar dan jelas.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-25 : Iya bu saya lumayan paham

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S-25 : $f(x) = ax + b$, x nya cari didalam

kurung jadinya $3a + b = 8$ dan $-2a + b = 7$ itu dikurangi hasilnya $5a = 1$ jadi a nya $5a$ nya dipindah menjadi $a = \frac{1}{5}$ terus mencari b $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ terus $3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5} + b = 8, b = 8 - \frac{3}{5}$. Hmm penyebut disamakan dulu jadi $\frac{40-3}{5} = \frac{37}{5}$ terus yang ditanya $a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$.

P : Lalu apa kesimpulan dari soal yang pertama?

S-25 : Jadi $a + b = \frac{38}{5}$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-25 pada nomor 1, subjek S-25 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-07 lumayan paham dengan soal yang diberikan, kemudian menjelaskan cara mengerjakan soal nomor 1 dengan teliti dan benar yaitu $f(x) = ax + b, x$ nya cari didalam kurung

jadinya $3a + b = 8$ dan $-2a + b = 7$
dikurangi hasilnya $5a = 1$ jadi $a = \frac{1}{5}$ terus
mencari b $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ terus $3 \times \frac{1}{5} =$
 $\frac{3}{5} + b = 8, b = 8 - \frac{3}{5}$ jadi $b = \frac{40-3}{5} = \frac{37}{5}$
terus yang ditanya $a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$.
Kemudian subjek S-25 memberikan
kesimpulan dari soal nomor 1 dengan
tepat yaitu jadi nilai $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

(2) $f(x) = 5x + p$
 $= 5 \cdot 2 + p = 15$
 $= 10 + p = 15$
 $p = 15 - 10$
 $p = 5$ ②
 $\Rightarrow f(x) = 5x + p$
 $f(x) = 5x + 5 = 15$ ①
 $\Rightarrow$ jadi, bentuk fungsi tersebut adalah
 $f(x) = 5x + 5 = 15$

Gambar 4.18 Jawaban Subjek S-25
 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-25 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-25 mencari nilai p dengan cara substitusi namun pada saat memasukkan ke bentuk fungsi hasilnya kurang tepat, mengakibatkan kesimpulan

yang diberikan juga kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

S-25 : $f(x) = 5x + p$, terus $5 \times 2 + p = 15$ terus $5 \times 2 = 10 + p = 15$, $p = 15 - 10$ jadi $p = 5$ terus $f(x) = 5x + p$, $f(x) = 5x + 5 = 15$.

P ; Jadi apa kesimpulan dari soal yang kedua?

S-25 : Bentuk fungsinya yaitu

$$f(x) = 5x + 5 = 15$$

P : Kenapa $f(x) = 5x + 5 = 15$?

S-25 : Karena $f(2) = 15$

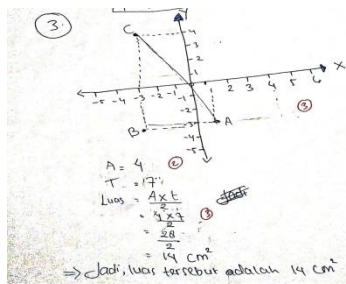
P : Apakah saudara yakin dengan jawaban ini?

S-25 : Iya bu, saya yakin dengan jawaban ini

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-25 pada nomor 2, subjek S-25 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-25 menjelaskan

cara mengerjakan soal nomor 2 yaitu $5 \times 2 + p = 15$ terus $5 \times 2 = 10 + p = 15$, jadi $p = 5$ terus $f(x) = 5x + p$, $f(x) = 5x + 5 = 15$. Cara mencari nilai p dan hasil dari p sudah benar, namun subjek S-25 kurang tepat saat menjawab bentuk fungsinya $f(x) = 5x + 5 = 15$. Jadi kesimpulan yang diberikan juga kurang tepat.

Soal Nomor 3



Gambar 4.19 Jawaban Subjek S-25 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-25 membuat grafik model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-25 menggambarkan grafik yang membentuk sebuah bangun segitiga, kemudian menghitung luas dari bangun segitiga dan

memberikan kesimpulan dengan benar dan jelas.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang ketiga?

S-25 : Titik $A(1, -3)$ dan y nya -3 terus yang titik B x nya -3 dan y nya -3 titik C x nya -3 dan y nya 4 terus setelah itu ditarik garis menjadi bangun segitiga.

P : Lalu bagaimana saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-25 : Luas nya itu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$, alasnya 4 tingginya 7 .

P : Alasnya 4 dan tingginya 7 dapat dari mana?

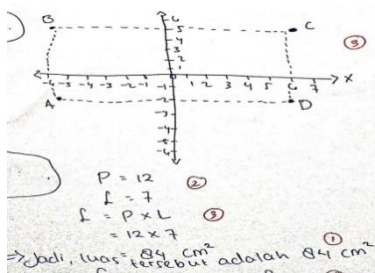
S-25 : Kalau alasnya dari titik A ke titik B kalau tingginya dari titik B ke titik C . Lalu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$.

P : Jadi apa kesimpulan dari soal yang ketiga?

S-25 : Luas dari segitiga tersebut adalah 14

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-25 pada nomor 3, subjek S-25 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-25 menjelaskan cara menggambar grafik dengan tepat yaitu dengan cara titik $A(1, -3)$, titik B , x nya -3 dan y nya -3 titik C , x nya -3 dan y nya 4 setelah itu ditarik garis menjadi bangun segitiga. Kemudian subjek S-25 menjelaskan cara mencari luas dengan benar dari bangun segitiga tersebut dengan cara luas nya itu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$, alasnya 4 tingginya 7 , alasnya dari titik A ke titik B kalau tingginya dari titik B ke titik C . Lalu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$. Subjek S-25 memberikan kesimpulan dengan benar dan tepat yaitu luas dari segitiga tersebut adalah 14.

Soal Nomor 4



Gambar 4.20 Jawaban Subjek S-25 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-25 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-25 membuat grafik berbentuk persegi panjang kemudian menghitung luas dari bangun persegi panjang dengan benar dan memberikan kesimpulan dengan benar dan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan bagaimana saudara menggambar soal yang keempat!

S-25 : Titik A, x nya -6 untuk y nya -2
titik B, x nya -6 dan y nya 5 titik
C, x nya 6 y nya 5 untuk titik D, x

nya 6 dan y nya -2 . Terus ditarik garisnya jadi bangun persegi panjang.

P : Sekarang jelaskan bagaimana saudara mengerjakan soal yang keempat!

S-25 : Luas bangun tersebut adalah $panjang \times lebar$. Panjang nya 12 dan lebarnya 7.

P : Panjang nya 12 dan lebar 7 didapatkan dari mana?

S-25 : Panjangnya didapat dari titik A ke titik D dan lebar didapatkan dari titik D ke titik C . Selanjutnya $panjang \times lebar = 12 \times 7 = 84$.

P : Apa kesimpulan dari soal yang keempat?

S-25 : Luas dari bangun tersebut adalah $84cm^2$.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-25 pada nomor 4, subjek S-25 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-25 menjelaskan

cara membuat grafik dengan benar yaitu titik A , x nya -6 untuk y nya -2 titik B , x nya -6 dan y nya 5 titik C , x nya 6 y nya 5 untuk titik D , x nya 6 dan y nya -2 . Kemudian ditarik garisnya jadi bangun persegi panjang. Kemudian, mencari luas dari bangun persegi panjang luas bangun tersebut adalah $panjang \times lebar$, Panjang nya 12 dan lebarnya 7 . Selanjutnya $panjang \times lebar = 12 \times 7 = 84$. Subjek S-25 memberikan kesimpulan dari soal nomor 4 dengan tepat yaitu luas dari bangun tersebut adalah 84 .

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-25 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.8 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-25.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-25

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

3) Subjek Penelitian S-27

Subjek S-27 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-27:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 f(x) &: ax + b = 8 \\
 3a + b &= 8 \\
 -5a &= -24b : 7 \quad \text{---} \\
 \hline
 5a &= 1 \\
 a &= \frac{1}{5} \\
 3a + b &= 8 \\
 3\left(\frac{1}{5}\right) + b &= 8 \\
 \frac{3}{5} + b &= 8 \\
 b &= 8 - \frac{3}{5} = \frac{40-3}{5} = \frac{37}{5} \\
 \Rightarrow a + b &= \frac{1}{5} + \frac{37}{5} \\
 &= \frac{38}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.21 Jawaban Subjek S-27

Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-27 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai

a dan b dengan benar dan teliti menggunakan cara eliminasi dan substitusi setelah itu, menjumlahkan nilai a dan b namun pada nomor 1 subjek S-27 tidak memberikan kesimpulan.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami dari soal yang saya berikan?

S-27 : Iya bu saya paham

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S-27 : Suatu fungsi $f(x) = ax + b$ jika f nya $3 = 8$ dan $f(-2) = 7$ maka $a + b$ adalah $f(x)$ berarti x nya diganti 3 terus sama dengan 8 lalu f nya $-2a + b = 7$ terus dikurang sama dengan $5a = 1$, a nya sama dengan $\frac{1}{5}$, $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$, $\frac{3}{5} + b = 8$ jadi $b = 8 - \frac{3}{5}$, $b = \frac{40-3}{5}$ jadi b nya sama $\frac{37}{5}$. Yang

ditanyakan kan $a + b$ berarti

$$\text{hasilnya } \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}.$$

P : Jadi apa kesimpulan dari soal yang pertama?

$$\text{S-27 : Jadi } a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}.$$

P : Kenapa di lembar jawab tidak dituliskan kesimpulannya?

S-27 : Karena saya buru-buru jadi lupa mau nulis kesimpulannya bu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-27 pada nomor 1, subjek S-27 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. S-27 menjelaskan dengan benar dan tepat yaitu $f(x)$ berarti x nya diganti 3 terus sama dengan 8 lalu f nya $-2a + b = 7$ terus dikurang sama dengan $5a = 1$, a nya sama dengan $\frac{1}{5}$, $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ jadi b nya sama $\frac{37}{5}$. Yang ditanyakan kan $a + b$ berarti hasilnya $\frac{38}{5}$. Namun, subjek S-27 tidak menyebutkan kesimpulan pada nomor 1.

Soal Nomor 2

(2) $f(x) = 5x + p$
 $\therefore 5 \cdot 2 + p = 15$
 $\therefore 10 + p = 15$
 $p = 15 - 10$
 $p = 5$

bentuk fungsi : $f(x) = 5x + p$
 $f(x) = 5x + 5 = 15$

$\Rightarrow$ jadi bentuk fungsi tersebut adalah :
 $f(x) = 5x + 5 = 15$

Gambar 4.22 Jawaban Subjek S-27 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-27 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-27 mencari nilai p dengan cara substitusi namun pada saat memasukkan ke bentuk fungsi hasilnya kurang tepat, mengakibatkan kesimpulan yang diberikan kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara

mengerjakan soal yang kedua!

S-27 : $f(x) = 5x + p = 5$, $5 \times 2 + p =$

10 lalu $10 + p = 15$ mencari p

berarti 10 nya dipindah menjadi

$p = 15 - 10$ jadi $p = 5$.

P : Jadi kesimpulannya apa ?

S-27 : Kan yang ditanyakan bentuk

fungsinya jadi bentuk fungsinya
adalah $f(x) = 5x + 5 = 15$

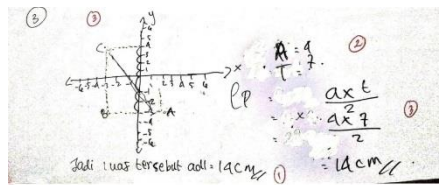
P : Kenapa yang saudari tulis

$$f(x) = 5x + 5 = 15?$$

S-27 : Saya tidak tahu bu, saya lupa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-27 pada nomor 2, subjek S-27 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-27 menjelaskan dengan jelas dan tepat tentang mencari nilai p yaitu $f(x) = 5x + p = 5$, $5 \times 2 + p = 10$ jadi $p = 5$. Setelah itu memberikan kesimpulan tetapi kesimpulan yang diberikan kurang tepat.

Soal Nomor 3



Gambar 4.23 Jawaban Subjek S-27 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-27 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian,

menghitung alas dan tingginya dengan tepat, setelah itu menghitung luas dari bangun segitiga dengan teliti dan benar. Subjek S-27 juga memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas dari bangun segitiga tersebut adalah 14 cm. Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik soal yang ketiga?

S-27 : Titik $A(1, -3)$ terus titik $B(-3, -3)$ terus $C(-3, 4)$ terus ditarik garis dan berbentuk segitiga.

P : Coba jelaskan bagaimana cara mengerjakan soal ketiga?

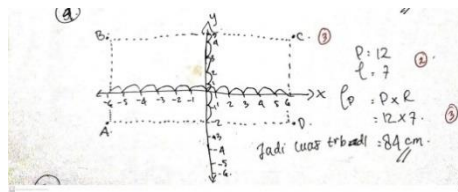
S-27 : Dicari luas bangun segitiga yaitu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$. Alasnya 4 dan tingginya 7, alas 4 didapat dari titik A ke titik B dan tingginya 7 dapat dari titik B ke titik C . Terus $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ berarti $\frac{4 \times 7}{2} = 14$.

