

**ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN
SOAL - SOAL MATEMATIKA MATERI FUNGSI
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3
BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Universitas Islam
Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagai
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjanah
Dalam Pendidikan Matematika



Oleh :

**ENISRI ERATIKA
1811280003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU
2022/2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Prodi : Tadris Matematika
Jurusan : Tadris
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Bengkulu Selatan”** secara keseluruhan adalah asli penelitian/karya saya sendiri bukan plagiasi dari karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sangsi akademik.

Bengkulu, Januari 2023

Saya yang menyatakan



Enisri Eratika

NIM. 1811280003

KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Alamat: Jln. Raden Fattah PagarDewaTlp. (0736) 51276, 51171
Bengkulu

PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul "Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Materi Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan", Yang telah disusun oleh Enisri Eratika telah di pertahankan di depan dewan penguji skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu pada hari senen, 9 Januari 2023 dan di nyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar serjana dalam bidang Tadris Matematika.

Ketua
Prof. Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002

Sekretaris
Resti Komala Sari, M.Pd
NIDN. 2020038802

Penguji Utama
Nurlia Latipah, M.Pd. Si
NIP. 198308122018012001

Penguji Anggota
Poni Saltifa, M.Pd
NIDN. 2014079102

Bengkulu, Januari 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Mus Mulyadi, M.Pd
NIP. 197005142000031004



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Alamat: Jln. Raden Fattah PagarDewaTlp. (0736) 51276, 51171
Bengkulu

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/i Enisri Eratika
NIM : 1811280003

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i:

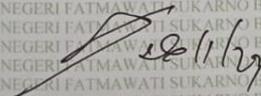
Nama : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Judul : Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal
Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosah guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Desember 2022
Pembimbing I

Bengkulu, Desember 2022
Pembimbing II


Prof. Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002


Mela Aziza, M.Sc
NIP. 1991110122019032015



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS
Alamat: Jln. Raden Fattah PagarDewaTlp. (0736) 51276, 51171
Bengkulu

PENGESAHAN PEMBIMBING

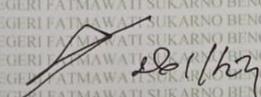
Penyeminar I dan Penyeminar II menyatakan skripsi yang ditulis oleh:

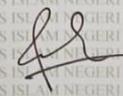
Nama : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Jurusan Prodi : Tadris Matematika
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul: “**Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-
Soal Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3
Bengkulu Selatan**” ini telah dibimbing, diperiksa dan diperbaiki sesuai
dengan saran Pembimbing I dan pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi
tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk melanjutkan disidangkan

Bengkulu, Desember 2022

Pembimbing I Pembimbing II

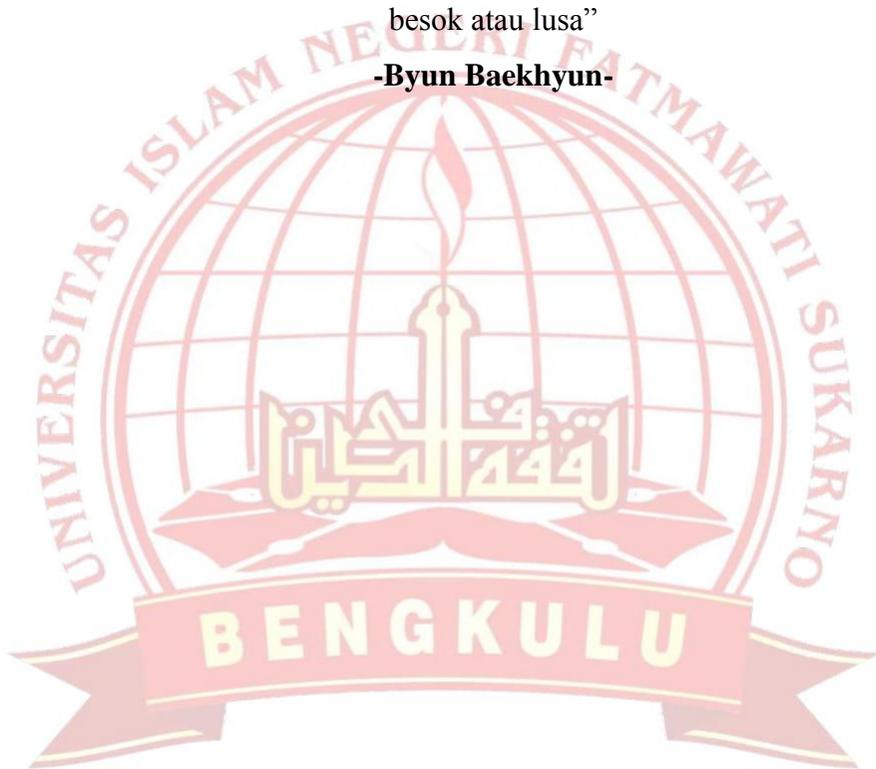

Prof. Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002


Mela Aziza, M.Sc
NIP. 199110122019032015

MOTTO

“Menangis hari ini bukan berarti kamu akan menangis lagi
besok atau lusa”

-Byun Baekhyun-



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Teruntuk diriku sendiri terima kasih sudah bertahan dan mampu melewati segala kesulitan yang dialami dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kepada orang tuaku Mak (Deismi Maryanita) dan Bapak (Agusman Haryadi) terima kasih sudah mendukungku selama ini, terima kasih juga karena sudah bersabar mendidik anak mu yang nakal ini. Terima kasih karena tidak pernah menyerah terhadap ku. Terimakasih juga untuk nenek dan kakek tersayang yang selalu memberikan semangat untukku selama ini.
3. Kepada kedua adikku (Ogefri Surya) dan (Enesa Erayoza) terima kasih untuk semangatnya, terima kasih untuk selalu membuatku tersenyum.

4. Terima kasih untuk sahabatku (Ananda Putri, Yezzie Amelia, Elintina Dwi Tiara) karena sudah memberikan dukungan dan semangatnya selama ini.
5. Terima kasih kepada keluarga Keluarga Perantau (Yoppi Distri Yuni, Seni Sartika, Desvita Sari, Yetti Juita Sari, Ade Elpina, Dandy Saputra dan Padila Akbar) untuk selalu berjuang bersama dan selalu saling mendukung disusah maupun senang.
6. Terima kasih kepada pembimbing saya Bapak Prof. Andang Sunarto, Ph.D dan ibu Mela Aziza, yang telah membimbing saya sampai ke tahap ini.
7. Terima kasih kepada seluruh dosen Tadris Matematika atas bantuan dan ilmu yang diberikan.

ABSTRAK

Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan. Enisri Eratika 1811280003, Prof. Andang Sunarto, Ph. D, Mela Aziza, M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi fungsi pada siswa kelas VIII SMP N 3 Bengkulu Selatan. Indikator kesulitan dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis kesulitan menurut Cooney, yaitu kesulitan dalam pemahaman konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal serta terdapat dua faktor penyebab kesulitan yang dihadapi oleh siswa, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dari 5 soal yang diberikan kepada 9 siswa yang dipilih diantaranya tiga siswa dengan tingkat kesulitan tinggi, tiga siswa dengan tingkat kesulitan sedang dan tiga siswa dengan tingkat kesulitan rendah menunjukkan bahwa siswa paling banyak melakukan kesalahan pada pemahaman konsep. Presentase kesulitan dalam pemahaman konsep sebesar 47,87%, kesulitan dalam menggunakan prinsip sebesar 12,77% dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal sebesar 39,36%.

KATA KUNCI: Analisis Kesulitan, Materi Fungsi, kelas VIII SMP.

KATA PENGATAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan kerunia-nyalah penulis dapat menyelesaikan sebuah skripsi yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Smp Negeri 13 Kota Bengkulu” Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi besar kita Muhammad SAW, karena berkat perjuangan beliau kita beranjak dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Zulkarnain Dali, M.Pd. selaku rektor Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memfasilitasi penulis dalam menimba ilmu dan menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, M.Pd. selaku dekan fakultas tarbiyah dan tadris Universitas Islam Negeri Sukarno Bengkulu yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi.

3. Bapak Muhammad Hidayatur Rahman, M.Pd.i selaku ketua jurusan pendidikan sains dan sosial Universitas Islam Negeri Sukarno Bengkulu yang selalu memberikan motivasi, petunjuk dan bimbingan demi keberhasilan penulis.
4. Ibu Nurlia Latifa, M.Pd.Si selaku koordinator program studi tadrir matematika yang senantiasa sabar dan meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Andang Sunarto, Ph.D selaku pembimbing I dan ibu Mela Aziza M.Sc selaku pembimbing II skripsi yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mulai dari pengajuan sampai skripsi ini selesai.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen dan staf prodi tadrir matematika yang telah banyak membantu dan memberikan semangat, motivasi, pikiran dan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.