P : Jadi kesimpulannya apa?

S-27 : Jadi luas tersebut adalah 14 cm.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-27 pada nomor 3, subjek S-27 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Pertama, subjek S-27 menjelaskan cara menggambar grafik dengan benar yaitu titik $A(1, -3)$ terus titik $B(-3, -3)$ terus $C(-3, 4)$ terus ditarik garis dan berbentuk segitiga. Kemudian, menjelaskan dengan tepat tentang mencari luas dari bangun segitiga yaitu luas bangun segitiga yaitu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$. Alasnya 4 dan tingginya 7, alas 4 didapat dari titik A ke titik B dan tingginya 7 dapat dari titik B ke titik C . Terus $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ berarti $\frac{4 \times 7}{2} = 14$. Setelah itu subjek S-27 memberikan kesimpulan dengan benar yaitu jadi luas tersebut adalah 14 cm.

Soal Nomor 4



Gambar 4.24 Jawaban Subjek S-27 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-27 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari luas dari bangun persegi panjang dengan rumus panjang $\times$ lebar. Setelah itu, subjek S_27 memberikan kesimpulan dengan jelas dan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang keempat?

S-27 : Titik A $(-6, -2)$ titik B $(-6, 5)$ titik C $(6, 5)$ titik D $(-6, 2)$ ditarik garis menjadi bangun persegi panjang.

P : Selanjutnya bagaimana cara

saudari mengerjakan soal yang keempat?

S-27 : Menentukan luas bangun persegi panjang, rumusnya $panjang \times lebar$. Panjangnya 12 dan lebarnya 7. Panjangnya didapat dari titik A ke titik D dan lebarnya dari titik C ke titik D terus $p \times l = 12 \times 7 = 84 \text{ cm}$.

P : Kesimpulannya berarti apa?

S-27 : Jadi luas bangun persegi panjang adalah 84 cm.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-27 pada nomor 4, subjek S-27 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Kemudian menjelaskan cara menggambar grafik dengan tepat yaitu titik $A(-6, -2)$ titik $B(-6, 5)$ titik $C(6, 5)$ titik $D(-6, 2)$ ditarik garis menjadi bangun persegi panjang. Setelah itu menghitung luas dari persegi panjang dengan teliti dan benar yaitu rumusnya persegi panjang adalah $panjang \times lebar$.

Panjangnya 12 dan lebarnya 7. Panjangnya didapat dari titik *A* ke titik *D* dan lebarnya dari titik *C* ke titik *D* lalu $p \times l = 12 \times 7 = 84 \text{ cm}$. Kemudian, subjek S-27 memberikan kesimpulan dengan jelas yaitu jadi luas bangun persegi panjang adalah 84 cm.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-27 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.9 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-27.

Tabel 4.9 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-27

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

4) Subjek Penelitian S-16

Subjek S-16 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-16:

Soal Nomor 1

$$\begin{array}{l}
 \text{1. } \begin{cases} 3a + b = 8 \\ 2a + b = 7 \end{cases} \\
 \begin{array}{r} 3a + b = 8 \\ - (2a + b = 7) \\ \hline a = 1 \end{array} \quad \text{①} \\
 \begin{array}{l} 3a + b = 8 \\ 3(1) + b = 8 \\ 3 + b = 8 \\ b = 8 - 3 \\ b = 5 \end{array} \quad \text{②} \\
 \text{Jadi } a = 1 \text{ dan } b = 5
 \end{array}$$

Gambar 4.25 Jawaban Subjek S-16 Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-16 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-16 mencari nilai a dan b dengan cara eliminasi dan substitusi dengan benar. Kemudian, menjumlahkan nilai a dan b yaitu $\frac{38}{5}$, setelah itu memberikan kesimpulan dengan jelas dan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal

yang diberikan?

S-16 : Paham bu

P : Coba jelaskan cara anda mengerjakan soal yang pertama!

S-16 : $f(x)$ adalah $ax + b$, $3a + b = 8$
 dan $2a + b = 7$ jadi $3a + 2a$ dari
 $f(3) = 8$ dan $f(-2) = 7$ jadi $3a -$
 $(-2a)$ $(-)$ ketemu $(-)$ jadi $+$,
 $3a + 2a$ menjadi 5 jadi $5a$ dan $8-7$
 menjadi 1 jadi a adalah $\frac{1}{5}$. $3a +$
 $b = 8$ dan $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ jadi $\frac{3}{5} +$
 $b = 8$, $b = \frac{8}{1} - \frac{3}{5} = \frac{40-3}{5}$ jadi $b =$
 $\frac{37}{5}$ jadi $a + b = \frac{38}{5}$.

P : Berati $a + b$ didapatkan dari mana?

S-16 : Dari $\frac{1}{5} + \frac{37}{5}$

P : Apa kesimpulan dari soal pertama?

S-16 : Jadi, $a + b = \frac{38}{5}$.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-16 pada nomor 1, subjek

S-16 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-16 menjelaskan cara mencari nilai a dan b kemudian menjumlahkan nilai a dan b dengan cara $f(x)$ adalah $ax + b$, $3a + b = 8$ dan $2a + b = 7$ jadi $3a + 2a$ dari $f(3) = 8$ dan $f(-2) = 7$ jadi a adalah $\frac{1}{5}$. $3a + b = 8$ dan $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ jadi $b = \frac{37}{5}$ jadi $a + b = \frac{38}{5}$. Kemudian, subjek S-16 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

$f(x) = 5x + p$
 $5 \cdot 2 + p = 15$
 $10 + p = 15$
 $p = 15 - 10$
 $p = 5$

$f(x) = 5x + p$
 $f(x) = 5x + 5$

Jadi untuk bentuk fungsinya $f(x) = 5x + 5$

Gambar 4.26 Jawaban Subjek S-16 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-16 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai p dengan benar dan teliti. Selanjutnya, subjek S-16 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu bentuk fungsinya

adalah $f(x) = 5x + 5$.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

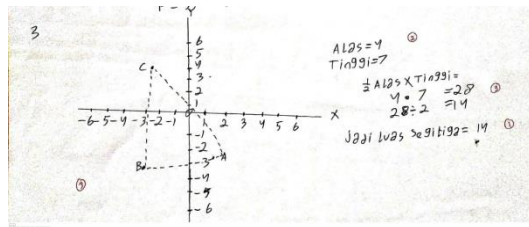
S-16 : $f(x) = 5x + p, 5 \times 2 + p = 15, 10 + p = 15, p = 15 - 10, p = 5$ jadi $f(x) = 5x + p$, jadi $f(x) = 5x + 5$.

P : Lalu apa kesimpulan dari soal yang kedua?

S-16 ; Jadi bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-16 pada nomor 2, subjek S-16 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Kemudian menjelaskan cara mencari nilai p yaitu dengan cara $f(x) = 5x + p, 5 \times 2 + p = 15, p = 5$ jadi $f(x) = 5x + p$, jadi $f(x) = 5x + 5$. Setelah itu, subjek S-16 memberikan kesimpulan dengan benar yaitu bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$.

Soal Nomor 3



Gambar 4.27 Jawaban Subjek S-16 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-16 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-16 menggambarkan dengan jelas grafik berbentuk bangun segitiga, setelah itu menghitung dengan teliti dan tepat luas dari bangun segitiga yang memiliki alas 4 dan tingginya 7 hasil dari luas bangun segitiga tersebut adalah 14.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari permasalahan yang ketiga?

S-16 : Titik A adalah x nya 1 y nya $= -3$

jadi digaris x diurutkan kepada 1 dan titik y diurutkan pada -3 dan yang titik B adalah $(-3, -3)$ diurutkan dari $x = -3$ dan $y = -3$ jadi menjadi titik B dan titik C adalah $(-3, 4)$ dan diurutkan dari $x = -3$ dan $y = 4$ jika titik A, B dan C ditarik membentuk bangun segitiga.

P : Coba jelaskan cara anda mengerjakan permasalahan yang ketiga!

S-16 : Rumus segitiga adalah $\frac{1}{2}(\text{alas} \times \text{tinggi})$ jadi $4 \times 27 = 28$ dan $\frac{28}{2}$ menjadi 14.

P : Alasnya berapa? Dan didapat dari mana?

S-16 : Alasnya 4, didapat dari titik A dan titik B

P : Kalau tinggi didapat dari mana?

S-16 : Dari titik -3 sama titik 4 .

P : Jadi kesimpulan dari permasalahan yang ketiga apa?

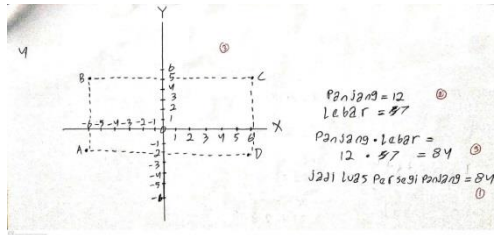
S-16 : Jadi luas bangun segitiga adalah 14.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-16 pada nomor 3, subjek S-16 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-16 menjelaskan dengan tepat mengenai menggambar grafik pada soal nomor 3 yaitu titik A adalah x nya 1 y nya $= -3$ jadi digaris x diurutkan kepada 1 dan titik y diurutkan pada -3 dan yang titik B adalah $(-3, -3)$ diurutkan dari $x = -3$ dan $y = -3$ jadi menjadi titik B dan titik C adalah $(-3, 4)$ dan diurutkan dari $x = -3$ dan $y = 4$ jika titik A, B dan C ditarik membentuk bangun segitiga.

Kemudian subjek S-16 menjelaskan cara menghitung luas dari bangun segitiga yaitu Rumus segitiga adalah $\frac{1}{2}(\text{alas} \times \text{tinggi})$ jadi $4 \times 28 = 28$ dan $\frac{28}{2}$ menjadi 14. Alasnya 4 didapat dari titik A dan titik B untuk tinggi didapat dari titik -3 sama titik 4. Kemudian subjek S₁₆

memberikan kesimpulan dengan benar dan tepat yaitu luas bangun segitiga adalah 14.

Soal Nomor 4



Gambar 4.28 Jawaban Subjek S-16 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-16 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Subjek S-16 menggambarkan dengan jelas grafik berbentuk bangun persegi panjang, kemudian menghitung panjang dan lebarnya. Setelah itu, menghitung dengan benar dan teliti luas dari bangun persegi panjang serta memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas persegi panjangnya adalah 84.

Hasil jawaban tersebut kemudian

dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara
menggambar grafik yang keempat!

S-16 : Titik A berada di garis $x = -6$ dan $y = -2$ jadi diurutkan dari $x = -6$ dan $y = -2$ dan titik B berada di garis $x = -3$ dan $y = -3$ jadi diurutkan dari $x = -3$ dan $y = -3$ dan titik C dari garis $x = 6$ dan titik $y = 5$ diurutkan dari garis $x = 6$ dan garis $y = 5$ dan titik D adalah garis $x = 6$ dan garis $y = -2$ lalu diurutkan dari garis $x = 6$ dan $y = -2$ maka terbentuklah bangun persegi panjang.

P : Lalu coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang keempat!

S-16 : Rumus persegi panjang adalah $panjang \times lebar$ panjangnya 12 dan lebarnya 7 jadi $12 \times 7 = 84$.

P : Panjangnya didapatkan dari mana?

S-16 : Titik A sampai titik D .

P : Lalu untuk lebarnya didapatkan dari mana?

S-16 : Titik A sampai B .

P : Jadi kesimpulannya apa dari soal keempat?

S-16 : Jadi luas persegi panjang adalah 84.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-16 pada nomor 4, subjek S-16 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-16 menjelaskan cara menggambar grafik dengan benar yaitu titik A berada di garis $x = -6$ dan $y = -2$ dan titik B berada di garis $x = -3$ dan $y = -3$ dan titik C dari garis $x = 6$ dan titik $y = 5$ dan titik D adalah garis $x = 6$ dan garis $y = -2$ maka terbentuklah bangun persegi panjang. Setelah itu menghitung dengan teliti luas dari bangun segitiga yaitu *panjang* $\times$ *lebar* panjangnya 12 dan lebarnya 7 jadi $12 \times 7 = 84$. Dimana panjangnya didapat dari titik A sampai titik D dan lebarnya

didapat dari titik *A* sampai *B*. Kemudian subjek S-16 memberikan kesimpulan dengan benar dari soal nomor 4 yaitu luas persegi panjang adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-16 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.10 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-16.

Tabel 4.10 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-16

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

- c. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Berpikir Yudisial

1) Subjek Penelitian S-21

Subjek S-21 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-21:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 1. \quad & 3a + b = 8 \\
 2. \quad & 2a + b = 7 \\
 \hline
 & a = 1 \\
 & b = 7 - 2a = 7 - 2(1) = 5 \\
 & \text{Jadi } a + b = 1 + 5 = 6
 \end{aligned}$$

Gambar 4.29 Jawaban Subjek S-21 Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-21 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian subjek S-21 mencari nilai a dan b menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Setelah itu menjumlahkan nilai a dan b dengan benar serta memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu $a + b = \frac{38}{5}$.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-21 : Pahami bu

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang pertama!