7. Kepada bapak dan ibu guru SMPN 3 Kota Bengkulu Selatan yang telah membatu dan memberikan izin penelitian disekolah tersebut sampai skripsi ini selesai.
8. Kepada kedua orang tua Bapak Agusman Haryadi dan Ibu Deismi Maryanita terimakasih telah berjuang membesarkan, mendidik aku dan terimakasih untuk semua kasih sayangnya.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah mensuport dan membantu sehingga selesai skripsi ini.

Bengkulu, Januari 2023

Penulis

Enisri Eratika

NIM. 1811280003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	16
C. Pembatasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	16

E. Tujuan Penelitian.....	17
F. Manfaat Penelitian.....	18

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori.....	19
1. Pengertian kesulitan belajar matematika.....	19
2. Kesulitan belajar dalam matematika	24
3. Analisis penyelesaian soal-soal matematika	28
4. Fungsi	29
B. Penelitian Relevan	42
C. Kerangka Berpikir	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian	45
B. Fokus Penelitian	47
C. Tempat Dan Waktu Penelitian	47
D. Sumber Data	48
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Teknik Analisis Data	51
G. Keabsahan Data.....	59

BAB IV DESKRIPSI DATA DAN ANALISIS DATA

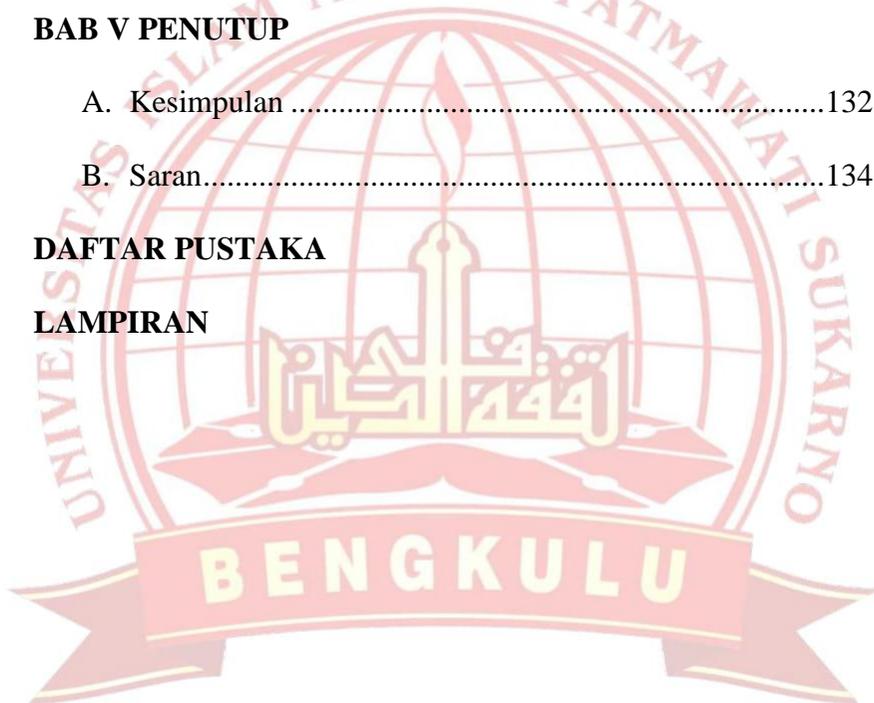
A. Deskripsi Data.....	62
B. Analisis Data.....	113
C. Keterbatasan Penelitian.....	130

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	132
B. Saran.....	134

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Diagram Panah	30
2.2	Diagram Panah	30
2.3	Diagram Panah	30
2.4	Diagram Panah	31
2.5	Diagram Kartesius	32
2.6	Diagram Kartesius	32
2.7	Diagram Panah	32
2.8	Diagram Panah	33
2.9	Diagram Panah	34
2.10	Diagram Panah	35
2.11	Diagram Panah	36
2.12	Diagram Panah	36
2.13	Kerangka Berpikir	44
4.1	Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor	78
4.2	Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor	79
4.3	Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor	79
4.4	Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor	80
4.5	Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor	81
4.6	Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 3	82
4.7	Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 4	82
4.8	Contoh Kesulitan K2 Pada Soal Nomor 4	83
4.9	Contoh Kesulitan P1 Pada Soal Nomor 4	84

4.10	Contoh Kesulitan P2 Pada Soal Nomor 4	85
4.11	Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor 4	85
4.12	Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 4	86
4.13	Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 5	86
4.14	Contoh Kesulitan K2 Pada Soal Nomor 5	87
4.15	Contoh Kesulitan P1 Pada Soal Nomor 5	88
4.16	Contoh Kesulitan P2 Pada Soal Nomor 5	88
4.17	Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor 5	89
4.18	Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 5	90
4.19	Jawaban MAI	95
4.20	Jawaban AM	98
4.21	Jawaban JFA	100
4.22	Jawaban DDK	102
4.23	Jawaban SH	104
4.24	Jawaban YF	106
4.25	Jawaban HW	108
4.26	Jawaban JSN	110
4.27	Jawaban RCA	112

DAFTAR TABEL

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Tabel Penelitian Terdahulu	42
3.1	Indikator Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal	53
3.2	Kategori Penguasaan Skala Lima	54
4.1	Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 1	64
4.2	Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 2	67
4.3	Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 3	70
4.4	Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 4	72
4.5	Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 5	75
4.7	Indikasi Kesulitan Pada Setiap Nomor Soal beserta Tingkat Kesulitan Siswa	91
4.8	Jumlah Subjek Yang Terindikasi Mengalami Kesulitan Disetiap Soal	113

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Validasi Soal
- Lampiran 2 Pedoman Wawancara Siswa
- Lampiran 3 Kisi – Kisi Soal Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika
- Lampiran 4 Soal Tes Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
- Lampiran 5 Kunci Jawaban
- Lampiran 6 Jawaban Siswa
- Lampiran 7 Surat Izin Peneliti
- Lampiran 8 Surat Rekomendasi Besedia Menerima
- Lampiran 9 Surat Selesai Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika mempunyai peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA. Pembelajaran matematika penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, maupun pembentuk sikap dan pembimbing pola pikir. Meskipun demikian, matematika masih dianggap pelajaran yang sulit, menakutkan dan membuat siswa enggan mempelajarinya.¹ Ilmu mematematika mengajarkan peserta didik untuk berpikir logis, sistematis, analitis, kreatif dan kritis. Dengan kompetensi ini, peserta didik diharapkan dapat mengolah

¹ Garut, T., & Sri Sumartini, T. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* Jurnal Pendidikan Matematika Stkip (Vol. 5, Issue 2). H.148

setiap informasi dan dapat memanfaatkan serta mampu memecahkan permasalahan yang ada.²

Manfaat mempelajari matematika bagi peserta didik yaitu dituntut dapat memahami bukan menghafal konsep-konsep dalam matematika. Pembelajaran matematika juga menuntut seseorang untuk memiliki kemampuan memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi atau konsep yang didapat untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Konsep dalam matematika itu didapat karena adanya proses berpikir yang dijabarkan dengan menggunakan notasi simbol dan angka yang disepakati secara universal sehingga dapat dipahami oleh orang lain. Dengan matematika manusia dapat menyelesaikan masalah sosial, teknologi dan ilmu alam.³ Sehingga secara praktis peserta didik dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari – hari, bukan hanya untuk memecahkan masalah dari materi

² Idris, I., & Kristina Silalahi, D. (2016). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Pada Kelas Vii A Smp Uty. In *Jurnal Edumatsains* (Vol. 1, Issue 1). H. 73

³ Robiah, S. S., & Kesulitan, A. (2020). *Analisis Kesulitan Siswa Kelas Xii Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Limit Fungsi* (Vol. 3, Issue 1). Online. H. 66-67

yang dipelajari saja, tetapi bisa juga untuk menghitung berat dan isi, serta dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data.

Hal ini di jelaskan dalam ayat al-qur'an bagi orang yang beriman dan berilmu akan di angkat derajatnya. Seperti pada ayat di bawah ini:

Qs. Al-Kahf (18) : (66)

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رَسُولًا

Artinya : Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"

Pembelajaran matematika memerlukan ketekunan dan keuletan, sehingga sebagian peserta didik menganggap matematika adalah mata pelajaran yang membosankan dan begitu rumit, bahkan menakutkan. Menurut Mulyono, Abdurrahman dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit dan rumit oleh para peserta didik, baik yang tidak berkesulitan belajar dan terlebih lagi bagi peserta

didik yang berkesulitan belajar.⁴ Maka dalam setiap jenjang pendidikan asumsi ini akan terus berlangsung, sehingga pada kondisi ini menyebabkan pelajaran matematika menjadi banyak tidak disukai atau disenangi oleh peserta didik, tidak dipedulikan bahkan diabaikan dan membuat peserta didik banyak mengalami kesulitan belajar.