S-21 : $f(x) = ax + b$ terus $f(3) = 8$ dan $f(-2) = 7$ berarti jadi $3a + b = 8$ dan $-2a + b = 7$ setelah itu dikurangi menjadi $5a = 1$ jadi $a = \frac{1}{5}$. Setelah itu nilai $a = \frac{1}{5}$ dimasukkan ke $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$, $\frac{3}{5} + b = 8$, $b = 8 - \frac{3}{5}$, jadi $a = \frac{1}{5}$, $b = \frac{37}{5}$, $a + b = \frac{38}{5}$.

P : Jadi apa kesimpulan dari soal yang pertama?

S-21 : Jadi $a + b = \frac{38}{5}$.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-21 pada nomor 1, subjek S-21 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-21 menjelaskan cara mencari a dan b dengan tepat yaitu $f(x) = ax + b$ terus $f(3) = 8$ dan $f(-2) = 7$ berarti jadi $3a + b = 8$ dan

$-2a + b = 7$ setelah itu dikurangi menjadi $5a = 1$ jadi $a = \frac{1}{5}$. Setelah itu nilai $a = \frac{1}{5}$ dimasukkan ke $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$, $\frac{3}{5} + b = 8$, $b = 8 - \frac{3}{5}$ jadinya $\frac{40-3}{5}$, $b = \frac{37}{5}$. $a = \frac{1}{5}$, $b = \frac{37}{5}$, $a + b = \frac{38}{5}$. Kemudian subjek S-21 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

Handwritten solution for Soal Nomor 2:

$$2. f(x) = 5x + p$$

$$5 \cdot 1 + p = 15$$

$$10 + p = 15$$

$$p = 15 - 10$$

$$p = 5$$

Other notes include: $f(x) = 5x + p$, $f(x) = 5x + p$, and a circled 5. A note says "Jadi hampir bentuk fungsinya $f(x) = 5x$ ".

Gambar 4.30 Jawaban Subjek S-21 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-21 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai p dengan cara substitusi. Setelah itu subjek S-21 memberikan kesimpulan

tetapi kesimpulan yang diberikan kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang kedua!

S-21 : $f(x) = 5x + p$ kemudian x nya diganti 2 karena $f(2) = 15$ jadi $5 \times 2 + p = 15$, $10 + p = 15$ hasilnya $p = 15 - 10 = 5$.

P : Lalu apa kesimpulan dari soal yang kedua?

S-21 : Jadi bentuk fungsinya $f(x) = +5$

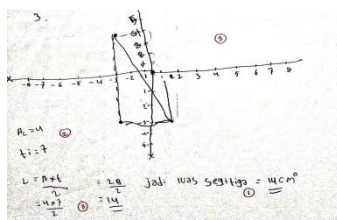
P : Kenapa bentuk fungsinya $f(x) = +5$?

S-21 : Hmmm ga tahu bu, saya lupa kenapa $f(x) = +5$.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-21 pada nomor 2, subjek S-21 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-21 menjelaskan dengan benar dan tepat cara mencari nilai p yaitu $f(x) = 5x + p$ kemudian x nya

diganti 2 karena $f(2) = 15$ jadi $5 \times 2 + p = 15$, $10 + p = 15$ hasilnya $p = 15 - 10 = 5$. Kemudian S-21 memberikan kesimpulan dari soal nomor 2 namun kesimpulan yang diberikan kurang tepat yaitu $f(x) = +5$.

Soal Nomor 3



Gambar 4.31 Jawaban Subjek S-21 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-21 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Setelah itu, mencari luas dari bangun segitiga dengan benar dan teliti. Kemudian S-21 memberikan kesimpulan dengan benar yaitu luas dari segitiga 14 cm.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara

menggambar grafik dari permasalahan ketiga!

S-21 : Titik $A(1, -3)$ 1 punya x dan -3 punya y titik $B(-3, -3)$ -3 punya x dan -3 punya y titik $C(-3, 4)$ -3 punya x dan 4 punya y kemudian titik-titik itu ditarik garis menjadi bangun segitiga.

P : Lalu bagaimana saudara mengerjakan permasalahan ketiga?

S-21 : Rumus dari luas segitiga adalah $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ alasnya 4 dari titik -3 ke 1 dan tingginya 7 dari titik -3 ke 4 jadi $\frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$.

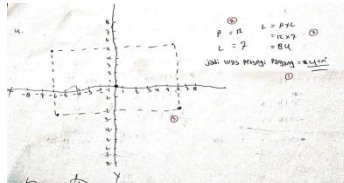
P : Apa kesimpulan dari dari soal yang ketiga?

S-21 : Jadi luas segitiga adalah 14 .

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-21 pada nomor 3, subjek S-21 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-21 menjelaskan

cara menggambar grafik yaitu titik $A(1, -3)$, $B(-3, -3)$, $C(-3, 4)$ kemudian titik-titik itu ditarik garis menjadi bangun segitiga. Kemudian menghitung luas dari bangun segitiga dengan cara $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ alasnya 4 dari titik -3 ke 1 dan tingginya 7 dari titik -3 ke 4 jadi $\frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$. Setelah itu, subjek S-21 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas segitiga adalah 14.

Soal Nomor 4



Gambar 4.32 Jawaban Subjek S-21 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-21 membuat grafik dan model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari panjang dan lebar dari bangun persegi panjang, setelah itu menghitung dengan teliti luas dari bangun peregi

panjang. Serta subjek S-21 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas dari persegi panjang adalah 84.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang keempat?

S-21 : Caranya hampir sama kayak nomor tiga yaitu titik A, B, C dan D ditarik garis menjadi bangun persegi panjang

P : Kemudian bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang keempat?

S-21 : Menghitung luas dari bangun persegi panjang yaitu rumusnya $panjang \times lebar$ panjangnya 12 dari titik A ke D terus lebarnya 7 dari titik D ke C terus $12 \times 7 = 84$.

P : Jadi kesimpulan dari soal yang keempat apa?

S-21 : Jadi luas persegi panjang adalah 84.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-21 pada nomor 4, subjek S-21 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-21 menjelaskan cara menggambar grafik yaitu dengan cara menggabungkan titik A, B, C dan D menjadi bangun persegi panjang. Setelah itu, menghitung luas dari bangun persegi panjang dengan tepat yaitu dengan cara memasukkan panjang dan lebarnya $12 \times 7 = 84$, yang mana panjangnya didapat dari titik A ke D dan lebarnya didapat dari D ke C . Kemudian subjek S-21 memberikan kesimpulan dengan benar yaitu luas persegi panjangnya adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-21 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.11 adalah hasil

analisis kemampuan representasi matematis subjek S-21.

Tabel 4.11 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-21

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(b)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
(c)	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

2) Subjek Penelitian S-23

Subjek S-23 mengerjakan semua soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban lengkap dari subjek S-23:

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 & \text{1) } f(x) = ax + b \\
 & 2a + b = 8 \\
 & -2a + b = 7 \\
 & \hline
 & 4b = 15 \\
 & b = \frac{15}{4} \\
 & \text{2) } 2a + b = 8 \\
 & 2a + \frac{15}{4} = 8 \\
 & 2a = 8 - \frac{15}{4} \\
 & 2a = \frac{32}{4} - \frac{15}{4} \\
 & 2a = \frac{17}{4} \\
 & a = \frac{17}{8} \\
 & \text{Jawab: } a = \frac{17}{8} \text{ dan } b = \frac{15}{4}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.33 Jawaban Subjek S-23 Nomor 1

Pada soal nomor 1 subjek S-23 membuat model matematika dengan benar dan tepat. Kemudian mencari nilai

a dengan cara mengoperasikan fungsinya dengan tepat selanjutnya mencari nilai b dengan cara memasukkan nilai a ke salah satu fungsi. Kemudian subjek S-23 menjumlahkan nilai a dan b serta memberikan kesimpulan dari soal nomor 1 dengan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-23 : Iya bu paham

P : Bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang pertama?

S-23 : Dioperasikan $3a + b = 8$ dengan $-2a + b = 7$ dikurangi hasilnya $5a = 1, a = \frac{1}{5}$ selanjutnya mencari nilai b dimasukin nilai a ke dalam salah satu fungsinya yaitu $3 \times \frac{1}{5} + b = 8, \frac{3}{5} + b = 8$ jadi $b = 8 - \frac{3}{5}, = \frac{40-3}{5}, b = \frac{37}{5}$ yang ditanyakan $a + b$ berarti $\frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$

P : Jadi apa kesimpulan dari soal yang pertama?

S-23 : Jadi $a + b = \frac{38}{5}$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-23 pada nomor 1, subjek S-23 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-23 menjelaskan cara mencari nilai a yaitu dengan cara mengoperasikan $3a + b = 8$ dengan $-2a + b = 7$ dikurangi hasilnya $a = \frac{1}{5}$ kemudian mencari nilai b dengan tepat dengan cara nilai b disubstitusikan nilai a ke dalam salah satu fungsinya yaitu $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$ menghasilkan $b = \frac{37}{5}$. Setelah itu menjumlahkan $a + b$ berarti $\frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$ serta memberikan kesimpulan dengan benar yaitu $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

Handwritten work showing the student's attempt to solve for p in the function $f(x) = 5x + p$. The student substitutes $x = 2$ and $f(2) = 15$ into the equation, leading to $10 + p = 15$, then $p = 15 - 10$, and finally $p = 5$. There are also some circled numbers and a note "jadi bentuk fungsinya $f(x) = 5x + 5$ ".

Gambar 4.34 Jawaban Subjek S-23 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-23 membuat model matematika dengan kurang benar. Selanjutnya mencari nilai p dengan menggunakan cara substitusi dengan tepat. Kemudian membentuk suatu fungsi dengan kurang tepat, mengakibatkan kesimpulan yang diberikan juga kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang kedua?

S-23 : Pertama yang dicari adalah P berarti dimasukin $f(2) = 15$ jadi
 $5x + p = 15, 5 \times 2 + p = 15, 10 +$
 $p = 15$ jadi ketemu $P = 15 - 10 =$

5 yang ditanyakan bentuk fungsinya berarti $f(x) = 5x +$

P : Lalu kesimpulan dari soal yang kedua apa?

S-23 : Jadi bentuk fungsinya yaitu

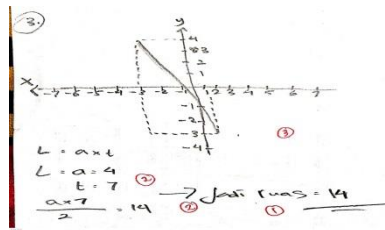
$$f(x) = +5$$

P : Kok $f(x) = +5$?

S-23 : Nggak tau bu, saya lupa

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-23 pada nomor 2, subjek S-23 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Kemudian menjelaskan cara menemukan nilai p yaitu dengan cara mensubstitusikan $f(2) = 15$ jadi $5x + p = 15$ hasilnya $p = 15$, selanjutnya membentuk suatu fungsi tetapi fungsinya kurang tepat yaitu $f(x) = 5x +$. Kemudian, subjek S-23 juga memberikan kesimpulan dengan kurang tepat.

Soal Nomor 3



Gambar 4.35 Jawaban Subjek S-23 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-23 membuat grafik dengan tepat dan model matematika dengan kurang tepat. Kemudian subjek S-23 menghitung alas dan tingginya dari bangun segitiga dengan kurang tepat, selanjutnya menghitung luas dari segitiga dengan benar serta memberikan kesimpulan dengan tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang ketiga?

S-23 : Caranya seperti biasa titik A, B, C

dicari titik-titiknya setelah ketemu titik itu ditarik garis menjadi bangun segitiga

P : Lalu bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang ketiga?

S-23 : Yang ditanyakan itu luas dari bangun tersebut, bangun itu segitiga rumus dari luas bangun segitiga adalah $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ kemudian dicari alasnya dan tingginya ketemu alasnya 4 dan tingginya 7 jadi $\frac{4 \times 7}{2} = 14$

P : Ini kenapa tulisannya a bukan 4?

S-23 : Saya lupa bu

P : Oke, sekarang tingginya 7 dari mana?

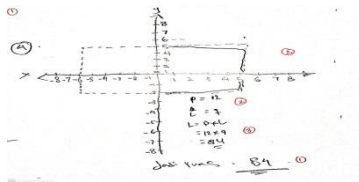
S-23 : Kalau tingginya dari -3 ke 4

P : Oke, jadi apa kesimpulan dari soal yang ketiga?