Seperti yang diketahui, bahwa matematika adalah ilmu yang saling berkaitan antar materinya maka dari itu sangat penting untuk memahami konsep dalam matematika. Menurut Hudojo, ilmu matematika terhubung dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis, untuk mempelajari suatu konsep yang berdasarkan pada konsep yang lain, seseorang perlu memahami konsep prasyarat tersebut terlebih dahulu, karena seseorang tidak mungkin bisa memahami konsep barunya dengan baik tanpa memahami konsep prasyarat tersebut.⁵ Oleh sebab itu,

⁴ Ma, L., Sholekah, Atus, Anggreini, D., Waluyo, A., Matematika, P., & Pgri Tulungagung Jalan Mayor Sujadi Timur No, S. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi* (Vol. 1). H. 152

⁵ Idris ; hal. 2

pendidik diharuskan membuat peserta didik lebih memerhatikan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika agar peserta didik bisa lebih mudah memahami materi dalam matematika yang akan dipelajari selanjutnya.

Peserta didik yang berhasil dalam belajar akan mengalami perubahan dalam aspek kognitifnya. Perubahan tersebut dapat dilihat melalui prestasi yang diperoleh di sekolah atau melalui nilainya. Selain dari hasil belajar, kesulitan belajar yang dialami peserta didik dapat dilihat dari laporan proses kegiatan belajar. Diantaranya adalah catatan cepat lambat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, catatan kehadiran dan ketidakhadiran absensi, catatan partisipasi dan penggunaan catatan atau bagan sosiometrik.

Hasil belajar peserta didik merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan peserta didik atau dengan kata lain, hasil belajar peserta didik merupakan apa yang diperoleh dari proses

belajar Oleh karena itu, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi belajar itu sendiri. Hasil belajar adalah tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menguasai pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran. Sesuai pernyataan Hamalik, menyatakan bahwa hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul misalnya dari yang tidak tahu, menjadi tahu kemudian timbulnya pengertian baru, perubahan setiap kebiasaan, keterampilan, kesanggupan, menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani.⁶ Dari hasil belajar tersebut dapat diketahui kesulitan yang dialami oleh peserta didik selama proses pembelajaran.

Dalam kenyataannya masih sering dijumpai adanya peserta didik yang nilainya rendah. Rendahnya nilai atau prestasi peserta didik disebabkan adanya kesulitan dalam

⁶ Erdriani, D., & Devita, D. (2019). *Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pertidaksamaan Dan Fungsi Limit*. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 52. <https://doi.org/10.32939/Ejrpm.V2i1.330>

belajarnya. Rendahnya tingkat keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika dikarenakan beberapa alasan, diantaranya karena faktor kesulitan peserta didik dalam menerima dan memahami materi pada pelajaran matematika, dan ketidakmampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan atau suatu keadaan dimana peserta didik merasa kurang mampu dalam belajar dan merasa kegiatan belajar tersebut tidak mudah atau sulit. Ada beberapa kasus kesulitan dalam belajar yang sering ditemui, seperti kurangnya motivasi dan minat belajar, sikap negatif terhadap guru, pelajaran dan situasi belajar serta kebiasaan belajar yang salah. Adanya kesulitan belajar akan menimbulkan suatu keadaan di mana peserta didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya sehingga memiliki prestasi belajar yang rendah.

Fenomena kesulitan belajar seorang peserta didik biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya, dapat ditandai dengan prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas, hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan dan lambat dalam melakukan tugas belajar. Peserta didik yang mengalami kesulitan belajar akan sukar atau sulit dalam menyerap materi-materi pelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga ia akan malas dalam belajar, serta tidak dapat menguasai materi, menghindari pelajaran, serta mengabaikan tugas-tugas yang diberikan guru. Dalam proses pembelajaran matematika, guru berperan penting dalam memberikan suatu tindakan atau perlakuan terhadap kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik ketika belajar menyelesaikan soal matematika, sehingga kesulitan yang dialami peserta didik tersebut tidak terjadi terlalu banyak di kemudian hari. Guru dapat memberikan tindakan atau perlakuan kepada peserta didik dapat ditentukan oleh berbagai pertimbangan. Salah satu pertimbangan yang

mungkin dapat digunakan adalah jenis-jenis kesalahan yang peserta didik lakukan ketika menyelesaikan soal matematika.

Dalam pendidikan, kemampuan peserta didik diasah melalui masalah. Masalah yang dihadapi peserta didik khususnya masalah pada pembelajaran matematika haruslah diselesaikan sesuai dengan prosedur yang sistematis. Masalah matematika adalah soal matematika yang tidak mampu diselesaikan dengan prosedur rutin melainkan menggunakan berbagai keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan masalahnya sehingga peserta didik mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu kemampuan menyelesaikan masalah. Peserta didik diharapkan memiliki kemampuan matematika yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Tujuan dari pembelajaran penyelesaian masalah adalah untuk membantu peserta didik

mengembangkan kemampuan berpikir, menyelesaikan masalah dan mengembangkan keterampilan intelektual.⁷

Dalam penyelesaian masalah diperlukan pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan dan pemikiran yang kreatif serta lebih menekankan pada pengalaman dan keterlibatan siswa secara aktif dalam belajar. Seperti yang sering terlihat dijenjang pendidikan proses pembelajaran matematika yang mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah masih sangat kurang. Hal ini mengakibatkan kurangnya kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam penyelesaian masalah, sehingga proses pembelajaran bukanlah cara terbaik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena peserta didik lebih suka menunggu penjelasan lebih lanjut dari guru, jarang terjadi proses timbal balik antara peserta didik dan pendidik. Selain itu, sebagian besar peserta didik tidak akan berinteraksi dalam kelompok untuk saling membantu memahami soal matematika yang diberikan oleh guru.

⁷ Idris; hal.1

Penerapan pembelajaran matematika biasanya lebih menekankan peserta didik pada teknik menghafal definisi maupun rumus matematika. Padahal proses pembelajaran peserta didik yang cenderung lebih kepada menghafal tidak sepenuhnya berhasil dalam mewujudkan prestasi belajar peserta didik yang baik. Peserta didik sering kali membuat kesalahan dalam mengerjakan soal matematika karena peserta didik mengerjakan soal matematika dengan cara menghafal dan tidak disertai dengan latihan. Padahal dalam mempelajari matematika peserta didik harus ditekankan pada pemahaman, penalaran dan pengaplikasian soal dalam menyelesaikan suatu masalah agar peserta didik dapat berpikir kritis, logis cermat, terstruktur, dan efektif.⁸ Menurut NCTM, terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan

⁸ Nastainu. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar Pada Siswa Kelas Xii Sma Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar*. H. 1-2

representasi (*representation*). Koneksi matematis penting dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika.⁹

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 10 s/d 15 Januari 2022 pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan diperoleh bahwa masih banyak ditemukan kendala-kendala yang dihadapi oleh peserta didik, yaitu masalah kesulitan belajar terutama pada materi Fungsi matematika. Fungsi merupakan sebuah konsep penting dalam matematika. Penerapan konsep tersebut mudah ditemui dalam pemecahan masalah sehari-hari. Konsep fungsi dapat dikatakan sebagai pemersatu konsep-konsep matematika. Pernyataan tersebut sangatlah beralasan karena fungsi adalah konsep yang mendasari setiap cabang ilmu matematika seperti aljabar, kalkulus, analisis dan geometri, ekonometri, statistik dan lainnya.

Menurut informasi yang diperoleh peneliti dari guru matematika, seperti yang terlihat di kelas VIII C di SMP Negeri 3 Bengkulu bahwa peserta didik masih sering

⁹Idris; hal. 4

melakukan kesalahan saat mengerjakan persoalan yang berkaitan dengan fungsi, sehingga masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM. Jika peserta didik diberikan soal yang agak sulit atau sedikit berbeda dengan yang sudah dicontohkan oleh guru peserta didik tidak termotivasi untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut. Peserta didik cenderung menunggu gurunya untuk mengerjakan soal tersebut. Bahkan ketika pembelajaran berlangsung peserta didik masih ada yang mengobrol dengan teman sebangkunya. Menurut penjelasan tersebut guru matematika menyatakan bahwa motivasi dan minat belajar peserta didik tersebut masih rendah.

Untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal fungsi matematika dapat dilakukan dengan cara menganalisis kesalahan melalui respon peserta didik dalam menjawab soal. Salah satu cara mendeskripsikan dan menganalisis kesulitan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yaitu dengan menganalisis jawaban peserta didik menggunakan 3 katagori

kesulitan menurut Cooney¹⁰, yaitu kesulitan dalam mempelajari konsep, kesulitan dalam menerapkan konsep dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Telah banyak penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar yang dilakukan oleh peserta didik ketika menyelesaikan soal matematika. Penelitian tersebut sangat beragam, baik yang fokus ke materi matematika maupun criteria ataupun metode yang digunakan untuk menganalisis kesulitan belajar peserta didik. Salah satu materi matematika yang dipelajari oleh peserta didik di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang sederajat adalah materi fungsi. Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk menganalisis kesulitan belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi tersebut. Salah satunya, Filanurul Millati (2017) melalui penelitian studi kasusnya melakukan Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Fungsi Invers Siswa Kelas X

¹⁰ Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 151–164. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413>

APK SMK Pemuda Papar Tahir Ajaran 2017. Ulfi Dwidarti (2019) juga melakukan penelitian dengan judul Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. Adapun Novita Karina (2020) yang melakukan penelitian dengan judul Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII.

Dengan demikian, berdasarkan pemaparan hasil penelitian yang sudah dilakukan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi matematika dengan lebih detail. Maka peneliti bermaksud untuk meneliti tentang **Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Hasil tes belajar peserta didik masih rendah pada materi fungsi.
2. Fungsi merupakan ilmu dasar matematika.
3. Pembelajaran matematika di sekolah kurang melibatkan siswa secara aktif dimana siswa jarang terlibat langsung dalam mengeksplorasi materi yang dipelajari.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pada penelitian ini dibatasi permasalahan seputar kesulitan dalam menyelesaikan soal kelas VIII dan penyebabnya dalam pembelajaran matematika materi fungsi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat diambil rumusuan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal fungsi matematika?
2. Apa faktor penghambat siswa kelas VIII SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi matematika?
3. Bagaimana upaya mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi matematika?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kesulitan apa yang dialami siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal fungsi matematika.
2. Untuk mengetahui faktor penghambat siswa kelas VIII SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi matematika.
3. Untuk mengetahui upaya dalam mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fungsi.

F. Manfaat Masalah

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Dapat mengetahui jenis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal materi fungsi dan penyebab kesalahan yang dilakukan peserta didik, sehingga dapat memperbaiki pembelajaran di kelas.

2. Bagi Peserta Didik

Dapat mengetahui jenis kesalahan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan soal materi fungsi dan dapat mengetahui penyebab kesalahan yang mereka lakukan, sehingga dapat dijadikan acuan oleh peserta didik agar tidak mengulangi kesalahan yang sama.

3. Bagi Peneliti Lain

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian dan juga dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai informasi

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Kesulitan Belajar Matematika

Belajar adalah usaha untuk membentuk hubungan antara perasangka dan reaksi. Belajar juga dapat diartikan sebagai usaha untuk menyesuaikan diri terhadap kondisi-kondisi atau situasi-situasi disekitar kita. Slameto menambahkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.¹¹ Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menjadi manusia yang peka terhadap lingkungannya. Ketika seseorang melakukan proses ini, maka perjalanannya akan mengalami suatu

¹¹ Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.

hambatan-hambatan baik dari dirinya sendiri maupun dari orang lain atau lingkungan sekitarnya. Dalam pembelajaran biasanya disebut dengan kesulitan belajar.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia menyatakan bahwa “Kesulitan” berasal dari kata “sulit” yang mempunyai arti kata ”sukar sekali” atau “pekerjaan yang sukar diselesaikan”.¹² Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana proses belajar yang di tandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Kesulitan belajar dimanifestasikan dalam perilakunya, baik aspek psikomotorik, kognitif, maupun afektif. Adapun kesulitan belajar menurut para ahli, Hallahan Kauffman mengatakan kesulitan belajar khusus adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih proses psikologis yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan

¹² Tim Penyusun Kamus Besar Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa Depdikbud, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga (Jakarta: Balai Pustaka, 2016), Hal.110.