S-23 : Jadi luas dari segitiga itu adalah 14
Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-23 pada nomor 3, subjek S-23 menjawab dengan jelas setiap

pertanyaan. Kemudian subjek S-23 menjelaskan cara menggambar grafik dengan tepat yaitu titik A, B, C dicari titik-titiknya setelah ketemu titik kemudian ditarik garis. Setelah itu, menghitung luas bangun segitiga dengan kurang tepat yaitu $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$ alasnya a dan tingginya 7 jadi $\frac{a \times 7}{2} = 14$, tingginya dari -3 ke 4 . Kemudian subjek S-23 memberikan kesimpulan dengan tepat yaitu luas dari segitiga itu adalah 14.

Soal Nomor 4



Gambar 4.36 Jawaban Subjek S-23 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-23 membuat grafik dan model matematika dengan kurang tepat. Kemudian menghitung panjang dan lebarnya, setelah itu menghitung luas dari persegi

panjang. Namun, hasil dari luas persegi panjang kurang tepat dan kesimpulan yang diberikan juga kurang tepat.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal keempat?

S-23 : Caranya sama kayak nomor 3 titik A, B, C, D nya dicari terus ditarik garis jadi bangun persegi panjang, tapi disitu gambarku kurang pas jadi ga sesuai titiknya

P : Oke, terus bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang keempat?

S-23 : Luas dari bangun persegi panjang adalah $\text{panjang} \times \text{lebar} = 12 \times 7 = 82$ panjang 12 dari -6 ke 6 terus kalau lebarnya dari -2 ke 5

P : Lalu apa kesimpulan dari soal yang keempat?

S-23 : Jadi luasnya adalah 82

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-23 pada nomor 4, subjek S-23 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-23 menjelaskan cara membuat grafik tetapi grafiknya kurang tepat. Kemudian menghitung luas dari persegi panjang dengan kurang tepat yaitu $\text{panjang} \times \text{lebar} = 12 \times 7 = 82$ panjang 12 dari -6 ke 6 terus kalau lebarnya dari -2 ke 5. Selanjutnya, memberikan kesimpulan dengan kurang tepat juga yaitu luasnya adalah 84.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-23 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebih mudah untuk dipahami. Berikut tabel 4.12 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-23.

kurang tepat. Kemudian mencari nilai a dengan jawaban yang tepat namun pada saat menghitung untuk mencari nilai b subjek S-29 mengerjakan langkah-langkah yang kurang tepat. Tetapi subjek S-29 memberikan kesimpulan dengan jawaban yang tepat yaitu $a + b = \frac{38}{5}$.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Apakah saudara memahami soal yang diberikan?

S-29 : Lumayan

P : Bagaimana cara saudara mengerjakan soal yang pertama?

S-29 : $f(x) = ax + b$, $3a + b = 8$, $-2a + b = 7$ dikurangi hasilnya $5a = 1$, $a = \frac{1}{5}$ terus nyari b , $3a + b = 8$, $3 \times \frac{1}{5} + b = 8$, $\frac{3}{5} + b = 8$, ketemu $b = 8 - \frac{3}{5}$, $b = \frac{40-3}{5} = \frac{37}{5} = 5$ terus nilai $a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5} = \frac{38}{5}$

P : Nilai $b = \frac{37}{5} = 5$ kok bisa 5 dari

mana?

S-29 : Nggak tau saya liat punya temen
saya

P : Terus diatasnya $b = \frac{37}{5} = 5$ kok
bisa yang dimasukin di $a + b$, $b = \frac{37}{5}$?

S-29 : Hmmm ga tau bu

P : Lalu apa kesimpulan dari soal
yang pertama?

S-29 : Jadi nilai $a + b = \frac{38}{5}$

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-29 pada nomor 1, subjek S-29 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Selanjutnya subjek S-29 menjelaskan cara mencari nilai a dengan tepat yaitu $3a + b = 8$, $-2a + b = 7$ dikurangi hasilnya $a = \frac{1}{5}$. Kemudian mencari nilai b dengan langkah yang kurang teliti dikarenakan subjek S-29 kurang memahami perhitungannya. Setelah itu subjek S-29 memberikan

kesimpulan dengan tepat bahwa nilai $a + b = \frac{38}{5}$.

Soal Nomor 2

Diketahui suatu fungsi linear
 $f(x) = 5x + p$. Tentukan
 bentuk fungsi tersebut
 jika $f(2) = 18$

$f(x) = 5x + p$
 $5(2) + p = 18$
 $10 + p = 18$
 $p = 18 - 10$ ③
 $p = 8$

Gambar 4.38 Jawaban Subjek S-29 Nomor 2

Pada soal nomor 2 subjek S-29 membuat model matematika dengan tepat. Kemudian subjek S-29 mencari nilai p dengan jawaban yang benar. Namun, tidak memberikan kesimpulan ataupun bentuk fungsi dari soal yang kedua.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Coba jelaskan cara saudara

mengerjakan soal yang kedua!

S-29 : $f(x) = 5x + p, 5 \times 2 + p =$

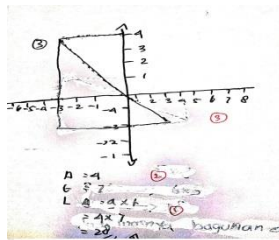
$$15, 10 + p = 15 \quad \text{jadi} \quad p = 15 - 10 = 5$$

P : Lalu apa kesimpulannya?

S-29 : Saya tidak tau bu

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-29 pada nomor 2, subjek S-29 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-29 menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yaitu mencari nilai p dengan tepat dengan cara $f(x) = 5x + p$, $5 \times 2 + p = 15$, $10 + p = 15$ hasilnya $p = 5$. Namun, subjek S-29 tidak memberikan kesimpulan dari soal yang kedua.

Soal Nomor 3



Gambar 4.39 Jawaban Subjek S-29 Nomor 3

Pada soal nomor 3 subjek S-29 membuat grafik dengan tepat dan model matematika dengan kurang tepat. Subjek S-29 menghitung alas dan tingginya dengan tepat kemudian menghitung luas dari bangun segitiga dengan kurang tepat. Namun, tidak memberikan kesimpulan dari soal yang ketiga.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal ketiga?

S-29 : Disoal diketahui titik-titiknya yaitu titik A,B,C kemudian titik-titik itu dihubungkan dengan garis jadi bangun segitiga

P : Coba jelaskan cara saudara mengerjakan soal yang ketiga!

S-29 : Dari grafik itu didapat alasnya 4 dan tingginya 7 kemudian dicari luasnya, luas dari segitiga adalah

alas $\times$ tinggi terus dimasukan
jadinya $4 \times 7 = 84$

P : Yakin rumus dari luas segitiga
alas $\times$ tinggi?

S-29 : Setau saya itu bu

P : Lalu apa kesimpulan dari soal
yang ketiga?

S-29 : Luasnya segitiga tersebut adalah
84

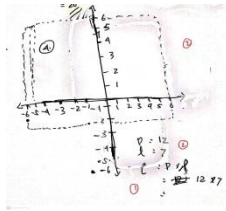
P : Kenapa saudari tidak menuliskan
kesimpulan itu?

S-29 : Karena saya liat temen saya nggak
ada kesimpulannya bu, jadi saya
ikut temen saya

Berdasarkan hasil wawancara
dengan subjek S-29 pada nomor 3, subjek
S-29 menjawab dengan jelas setiap
pertanyaan. Subjek S-29 menjelaskan
cara menggambar grafik dengan tepat
yaitu titik A, B, C itu dihubungkan dengan
garis jadi bangun segitiga. Kemudian
menjelaskan cara mencari luas dari
bangun segitiga dengan kurang tepat dan

tidak memberikan kesimpulan pada nomor 3.

Soal Nomor 4



Gambar 4.40 Jawaban Subjek S-29 Nomor 4

Pada soal nomor 4 subjek S-29 membuat grafik dan model matematika dengan kurang tepat. Subjek S=29 menghitung panjang dan lebar dari bangun persegi panjang dengan benar. Tetapi menghitung luas dari bangun persegi panjang tersebut kurang tepat, serta tidak memberikan kesimpulan dari permasalahan tersebut.

Hasil jawaban tersebut kemudian dijelaskan pada saat wawancara:

P : Bagaimana cara saudara menggambar grafik dari soal yang keempat?

S-29 : Disoal diketahui titik A, B, C, D

setelah ketemu titik-titiknya
kemudian titik tersebut
dihubungkan dengan garis
membentuk bangun persegi
panjang, gambar saya kurang tepat
dititiknya karena saya kehabisan
waktu

P : Coba jelaskan cara saudara
mengerjakan soal yang keempat!

S-29 : Dari grafik tersebut didapat
panjang dan lebar, panjangnya 12
dan lebarnya 7 kemudian dicari
luasnya rumusnya, $panjang \times$
 $lebar = 12 \times 7 = 84$, tetapi
dilembar jawab saya belum selesai
nulisnya karena buru-buru mau
dikumpulkan

P : Lalu kesimpulannya apa?

S-29 : Jadi luas dari persegi panjang
tersebut adalah 84

Berdasarkan hasil wawancara
dengan subjek S-29 pada nomor 4, subjek

S-29 menjawab dengan jelas setiap pertanyaan. Subjek S-29 menjelaskan cara menggambar grafik namun kurang tepat karena kehabisan waktu untuk mengerjakan. Kemudian mengitung panjang dan lebarnya dengan tepat yaitu panjangnya 12 dan lebarnya 7. Selanjutnya menghitung luas dari bangun persegi panjang namun kurang tepat dan tidak memberikan kesimpulan dari permasalahan tersebut.

Triangulasi

Dari analisis jawaban tes tertulis dan wawancara terhadap subjek S-29 di atas, peneliti membuat tabel agar kesimpulannya lebi mudah untuk dipahami. Berikut Tabel 4.13 adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis subjek S-29.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Kemampuan Representasi Matematis subjek S-29

Kode Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Kesimpulan
(a)	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi
(b)	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi	Kurang Memenuhi
(c)	Tidak Memenuhi	Tidak Memenuhi	Tidak Memenuhi

2. Hasil Penelitian

Peserta didik memiliki jenis gaya berpikirnya masing-masing. Kemampuan representasi matematis mereka juga dimungkinkan akan bervariasi. Dari hasil pekerjaan peserta didik kelas VIII A MTs Islamiyah Syafiiyah didapatkan data kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya sebagai berikut:

Tabel 4.14 Analisis KRM Berdasarkan GB Sternberg Menurut Fungsinya

Jenis GB	Indikator KRM		
	(a)	(b)	(c)
Legislatif	2	3	2
Eksekutif	4	4	4
Yudisial	1	1	2

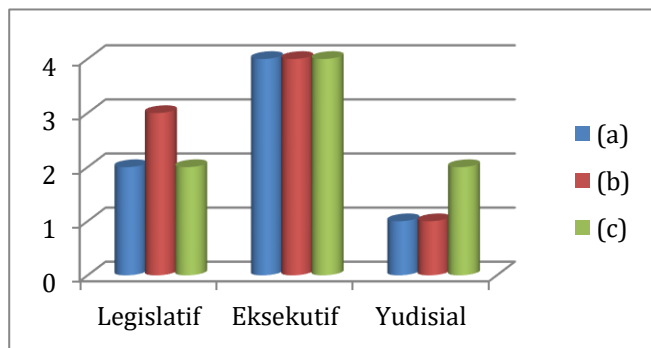
Berdasarkan Tabel 4.14 tentang analisis kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya didapatkan dari tiga peserta didik yang memiliki gaya berpikir legislatif, ditemukan bahwa terdapat 2 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (a), 3 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (b) dan 2 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (c).

Dari 26 peserta didik yang memiliki gaya berpikir eksekutif, ditemukan bahwa terdapat 4 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (a), 4 peserta

didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (b) dan 4 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (c). Dari tiga peserta didik yang memiliki gaya berpikir yudisial, ditemukan bahwa terdapat 1 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (a), 1 peserta didik yang memenuhi kemampuan representasi matematis (b) dan 2 peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis (c).

Agar lebih mudah untuk dipahami, peneliti memaparkan deskripsi di atas ke dalam sebuah diagram berikut ini.

Gambar 4.41 Analisis KRM Berdasarkan GB Sternberg Menurut Fungsinya



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dari 32 peserta didik kelas VIII A sebagai responden setelah diminta mengerjakan angket didapatkan bahwa 3 peserta didik memiliki gaya berpikir legislatif, 26 peserta didik memiliki gaya berpikir eksekutif, dan 3 sisanya memiliki gaya berpikir yudisial. Selanjutnya kemampuan representasi matematis peserta didik dianalisis sesuai data gaya berpikir Sternberg sehingga diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari 3 peserta didik yang memiliki gaya berpikir legislatif dengan ciri-ciri peserta didik tersebut mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan caranya sendiri, Sebagian besar mereka mampu memenuhi indikator simbolik pada kemampuan representasi matematis. Peserta didik dengan gaya berpikir ini mampu membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan.

Sehingga perlu meningkatkan kemampuan representasi matematis pada indikator visual dan verbal.

2. Dari 26 peserta didik yang memiliki gaya berpikir eksekutif dengan ciri-ciri peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan menggunakan cara yang diberikan oleh guru atau sesuai dengan pedoman yang ada, dia mampu memenuhi semua indikator pada kemampuan representasi matematis diantaranya simbolik, visual dan verbal. Peserta didik dengan gaya berpikir ini mampu membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan, mampu membuat gambar untuk memperjelas dan memfasilitasi penyelesaian menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah, serta mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
3. Dari 3 peserta didik yang memiliki gaya berpikir yudisial, 2 di antaranya memenuhi indikator verbal. 2 peserta didik ini mampu

menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Sehingga perlu meningkatkan kemampuan membuat gambar untuk memperjelas dan memfasilitasi penyelesaian menggunakan ekspresi visual serta membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan. Salah satu peserta didik diantaranya memenuhi semua indikator kemampuan representasi matematis yakni visual, simbolik, dan verbal.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut ada beberapa saran bagi beberapa pihak yang sudah terlibat dalam proses penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Peserta didik MTs Islamiyah Syafiiyah, sebaiknya lebih meningkatkan kemampuan representasi matematis agar lebih mudah dalam memecahkan permasalahan matematika.
2. Guru mata pelajaran matematika, sebaiknya lebih memahami gaya berpikir peserta didik sehingga lebih mudah untuk meningkatkan

kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh peserta didik.

3. Peneliti, perlu mengembangkan penelitian seperti penelitian ini dengan menggunakan subjek yang serupa maupun berbeda sehingga mendapatkan informasi yang lebih lengkap untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. C. (2016). *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Erlangga.
- Alghraibeh, A. M. A. (2015). Learning and Thinking Styles Based on Whole Brain Theory in Relation to Emotional Intelligence. *Open Acces Library Journal*, 02(05), 1–14.
<https://doi.org/10.4236/oalib.1101436>
- Aljojo, N. (2017). Differences in styles of thinking “in light of sternberg’s theory”: A case study of different educational levels in Saudi Arabia. *Journal of Technology and Science Education*, 7(3), 333–346.
<https://doi.org/10.3926/jotse.291>
- Annajmi. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematik Siswa Smp Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra Di Smp N 25 Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 5(2), 67–74.
- Budi Lestari, L., & Teguh Budiarto, M. (2018). Profil Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya. *MATHEdunesa*, 7(2), 240–247.

- Caroli, D., Elvira, M., & Caroli, M. E. De. (2012). Creativity and Thinking Styles in Arts, Sciences, and Humanities High School Students. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 441–449.
- Chang, S. L. (2006). The Systematic Design of Instruction. *Educational Technology Research and Development*, 54(4), 417–420. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9606-0>
- Devi Aryanti, Zubaidah, A. N. (2013). Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1).
- Dewi, I., Saragih, S., & Khairani, D. (2017). Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(2), 115–124. <https://doi.org/10.24815/jdm.v4i2.8863>
- Fouladi, N., & Shahidi, E. (2016). Creativity, thinking style and mental disorders. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 8(2), 1726. <https://doi.org/10.4314/jfas.v8i2s.110>
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika Yang

- Bermakna. *Math Didactic*, 2(3), 181–190.
<https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Tulip.
- Handayani, H. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Handayani, T. R., Ummah, S. K., & Utomo, D. P. (2019). Analisis Gaya Berpikir Matematis Berdasar Teori Mental-Self Government (MSG) Ditinjau Dari Dimensi Pembelajaran Sternberg. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 93.
<https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3599>
- Hartono, S. (2015). Jasa Pembuatan Website. *Indonesian Journal of Applied Physics*, 5(Hal 1), 1–13.
- Hayatunnizar. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Pendidikan Matematika Realistik pada Konsep Pecahan di Sekolah Dasar Negeri 1 Sibreh. *Didaktik Matematika*, 119–128.
- Herdiman, I., Jayanti, K., Pertiwi, K. A., & Naila N., R.

- (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Elemen*, 4(2), 216.
<https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.539>
- Hidayah. (2004). Teori Pembelajaran Matematika. In *Diklat Kulliah*.
- Huda, U., Musdi, E., & Nari, N. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. *Ta'dib*, 22(1), 19. <https://doi.org/10.31958/jt.v22i1.1226>
- Hudojo, H. (2005). *Pengajaran Matematika dalam Pendidikan Abad XXI*. Magelang Sebelas Malang.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Jannah, U. (2013). Teori dienes dalam pembelajaran matematika. *Interaksi*, 8(2), 126–131.
- Kholiqowati, H. (2016). *Universitas negeri semarang 2016*.
- Kurino, Y. D. (2015). Pengaruh Contextual Teaching & Learning Dan Direct Intruction Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sd. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1).

<https://doi.org/10.31949/jcp.v1i1.340>

- Lestari, D. (2015). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara. *Kreatif Tadulako*, 3.
- Mustangin. (2013). *Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Jenis-Jenis Representasi Dalam Matematika. I*, 15–21.
- Nepal, B. (2016). Relationship between Mathematical Thinking and Mathematics Achievement. *IOSR Journal of Research Mrthod in Education (IOSR-JRME)*, 6(6), 46–49. <https://doi.org/10.9790/7388-0606044649>
- patimah, diyan, & murni, murni. (2017). Analisis Kualitatif Gaya Berpikir Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Fisika Pada Materi Gerak Parabola. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 4(2), 106–118. <https://doi.org/10.36706/jipf.v4i2.5155>
- Pertiwi, N. P. (2018). *Profil reversibilitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gaya berpikir sternberg*.
- Porter, D. & M. H. (2003). *Membiasakan Belajar Nyaman*

dan Menyenangkan. Kaifa.

Rahayu, R., & Djazari, M. (2016). Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 14(1).

<https://doi.org/10.21831/jpai.v14i1.11370>

Rahmi, M. (2019). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs*. 5(2), 77.

<https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>

Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

<https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>

Sari, N. D. A. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Skripsi*.

Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). KEEFEKTIFAN EXPERIENTIAL LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA MTs MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7332>

Slamet. (1988). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya*. Rineka Cipta.

Soenarto, S. (2011). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan

- Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. In *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)* (Vol. 5, Issue 2).
<https://doi.org/10.24114/jtp.v5i2.4972>
- Solihin, M. (2015). Islam Dan Pemikiran Ilmiah. *Nur El-Islam*, 2(1), 29–40.
- Sternberg, R., & Zhang, L. (2005). *Styles of Thinking as a Basis of Differentiated Instruction*. 44(March), 245–253. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4403>
- Sugiman. (2009). Pandangan Matematika Sebagai Aktivitas Insani Beserta Dampak Pembelajaranya. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf%0A
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi*. Penerbit Alfabeta.
- Suherman, D. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematik Kontemporer*. JICA.

- Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>
- Suningsih, A., Kusmayadi, T. A., & Riyadi. (2014). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Garis Lurus Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Smp Negeri Se-Kabupaten*. 2(4), 411–421.
- Sutrisno, Sudargo, R. A. T. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Kimia Industri Theresiana Semarang. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 2(1), 34–38.
<https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page34-38>
- Ulya, M. R., Isnarto, Rochmad, & Wardono. (2019). Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau dari Self-Efficacy. *Jurnal PRISMA*, 2, 116–123.
- Ummah, S. K., & Handayani, T. R. (2019). Identifikasi Gaya Berpikir Matematis Mahasiswa melalui Penyelesaian Permasalahan Higher-Order Thinking. *Elemen*, 5(2),

- 155–169. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1081>
- Ummul Huda, Edwin Musdi, N. N. (2019). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika*. 22(1).
- Widyaningrum, R. (2011). Tahapan J. Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Pada Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar (Sd/Mi). *Jurnal Cendekia*, 9, 68–69.
<http://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/cendekia/article/view/865>
- Yudhanegara, M. R., & Lestari, K. E. (2015). Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa melalui Pembeajaran Berbasis Masalah Terbuka (Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMPN 1 Pagaden, Subang). *Jurnal Ilmiah Solusi*, 1(4), 97–106.
- Yulia, N., & Surya, E. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *ResearchGate, December*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Uji Coba

No	Nama Peserta Didik	Kode
1	Alfin Zuhri	U-01
2	Amaliatul Khasanah	U-02
3	Aminah Dwiyanah	U-03
4	Arina Azala Wazara	U-04
5	Asih Nugraha Widyanti	U-05
6	Aulia Putri Rahmawati	U-06
7	Azza Abillatu Facka Ifada	U-07
8	Diana Oktaviani	U-08
9	Hasna Al Mutiah	U-09
10	Hidayatun Nikmah	U-10
11	Ita Rizqi Amalia	U-11
12	Jazilatul Wafiroh	U-12
13	Lailatul Fitriyah	U-13
14	Lailatun Ni`Mah	U-14
15	M. Nur Sya`Ban	U-15
16	M. Roikhan Ma`Ruf	U-16

17	Mahfufatun Ni`Mah	U-17
18	Mazi Datussaniyah	U-18
19	Muh. Arif Samsudin	U-19
20	Muhammad Akmal Firdaus	U-20
21	Muhammad Fengki Zamroni	U-21
22	Muhammad Rizqi Saputra	U-22
23	Muhammad Salman Alfarisi	U-23
24	Muhammad Sya`Ban Tohari	U-24
25	Nadia Thoiatul Islami	U-25
26	Naila Rif`Atul Hidayah	U-26
27	Nidhomiyatul Masiroh	U-27
28	Nur Aini	U-28
29	Nur Alfiah	U-29
30	Nurhidayah	U-30
31	Sakinatul Amaliyyah	U-31
32	Septi Puji Astuti	U-32
33	Siti Jamilatun	U-33
34	Zumrotul Wusqo	U-34

Lampiran 2

Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian

No	Nama Peserta Didik	Kode
1	Andin Kusuma Wardani	S-01
2	Arsada Zulfa	S-02
3	Choirun Nazilin	S-03
4	Elda Aula Maliyah	S-04
5	Fahimatul Afidah	S-05
6	Islahuddin	S-06
7	Jazilatul Ilmiyyah	S-07
8	Mu`Amar Sholakhuddin	S-08
9	Muhammad Hamzah	S-09
10	Muhammad Khoirunnuha	S-10
11	Muhammad Ulil Albab	S-11
12	Ahmad Saifur Rohman	S-12
13	Arif Maulana	S-13
14	Ayudhotun Nisak	S-14
15	Diana Yulastuti	S-15
16	M. Saiful Karim	S-16
17	Iqbal Wafi Achmad	S-17

18	Juwarotul Fatimah	S-18
19	Labib Khaizul Ma`Ali	S-19
20	Melani Wahdatun Ni`Mah	S-20
21	Muhammad Noval	S-21
22	Muhammad Syahrul Marom	S-22
23	Muhammad Zainal Arifin	S-23
24	Nafil Annahiji	S-24
25	Nur Aini Maulidiyah	S-25
26	Qoimatun Ni`Mah	S-26
27	Rahmawati Mustaghfiroh	S-27
28	Rizka Fitriani Nur	S-28
29	Saidatun Nur Nabilah	S-29
30	Saiful Aqil	S-30
31	Siti Nur Hayati	S-31
32	Zaenal Abidin	S-32

Lampiran 3

Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

Nama Sekolah : MTs Islamiyah Syafiiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Kompetensi Dasar :

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan).

3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

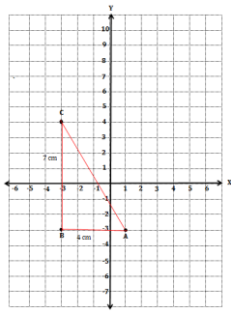
Indikator :

- 3.3.1 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik dan persamaan)
- 3.3.2 Mendeskripsikan dan menyatakan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik dan persamaan)
- 3.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

No	Soal	Tahapan Kemampuan Representasi Matematis	Indikator	Keterangan Jawaban	Skor Maksimal
1.	Suatu fungsi $f(x) = ax + b$ jika $f(3) = 8$ dan $f(-2) = 7$ maka $a + b$ adalah	Representasi Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	$ \begin{array}{rcl} 3a + b & = & 8 \\ -2a + b & = & 7 \quad - \\ \hline 5a & & = 1 \\ a & = & \frac{1}{5} \end{array} $	3

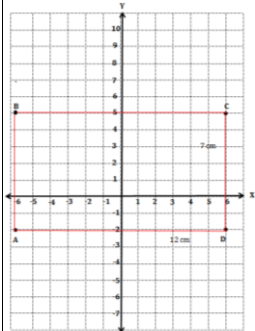
				$3a + b = 8$ $3 \cdot \frac{1}{5} + b = 8$ $\frac{3}{5} + b = 8$ $b = 8 - \frac{3}{5}$ $b = \frac{40-3}{5}$ $b = \frac{37}{5}$	3
				$a + b = \frac{1}{5} + \frac{37}{5}$ $a + b = \frac{38}{5}$	3

		Representasi Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Jadi, nilai $a+b$ adalah $\frac{38}{5}$	1
2.	Diketahui suatu fungsi linier $f(x) = 5x + p$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(2) = 15$	Representasi Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	$f(x) = 5x + p$ $f(2) = 15$ $f(x) = 5.2 + p = 15$ $10 + p = 15$ $p = 15 - 10$ $p = 5$	3

		Representasi Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Jadi, bentuk fungsinya adalah $f(x) = 5x + 5$	2
3.	Gambarlah titik $A(1, -3), B(-3, -3), C(-3, 3)$ Pada bidang koordinat cartesius, tentukan luas bangun yang terbentuk	Representasi Visual	3. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian 4. Menggunakan ekspresi		3

			visual untuk menyelesai kan suatu masalah		
		Representasi Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika	$Alas = 4\text{ cm}$ $Tinggi = 7\text{ cm}$	2

			dari representasi yang diberikan	$L\Delta = \frac{a \times t}{2}$ $L\Delta = \frac{4 \times 7}{2}$ $L\Delta = \frac{28}{2}$ $L\Delta = 14 \text{ cm}^2$	3
		Representasi Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Jadi, luas bangun segitiga yaitu 14 cm^2	1
4.	Gambarlah titik $A(-6, -2), B(-6, 5), C(6, 5)$	Representasi Visual	1. Membuat gambar untuk memperjelas		3

	$D((6, -2)$ pada bidang koordinat kartesius. Tentukan luas bangun tersebut		masalah dan memfasilitasi penyelesaian 2. Menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah		
		Representasi Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika	$Panjang = 12\text{ cm}$ $lebar = 7\text{ cm}$	2

			dari representasi yang diberikan	$L. Persegi panjang = p \times l$ $L. Persegi panjang = 12\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ $L. Persegi panjang = 84\text{ cm}^2$	3
		Representasi Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Jadi, luas bangun persegi panjang adalah 84 cm^2	1
				Skor Maksimal	33

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 =$$

Berikut kategori kemampuan representasi matematis berdasarkan modifikasi Arikunto (dalam Ariani:28):

Nilai	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Lampiran 4

Instrumen Wawancara Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

No Soal	Representasi	Indikator	Pertanyaan
1	Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	1. Apakah saudara/i memahami soal yang diberikan? 2. Coba jelaskan cara saudara/i mengerjakan soal pertama!
	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Apa kesimpulan dari soal pertama yang telah saudara/i kerjakan?
2	Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	Coba jelaskan cara saudara/i mengerjakan soal kedua!

	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Apa kesimpulan dari soal kedua yang telah saudara/i kerjakan?
3	Visual	1. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian 2. Menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah	Bagaimana cara saudara/i menggambarkan grafik atau diagram dari permasalahan ketiga?
	Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	Coba jelaskan cara saudara/i mengerjakan soal ketiga!
	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Apa kesimpulan dari soal ketiga yang telah saudara/i kerjakan?

4	Visual	1. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian 2. Menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah	Bagaimana cara saudara/i menggambarkan grafik atau diagram dari permasalahan keempat?
	Simbolik	Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan	Coba jelaskan cara saudara/i mengerjakan soal keempat!
	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Apa kesimpulan dari soal keempat yang telah saudara/i kerjakan?

Lampiran 5

Uji Validitas Tes Tertulis Kemampuan Representasi Matematis

Uji Validitas 6 Soal

No	Kode Peserta Didik	Butir Soal						Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6		
1	U-01	5	0	3	7	7	7	29	841
2	U-02	5	10	5	6	6	7	39	1521
3	U-03	5	5	2	5	5	7	29	841
4	U-04	5	9	5	7	9	7	42	1764
5	U-05	4	2	5	8	5	7	31	961
6	U-06	5	1	4	9	8	7	34	1156
7	U-07	5	9	3	7	5	7	36	1296
8	U-08	5	4	0	6	7	7	29	841
9	U-09	5	3	0	5	7	7	27	729
10	U-10	5	0	6	5	5	7	28	784
11	U-11	5	10	5	9	9	7	45	2025

12	U-12	5	5	5	5	5	7	32	1024
13	U-13	5	3	0	9	9	7	33	1089
14	U-14	5	2	0	5	4	6	22	484
15	U-15	5	3	3	6	0	0	17	289
16	U-16	5	0	0	6	7	7	25	625
17	U-17	4	3	0	0	0	7	14	196
18	U-18	5	9	3	8	8	7	40	1600
19	U-19	5	0	3	6	0	6	20	400
20	U-20	5	4	3	6	6	6	30	900
21	U-21	4	0	3	8	8	7	30	900
22	U-22	5	0	3	5	5	6	24	576
23	U-23	5	1	0	7	7	7	27	729
24	U-24	5	5	3	6	6	0	25	625
25	U-25	5	3	5	5	5	7	30	900
26	U-26	5	10	5	7	7	7	41	1681
27	U-27	4	10	5	7	7	7	40	1600
28	U-28	5	5	3	2	5	7	27	729

29	U-29	5	2	4	5	5	5	26	676
30	U-30	5	2	4	7	7	7	32	1024
31	U-31	5	9	5	7	5	7	38	1444
32	U-32	5	4	5	5	9	7	35	1225
33	U-33	5	5	2	5	5	7	29	841
34	U-34	5	2	4	7	7	5	30	900
Jumlah Total		166	140	106	208	200	216	1036	33216
Validitas	R hitung	0.090229	0.72581	0.547791	0.6051	0.72587	0.42372		
	R tabel dua arah	0.3291	0.3291	0.3291	0.3291	0.3291	0.3291		
	Kriteria Soal	Invalid	Valid	Valid	valid	valid	valid		
Reliabilitas	Varian Item	0.103806	11.3979	3.456747	3.22145	5.28028	2.81661		
	Jumlah Varian	26.27682		Varian ST	48.4844				
	Alfa	0.549643							
	Kriteria Soal	-	Dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai		
Ting. Kesukar	Rata-rata	4.882353	4.11765	3.117647	6.11765	5.88235	6.35294		
	Tingkat Kesukaran	0.976471	0.41176	0.623529	0.67974	0.65359	0.90756		

	Kriteria Soal	Mudah	Sedang	sedang	sedang	sedang	mudah		
Daya Beda	PA	0.9625	0.60625	0.8125	0.79861	0.78472	0.99107		
	PB	0.988889	0.23889	0.455556	0.57407	0.53704	0.83333		
	DB	-0.02639	0.36736	0.356944	0.22454	0.24769	0.15774		
	Kriteria Soal	Buruk	Cukup	Cukup	cukup	cukup	buruk		

Uji Validitas 4 Soal

NO	Kode Peserta Didik	Butir Soal				Y	Y ²
		1	2	3	4		
1	U-01	0	3	7	7	17	289
2	U-02	10	5	6	6	27	729
3	U-03	5	2	5	5	17	289
4	U-04	9	5	7	9	30	900
5	U-05	2	5	8	5	20	400
6	U-06	1	4	9	8	22	484
7	U-07	9	3	7	5	24	576

8	U-08	4	0	6	7	17	289
9	U-09	3	0	5	7	15	225
10	U-10	0	6	5	5	16	256
11	U-11	10	5	9	9	33	1089
12	U-12	5	5	5	5	20	400
13	U-13	3	0	9	9	21	441
14	U-14	2	0	5	4	11	121
15	U-15	3	3	6	0	12	144
16	U-16	0	0	6	7	13	169
17	U-17	3	0	0	0	3	9
18	U-18	9	3	8	8	28	784
19	U-19	0	3	6	0	9	81
20	U-20	4	3	6	6	19	361
21	U-21	0	3	8	8	19	361
22	U-22	0	3	5	5	13	169
23	U-23	1	0	7	7	15	225
24	U-24	5	3	6	6	20	400

25	U-25	3	5	5	5	18	324
26	U-26	10	5	7	7	29	841
27	U-27	10	5	7	7	29	841
28	U-28	5	3	2	5	15	225
29	U-29	2	4	5	5	16	256
30	U-30	2	4	7	7	20	400
31	U-31	9	5	7	5	26	676
32	U-32	4	5	5	9	23	529
33	U-33	5	2	5	5	17	289
34	U-34	2	4	7	7	20	400
Jumlah Total		140	106	208	200	654	13972
Validitas	R hitung	0.75978	0.59348	0.64294	0.68598		
	R tabel dua arah	0.3291	0.3291	0.3291	0.3291		
	Kriteria Soal	valid	valid	valid	Valid		
Reliabilitas	Varian Item	11.3979	3.456747	3.22145	5.28028		
	Jumlah Varian	23.3564	Varian ST	40.9446			
	Alfa	0.53695					

	Kriteria Soal	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai		
Ting. Kesukaran	Rata-rata	4.11765	3.117647	6.11765	5.88235		
	Tingkat Kesukaran	0.41176	0.623529	0.67974	0.65359		
	Kriteria Soal	sedang	sedang	sedang	sedang		
Daya Beda	PA	0.60625	0.8125	0.79861	0.78472		
	PB	0.23889	0.455556	0.57407	0.53704		
	DB	0.36736	0.356944	0.22454	0.24769		
	Kriteria Soal	cukup	cukup	cukup	cukup		

Lampiran 6

Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik pada Setiap Indikator dalam Kelas Penelitian

Keterangan:

Kode indikator (a) Visual : 1. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian
2.Menggunakan ekspresi visual untuk menyelesaikan suatu masalah

Kode indikator (b) Simbolik : Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan

Kode indikator (c) Verbal : Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

M : Memenuhi

KM :Kurang Memenuhi

TM : Tidak Memenuhi

No	Nama Peserta Didik	Kode Indikator		
		a	b	c
1	Andin Kusuma Wardani	M	M	M
2	Arsada Zulfa	M	KM	M
3	Choirun Nazilin	M	M	KM
4	Elda Aula Maliyah	KM	KM	M
5	Fahimatul Afidah	M	KM	KM
6	Islahuddin	M	M	KM
7	Jazilatul Ilmiyyah	M	M	M
8	Mu`Amar Sholakhuddin	M	M	M
9	Muhammad Hamzah	M	M	M'

10	Muhammad Khoirunnuha	M	M	M
11	Muhammad Ulil Albab	KM	M	M
12	Ahmad Saifur Rohman	M	M	KM
13	Arif Maulana	KM	M	KM
14	Ayudhotun Nisak	KM	M	KM
15	Diana Yulastuti	M	M	KM
16	M. Saiful Karim	M	M	M
17	Iqbal Wafi Achmad	KM	KM	KM
18	Juwarotul Fatimah	KM	KM	KM
19	Labib Khaizul Ma`Ali	KM	KM	KM
20	Melani Wahdatun Ni`Mah	KM	KM	KM
21	Muhammad Noval	M	M	M
22	Muhammad Syahrul Marom	KM	M	M

23	Muhammad Zainal Arifin	KM	KM	M
24	Nafil Annahiji	KM	M	M
25	Nur Aini Maulidiyah	M	M	M
26	Qoimatun Ni'Mah	KM	M	KM
27	Rahmawati Mustaghfiroh	M	M	M
28	Rizka Fitriani Nur	M	M	M
29	Saidatun Nur Nabilah	KM	KM	TM
30	Saiful Aqil	KM	KM	M
31	Siti Nur Hayati	KM	KM	TM
32	Zaenal Abidin	TM	KM	TM

Lampiran 7

Instrumen Angket Gaya Berpikir Sternberg

Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya

Nama :

No. Abs :

Kelas :

Hari, Tanggal :

Petunjuk Pengisian

Pilih dan berilah tanda silang (X) pada setiap huruf a, b, c atau d yang menurut anda jawaban sesuai apa yang anda alami saat ini!

1. Ketika harus mengambil keputusan tentang beberapa hal yang menyangkut saya, saya akan
 - a. Mengambil keputusan sendiri yang tampaknya tepat untuk diri sendiri
 - b. Mengambil keputusan sesuai dengan saran dari orang tua atau orang lain
 - c. Mengambil keputusan setelah menganalisis pendapat orang lain
2. Pendapat saya tentang campur tangan orang yang lebih tua pada masalah saya ?

- a. Saya harus berusaha semaksimal mungkin untuk mematuhi saran mereka
 - b. Orang yang lebih tua harus memberi lebih banyak kebebasan kepada anak muda
 - c. Saya harus bertindak setelah mengevaluasi pendapat orang yang lebih tua
3. Ketika saya harus presentasi suatu topik di depan kelas, saya akan
- a. Mempresentasikan topik yang disarankan oleh guru
 - b. Mempresentasikan topik yang saya pilih sendiri
 - c. Menyajikan topik dengan mengevaluasi dimensi sosialnya (berdasarkan hasil diskusi kelompok)
4. Manakah berikut yang saya inginkan ?
- a. Melukis gambar sesuai dengan imajinasi saya
 - b. Melukis gambar saat melihat model
 - c. Melukis bentuk modifikasi dari gambar yang terlihat sebelumnya
5. Jika saya memiliki kesempatan untuk bekerja di media, yang akan saya lakukan adalah
- a. Menemukan sumber berita baru
 - b. Menjelajahi detail berita yang diungkapkan

- c. Menyiapkan laporan sesuai dengan patokan berita
6. Setelah membaca cerita yang bagus, biasanya saya akan
 - a. Mencoba untuk mengingat isi cerita
 - b. Mengevaluasi karakter dan kejadian cerita
 - c. Ide-ide baru muncul dalam pikiran
 7. Ketika saya mendapat proyek dari guru, saya akan
 - a. Melengkapi sesuai dengan saran guru
 - b. Melakukan setelah melihat orang lain melakukannya dan memperbaiki prosedur mereka
 - c. Melakukan dengan cara sendiri yang menurut saya benar
 8. Dalam acara festival seni di sekolah jika mempersembahkan suatu penampilan saya ingin berperan menjadi
 - a. Sutradara
 - b. Aktor
 - c. Pemain dibalik layar
 9. Jika saya sedang melakukan percobaan di lab sekolah, saya akan
 - a. Mengikuti metode seperti yang dijelaskan

- b. Bersemangat untuk melakukan beberapa perubahan dan melihat apa yang akan terjadi
 - c. Mengikuti perubahan yang dilakukan oleh orang lain yang menurut saya kasar
10. Kelompok manakah di bawah ini yang ingin saya ikuti jika diadakan festival pemuda di sekolah saya
- a. Merencanakan suatu program dan membuat aturan untuk pelaksanaan program tersebut
 - b. Melaksanakan program sesuai dengan aturan dan jadwal
 - c. Mengevaluasi program dan item

Kunci Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya

No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kunci	Legislatif	A	B	B	A	A	C	C	A	B	A
	Eksekutif	B	A	A	B	B	A	A	B	A	B
	Yudisial	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C

Keterangan :

1. Apabila skor legislatif paling tinggi dibandingkan dengan eksekutif dan yudisial maka peserta didik tersebut memiliki gaya berpikir legislatif.
2. Apabila skor eksekutif paling tinggi dibandingkan dengan legislatif dan yudisial maka peserta didik tersebut memiliki gaya berpikir eksekutif.
3. Apabila skor yudisial paling tinggi dibandingkan dengan legislatif dan eksekutif maka peserta didik tersebut memiliki gaya berpikir yudisial.
4. Apabila skor yudisial seimbang dengan legislatif / yudisial seimbang dengan eksekutif / legislatif seimbang dengan eksekutif maka peserta didik tersebut diwawancarai lebih mendalam lagi untuk mendapatkan jenis gaya berpikir.

Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Bentuknya

1. Saat saya mengerjakan ujian, biasanya saya akan
 - a. Menjawab pertanyaan kurang lebih sesuai urutan yang diberikan
 - b. Menjawab pertanyaan sesuai dengan pilihan saya sendiri
 - c. Tidak menjaga urutan tertentu
 - d. Menjawab pertanyaan yang memiliki banyak tanda
2. Jika ada ujian kelas, seminar dan festival seni berlangsung dengan waktu yang bersamaan, saya akan
 - a. Bersiap-siap untuk sesuatu yang paling menarik
 - b. Setelah saya belajar, saya akan memilih sesuatu berdasarkan prioritas
 - c. Saya akan memilih sesuai kenyamanan saya
 - d. Meskipun ada minat dengan semua itu, keputusan mudah yang akan saya ambil
3. Faktor apa yang biasanya membuat saya menyelesaikan pekerjaan saya ?
 - a. Minat terhadap pekerjaanya
 - b. Pentingnya pekerjaan tersebut

- c. Hanya saja jika pekerjaan tersebut menantang
 - d. Sesuai dengan saran orang lain
4. Jika saya memutuskan untuk melakukan sesuatu, maka saya akan
- a. Memilih hal-hal lain yang pilihan keduanya sudah jelas
 - b. Melakukannya dengan bantuan orang lain
 - c. Sulit untuk menyelesaikannya sampai selesai
 - d. Seringkali dibiarkan dalam keadaan tidak lengkap (belum selesai)
5. Jika saya ingin melakukan banyak hal dalam waktu singkat, saya akan
- a. Menyelesaikan semua hal dengan cepat
 - b. Menyelesaikan berdasarkan prioritas
 - c. Menyelesaikan semua hal selama ini
 - d. Menyelesaikan sebagian besar tapi tidak sempurna
6. Ketika saya berpikir, saya akan
- a. Berkonsentrasi pada satu hal yang penting
 - b. Memikirkan langkah demi langkah
 - c. Memikirkan lebih dari satu hal sekaligus
 - d. Berpikir tanpa urutan apapun
7. Saat saya menghadapi masalah

- a. Saya memperhatikan semua aspek masalah dengan perhatian cukup besar
 - b. Masalahnya mengarahkan saya ke masalah lain
 - c. Saya dapat melihat aspek yang berbeda dari masalah berdasarkan solusinya
 - d. Saya tidak akan memikirkan masalah yang lain sampai masalah saya selesai
8. Pada sebagian besar masalah yang saya hadapi, saya
- a. Fokus pada hal-hal penting
 - b. Bagikan hal-hal tersebut berdasarkan kepentingan
 - c. Cemas harus mulai dari mana
 - d. Akan memberi arti penting bahkan pada aspek-aspek kecil
9. Saat saya memecahkan masalah, saya
- a. Merasa mampu menyelesaikan masalah
 - b. Merasa bahwa saya telah menyelesaikan masalah secara sistematis
 - c. Merasa bahwa masalah tersebut diselesaikan dengan bantuan orang lain
 - d. Merasa bahwa masalah dapat diselesaikan karena usaha yang luar biasa

10. Ketika saya harus menghadapi beberapa masalah yang bersamaan, saya
- Tidak dapat berkonsentrasi pada masalah apapun
 - Akan menyelesaikan masalah yang kompleks dengan lambat
 - Akan berusaha mengatasi keterbatasan dan menyelesaikan masalah
 - Akan berkonsentrasi hanya pada masalah yang kelihatannya penting

Kunci Gaya Berpikir Sternberg Menurut Bentuknya

No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kunci	<i>Hierarchic</i>	D	A	B	B	B	B	C	B	B	B
	<i>Monarchic</i>	B	B	A	A	A	A	D	A	A	D
	<i>Oligarchic</i>	A	D	D	C	C	C	A	C	C	A
	<i>Anarchic</i>	C	C	C	D	D	D	B	D	D	C

Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Tahapnya

Contoh :

ketika saya bertemu seseorang, saya akan
mengamati pakaiannya, perilaku, gerakan dll
Akan peduli/mengamati secara umum A B C D
E akan peduli/mengamati secara khusus

- A. jika saya tidak pernah mengamati seseorang
- B. jika saya pernah mengamati seseorang
- C. jika saya kadang-kadang mengamati seseorang
- D. jika saya sering mengamati seseorang
- E. jika saya selalu mengamati

1. Ketika saya bertemu seseorang untuk yang pertama kalinya, saya mengamati orang tersebut

Keseluruhan	A	B	C	D	E	Secara detail
-------------	---	---	---	---	---	---------------

2. Saat saya membeli buku catatan atau alat bantu belajar, saya

Akan membeli yang indah	A	B	C	D	E	Akan membeli berdasarkan harga, kualitas, kuantitas
-------------------------	---	---	---	---	---	---

3. Ketika saya meminjam buku dari perpustakaan, saya meminjam

Buku-buku yang terkenal	A	B	C	D	E	Setelah melirik pengantar, epilog dll
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------------

4. Ketika saya sedang membaca puisi, saya

Memahami makna permukaan puisi	A	B	C	D	E	Berpikir tentang tingkat makna yang dalam
--------------------------------	---	---	---	---	---	---

5. Ketika saya membaca cerita, saya

Membaca dengan cepat untuk mengetahui kisahnya secara total	A	B	C	D	E	Membaca setiap bagian untuk dibaca dengan cermat
---	---	---	---	---	---	--

6. Ketika saya mendengarkan didalam kelas, saya
mendengarkan

Hal-hal yang ditekankan dan ditulis oleh guru dengan cermat	A	B	C	D	E	Semua hal dengan detail
---	---	---	---	---	---	-------------------------

7. Ketika saya membaca sebuah buku, saya

Hanya akan membaca bagian-bagian penting dengan hati-hati	A	B	C	D	E	Membaca semua bagian dengan hati-hati
---	---	---	---	---	---	---------------------------------------

8. Saat saya melakukan percobaan di lab, saya
tertarik

Melakukan percobaan mudah yang menuntut lebih sedikit perhatian percobaannya	A	B	C	D	E	Percobaan yang menuntut perhatian
--	---	---	---	---	---	-----------------------------------

Cara Mengukur Gaya Berpikir Sternberg Menurut

Tahapnya

Item tersebut berbentuk skala, setiap skala divisi memiliki nilai mutlak dari 0 (ujung kiri) hingga 4 (ujung kanan). Karena skala opsi ujung kiri adalah gaya berpikir global dan skala opsi ujung kanan adalah gaya berpikir lokal, nilai-nilai yang ditandai ditambahkan bersama-sama memberikan skor gaya berpikir lokal dari mana skor gaya berpikir global dapat dihitung, kebalikan dari skor ini berarti gaya berpikir global.

Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Skopnya

Contoh :

ketika saya bertemu seseorang, saya akan
mengamati pakaiannya, perilaku, gerakan dll

Akan peduli/mengamati secara umum A B C D E
akan peduli/mengamati secara khusus

- A. jika saya tidak pernah mengamati seseorang
- B. jika saya pernah mengamati seseorang
- C. jika saya kadang-kadang mengamati seseorang
- D. jika saya sering mengamati seseorang
- E. jika saya selalu mengamati

1. ketika saya harus mengambil keputusan, saya akan memilih

Setelah berdiskusi dengan ketua dan teman-teman	A	B	C	D	E	Secara individual
---	---	---	---	---	---	-------------------

2. Saya menghabiskan waktu luang saya

Memiliki hiburan bersama dengan teman dan orang lain	A	B	C	D	E	Memiliki hiburan sendiri
--	---	---	---	---	---	--------------------------

3. Ketika ada diskusi di kelas, biasanya

Saya mengekspresikan pendapat Saya	A	B	C	D	E	Mengekspresikan pendapat hanya saat dipaksa
------------------------------------	---	---	---	---	---	---

4. Metode studi dimana saya yang lebih tertarik

Belajar kelompok dengan teman-teman	A	B	C	D	E	Secara individual
-------------------------------------	---	---	---	---	---	-------------------

5. Ketika ada perayaan dan festival di sekolah saya

Saya tertarik melihatnya berdiskusi	A	B	C	D	E	Saya tertarik melihatnya tanpa
-------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

dengan orang lain						gangguan dari orang lain
-------------------	--	--	--	--	--	--------------------------

6. Dalam memecahkan masalah dan menjawab pertanyaan saat waktu luang

Saya akan mendiskusikannya dengan orang lain dan menemukan jawaban	A	B	C	D	E	Saya akan melakukannya secara individual
--	---	---	---	---	---	--

7. Ketika saya bersama teman-teman saya

Saya biasanya berbicara	A	B	C	D	E	Saya menghadiri pembicaraan orang lain
-------------------------	---	---	---	---	---	--

8. Ketika ada masalah di antara siswa di kelas

Saya akan ikut campur dan menyelesaikan	A	B	C	D	E	Saya akan menjauh darinya
---	---	---	---	---	---	---------------------------

9. Ketika keraguan harus diklarifikasi

Saya akan mencari bantuan lainnya	A	B	C	D	E	Saya akan melakukan sendiri dengan bantuan buku
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---

						dan belajar bahan
--	--	--	--	--	--	-------------------

10. Ketika ada kegiatan kelompok di kelas

Saya akan berada di garis depan	A	B	C	D	E	Saya tidak akan terlalu aktif
---------------------------------	---	---	---	---	---	-------------------------------

Cara Mengukur Gaya Berpikir Sternberg Menurut Skopnya

Pada bagian ini, untuk mengukur ruang lingkup gaya berpikir yaitu eksternal dan internal. Untuk gaya berpikir eksternal menggunakan timbangan sebelah kiri dan untuk gaya berpikir internal menggunakan timbangan sebelah kanan. Yang ditandai nilai divisi ditambahkan bersama-sama memberikan skor gaya berpikir internal dari mana skor eksternal dapat dihitung, kebalikan dari skor ini sama dengan skor pada gaya berpikir eksternal.

Angket Gaya Berpikir Sternberg Menurut Kecondongannya

Contoh :

ketika saya bertemu seseorang, saya akan
mengamati pakaiannya, perilaku, gerakan dll

Akan peduli/mengamati secara umum A B C D
E akan peduli/mengamati secara khusus

- a. jika saya tidak pernah mengamati seseorang
- b. jika saya pernah mengamati seseorang
- c. jika saya kadang-kadang mengamati seseorang
- d. jika saya sering mengamati seseorang
- jika saya selalu mengamati

1. Jika saya diijinkan mengenakan gaun warna selain seragam di sekolah saya

Saya memilih gaun warna biasa	A	B	C	D	E	Saya memakai yang unik penuh warna
-------------------------------	---	---	---	---	---	------------------------------------

2. Ketika saya diminta untuk melakukan suatu proyek oleh guru, saya pada suatu mata pelajaran yang terkait atau mungkin tidak terkait dengan bidang studi saya, saya akan memilih

Baik dari bidang studi atau terkait bidang aspek	A	B	C	D	E	Berbeda meskipun tidak dalam penelitian daerah
---	---	---	---	---	---	--

3. Jika saya diberi waktu membaca di sekolah saya,
saya akan membaca buku

Terkait dengan silabus	A	B	C	D	E	Pengeluaran dari silabus
------------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------------

4. Ketika saya memecahkan masalah matematika di
ruang kelas, saya lebih suka menyelesaikannya

Sesuai dengan arahan guru saya	A	B	C	D	E	Dengan cepat dengan rencana saya sendiri
--------------------------------------	---	---	---	---	---	--

5. Jika saya mendapat nilai sangat rendah dalam
ujian kelas dan ujian semester, saya akan

Cemas tentang ujian berikutnya	A	B	C	D	E	Mencoba menghibur diri saya untuk meningkatkan waktu berikutnya
---	---	---	---	---	---	--

6. Ketika perubahan mencolok masuk ke dalam aktivitas harian saya

Akan mempengaruhi saya untuk mempelajari	A	B	C	D	E	Saya dapat pergi tanpa banyak kesulitan
--	---	---	---	---	---	---

7. Jika saya menyiapkan tabel waktu untuk mempersiapkan ujian, saya akan melakukan

Mengikuti meskipun modifikasi	A	B	C	D	E	Tidak mengikuti tabel waktu selama studi
-------------------------------	---	---	---	---	---	--

8. Saya mengikuti aturan dan peraturan di lab

Dengan cermat	A	B	C	D	E	Dengan santai
---------------	---	---	---	---	---	---------------

9. Peran saya dalam masalah saya, saya akan dipengaruhi oleh

Apa yang akan dipikirkan oleh orang lain	A	B	C	D	E	Kesan saya sendiri
--	---	---	---	---	---	--------------------

10. Jika orang lain memainkan peran utama dalam masalah saya, saya akan mempertimbangkan

Anda harus mengubah menurut orang lain	A	B	C	D	E	Lainnya tidak sinkron dalam situasi tersebut
--	---	---	---	---	---	--

Cara Mengukur Gaya Berpikir Sternberg Menurut Kecondongannya

Pada bagian ini, untuk meningkatkan gaya berpikir menurut kecondongannya yaitu konservatif dan liberal. Pilihan ujung kiri termasuk gaya berpikir konservatif dan pilihan ujung kanan termasuk gaya berpikir liberal, Yang ditandai nilai divisi ditambahkan bersama-sama memberikan skor gaya berpikir konservatif dari mana skor liberal dapat dihitung, kebalikan dari skor ini sama dengan skor pada gaya berpikir liberal.

Lampiran 8

Hasil Angket Gaya Berpikir sternberg Menurut Fungsinya

No	Kode Peserta Didik	No Soal Angket										jml	jml	jml	Simpulan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	L	E	Y	
1	S-01	E	L	Y	L	L	E	L	L	E	L	6	3	1	Legislatif
2	S-02	E	Y	E	L	Y	E	E	L	E	E	2	6	2	Eksekutif
3	S-03	Y	E	Y	Y	E	E	L	Y	E	E	1	5	4	Eksekutif
4	S-04	L	Y	Y	L	E	Y	E	L	E	E	3	4	3	Eksekutif
5	S-05	L	E	Y	L	E	E	E	L	E	E	3	6	1	Eksekutif
6	S-06	Y	E	Y	L	E	E	L	Y	E	E	2	5	3	Eksekutif
7	S-07	L	E	Y	L	Y	E	E	L	E	E	3	5	2	Eksekutif
8	S-08	Y	E	Y	L	L	Y	E	E	E	E	2	5	3	Eksekutif
9	S-09	Y	E	Y	L	E	E	L	Y	E	E	2	5	3	Eksekutif
10	S-10	Y	E	Y	L	E	E	L	Y	E	E	2	5	3	Eksekutif

11	S-11	E	E	E	L	E	E	L	Y	E	E	2	7	1	Eksekutif
12	S-12	E	Y	L	L	Y	Y	E	L	E	L	4	3	3	Legislatif
13	S-13	L	Y	E	L	Y	L	E	E	E	E	4	5	2	Eksekutif
14	S-14	E	E	Y	L	E	Y	L	Y	E	L	3	4	3	Eksekutif
15	S-15	E	E	Y	L	Y	E	E	E	E	E	1	7	2	Eksekutif
16	S-16	Y	E	Y	L	E	E	L	Y	E	E	2	5	3	Eksekutif
17	S-17	L	E	Y	E	Y	L	Y	E	E	E	2	5	3	Eksekutif
18	S-18	L	E	E	Y	E	Y	E	E	E	E	1	7	2	Eksekutif
19	S-19	E	E	L	L	E	Y	E	Y	E	L	3	5	2	Eksekutif
20	S-20	L	E	E	L	E	Y	E	E	L	E	3	6	1	Eksekutif
21	S-21	Y	Y	Y	L	L	Y	Y	Y	E	L	3	1	6	Yudisial
22	S-22	Y	Y	Y	L	Y	L	E	L	L	L	5	1	4	Legislatif
23	S-23	Y	Y	Y	Y	E	L	L	Y	E	L	3	2	5	Yudisial
24	S-24	L	E	E	Y	E	E	L	Y	E	E	2	6	2	Eksekutif
25	S-25	Y	E	Y	E	E	E	E	E	L	E	1	7	2	Eksekutif

26	S-26	L	Y	E	L	L	Y	E	E	E	E	3	5	2	Eksekutif
27	S-27	Y	Y	Y	E	E	L	E	E	L	E	2	5	3	Eksekutif
28	S-28	E	E	Y	E	E	Y	L	Y	L	L	3	4	3	Eksekutif
29	S-29	L	E	Y	E	Y	Y	E	Y	L	Y	2	3	5	Yudisial
30	S-30	L	E	Y	L	L	Y	E	E	E	E	3	5	2	Eksekutif
31	S-31	E	E	E	E	E	E	E	E	L	Y	1	8	1	Eksekutif
32	S-32	Y	Y	L	E	L	Y	E	E	E	E	2	5	3	Eksekutif

Lampiran 9

Instrumen Wawancara Gaya Berpikir Peserta Didik

Wawancara ini digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang jenis gaya berpikir Sternberg menurut fungsinya jika didalam data terdapat data yang seimbang antara jenis gaya berpikir satu dengan yang lainnya.

A. Pedoman Wawancara Gaya Berpikir Legislatif-Eksekutif

1. Yang mana yang lebih saudara/i sukai? Soal berbentuk pilihan ganda atau uraian? Mengapa demikian?
2. Apabila saudara/i diminta untuk mewarnai gambar maka saudara/i lebih suka mewarnai dengan sesuka hati atau diberi contoh gambar yang sudah berwarna? Jelaskan alasannya!
3. Tugas mana yang lebih saudara/i sukai? Mengerjakan soal atau membuat suatu prakarya/projek? Mengapa demikian?
4. Apakah saudara/i lebih suka menentukan sendiri sekolah yang akan saudara/i tempuh di jenjang berikutnya (SMA) dibanding mengikuti saran dari orang tua? Jelaskan alasan saudara/i!

5. Yang mana yang lebih saudara/i sukai?
Menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar atau
menjelaskan sesuatu secara singkat dan padat?
Jelaskan alasannya!

B. Pedoman Wawancara Gaya Berpikir Eksekutif-Yudisial

1. Diantara dua langkah berikut, manakah yang saudara/i pilih jika menemui kesulitan dalam mengerjakan soal. Yang pertama cukup bertanya kepada 1 orang atau yang kedua bertanya kepada banyak orang lalu mempertimbangkan yang terbaik? Jelaskan alasannya!
2. Apakah saudara/i terbiasa mengoreksi jawaban soal ujian saudara/i sebelum mengumpulkannya? Mengapa demikian?
3. Apakah saudara/i selalu ingin tahu alasan terjadinya sesuatu? Mengapa?
4. Apakah saudara/i senang memahami sesuatu dengan cara menghafalkannya? Berikan alasannya!

5. Apakah saudara/i suka mengerjakan soal matematika sesuai dengan langkah-langkah yang diajarkan oleh guru? Mengapa demikian?

C. Pedoman Wawancara Gaya Berpikir Legislatif-Yudisial

1. Yang mana yang lebih saudara/i sukai? Mengomentari hasil karya sendiri atau mengomentari hasil karya orang lain?
2. Yang mana yang lebih saudara/i sukai atau yang sering dilakukan saat merasa penasaran akan suatu hal? Mencari tahu atau hanya memikirkan saja?
3. Tindakan mana yang lebih saudara/i sukai atau sering dilakukan saat menonton film? Menebak-nebak ending cerita dari film tersebut atau bertanya-tanya saat ada kejadian yang janggal dalam film.
4. Apabila saudara/i ingin mempercantik dindingmu, tindakan mana yang akan saudara/i lakukan? Membuat pajangan dinding dengan kreativitas sendiri atau membeli hiasan dinding di toko.

5. Aktivitas mana yang lebih saudara/i suka/sering lakukan saat menggunakan sosial media? Menulis caption atau mengomentari postingan orang lain?

Lampiran 10

Surat Penunjukan Dosbing



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Harnka (Kampus II) Ngaliyan Telp. 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor: B-2437/Un.10.8/J5/PP.00.9/07/2019

Semarang, 11 Juli 2019

Lamp : -

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

Lulu Choirun Nisa, S. Si., M. Pd.

Aini Fitriyah M.Sc.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Matematika (PM), maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa :

Nama : Firda Hilyatul Muna

NIM : 1608056088

Judul : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Berpikir Sternberg Menurut Fungsinya Pada Materi Statistika Kelas VIII MTs Islamiyah Syafiyah

Dan menunjuk saderi:

Lulu Choirun Nisa, S. Si., M. Pd. (Dosen Pembimbing I)

Aini Fitriyah, M.Sc. (Dosen Pembimbing II)

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An Dekan,
Kampus Jurusan Pendidikan Matematika

Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc.
NIP. 198107152005012008

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 11

Surat Izin Pra Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.2506/Un.10.8/D1/TL.00/09/2020 Semarang, 22 September 2020
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Islamiyah Syafiyah Gandrirojo
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka memenuhi tugas akhir Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Firda Hilyatun Muna
NIM : 1608056088
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika

mohon mahasiswa kami di ijinakan melaksanakan Observasi Pra Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin.

Data Observasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami,

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A. S. H. Manto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 12

Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.2704/Un.10.8/D1/TL.00/10/2020 Semarang, 2 Oktober 2020
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Islamiyah Syafiyah
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Firda Hilyatun Muna
NIM : 1608056088
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN GAYA BERPIKIR STERNBERG MENURUT FUNGSINYA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII MTs ISLAMIAH SYAFIYAH
Pembimbing : 1. Lulu Choirun Nisa, M.Pd.
2. Aini Fitriyah, M.Sc.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin pada Bulan September 2020.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 13

Surat Keterangan Telah Melakukan Riset



BADAN PELAKSANA PENDIDIKAN MA'ARIF NAHDLOTUL ULAMA'
(BPPM-NU)
MTs. ISLAMIAH SYAFIYAH
Status : Terakreditasi A
Alamat : Desa Gandrirojo Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang 59264
Informasi dan Layanan: HP: +6281326018108, e_mail : mts.islamiahsyafiyah@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 048/MTs.IS/54/PP.002/XII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Muh. Nur Muchroz, S.H.I., M.A.
jabatan : Kepala MTs. Islamiyah Syafiyah Gandrirojo Sedan
menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

nama : FIRDA HIDAYATUL MUNA
NIM : 1608056088
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Instansi : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

Telah melaksanakan Kegiatan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Syafiyah Gandrirojo

Demikian keterangan ini kami buat berdasarkan data yang sebenarnya agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Gandrirojo, 19 Desember 2020

Kepala Madrasah,



Muh. Nur Muchroz, S.H.I., M.A.
NIP. : -

Lampiran 14

Dokumentasi



Proses Perizinan penelitian dengan Bapak Kepala MTs

Proses Penelitian dengan Peserta Didik



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Firda Hilyatul Muna
2. NIM : 1608056088
3. Tempat, Tanggal Lahir : Rembang, 31 Juli 1998
4. Alamat Rumah : Desa Kedungringin 04/01
Kecamatan Sedan
Kabupaten Rembang
5. No Hp : 082281860367
6. Email : firdamuna317@gmail.com

C. Riwayat Pendidikan

1. MI Sabilul Muttaqin
2. MTs Islamiyah Syafiiyah
3. MA NU Banat Kudus