, berpikir , berbicara, membaca, menulis, mengeja , atau berhitung.¹³ Menurut Kereh, Subandar dan Tjiang, kesulitan belajar dalam pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai kesulitan yang dilakukan peserta didik dari pola kesalahan ketika peserta didik mengerjakan soal.¹⁴

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar adalah salah satu faktor eksternal peserta didik yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika, salah satu penyebab kesulitan belajar ini adalah peserta didik melakukan kesalahan dalam melakukan aktivitas seperti membaca, menulis, memahami materi dan menalar pembelajaran yang ada.

Peserta didik mengalami kesulitan belajar dalam memahami isi materi dari pelajaran matematika, kurangnya motivasi belajar atau malas dalam belajar yang

¹³ Hallhan, D.F. , : Kauffman, J.M. ; & Lloyd, J.W. , (1985) *Introduction to Learning Disabilities*, New Jersey : Prentice-Hall Inc.

¹⁴ Nugraha¹, N., Kadarisma², G., Setiawan³, W., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Tengah, C., Cimahi, K., & Barat, J. (N.D.). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas Vii*. H.325

menyebabkan ketidakmampuan atau kegalan belajar yang berkaitan dengan mendalami materi pelajaran matematika.

Matematika menjadi salah satu bidang studi yang perannya sangat penting dalam kehidupan karena dalam matematika diajak untuk memahami suatu permasalahan yang dapat berupa pola, ketertarikan teori satu dengan yang lainnya dan penalaran. Tujuan dari mempelajari matematika pun jelas, yakni untuk mendorong peserta didik agar dapat memecahkan masalah secara kritis, logis dan rasional. Akan tetapi, proses pembelajaran matematika yang berlangsung dirasa sulit untuk dipahami sehingga banyak peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika.

Runtukahu dan Kandou berpendapat bahwa penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh anak SD dan SMP karena bentuk pemahaman matematika yang berstruktur. Setiap pemahaman merupakan suatu prasyarat untuk pemahaman berikutnya. Contohnya, jika anak tidak

dapat melakukan penjumlahan, maka ia akan mengalami kesulitan dalam perkalian dan seterusnya.¹⁵

Kemudian Jamaris berpendapat bahwa dalam pembelajaran perlu mempertimbangkan banyak hal, seperti menekankan temuan bukan hapalan, mengeksplorasi pola dan merumuskan hasil pengamatan. Terkait makna pembelajaran matematika, Jamaris juga berpendapat bahwa matematika bukan hanya belajar aritmatika saja melainkan juga melatih cara berpikir ilmiah dan sebagai sarana kehidupan sehari-hari.¹⁶

Kesulitan belajar matematika adalah kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik karena kesalahan proses pembelajaran matematika yang berlangsung dan keterbatasan yang ada dalam diri siswa untuk memahami matematika.

¹⁵ Runtukahu, J. T (2016). Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar (I ed). Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

¹⁶ Jamaris, M. (2017). Kesulitan Belajar Perspektif, Asesman dan Penanggulangannya Bagi anak usia dini dan usia sekolah. Bogor: Ghalia Indonesia.

2. Kesulitan Belajar Dalam Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kesulitan adalah keadaan yang sulit atau sesuatu yang sulit. Belajar adalah usaha untuk membentuk hubungan antara perasangka dan reaksi. Belajar juga dapat diartikan sebagai usaha untuk menyesuaikan diri terhadap kondisi-kondisi atau situasi-situasi disekitar kita. Slameto menambahkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.¹⁷ Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menjadi manusia yang peka terhadap lingkungannya. Ketika seseorang melakukan proses ini, maka perjalanannya akan mengalami suatu hambatan-hambatan baik dari dirinya sendiri maupun dari

¹⁷ Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:PT, Rineka, 2010) cet.6, hal.208-209.

orang lain atau lingkungan sekitarnya. Dalam pembelajaran biasanya disebut dengan kesulitan belajar.

Proses belajar matematika, selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Namun hal ini tidak disadari oleh sebagian siswa disebabkan minimnya informasi mengenai apa dan bagaimana sebenarnya matematika, karena bagi sebagian siswa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit.

Kesulitan dalam belajar matematika biasanya dikenal dengan istilah *diskalkulia* atau kesulitan menghitung. Secara umum kesulitan belajar matematika dapat dikatakan suatu kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar matematika yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa, pada saat proses belajar matematika siswa membutuhkan konsentrasi, suasana yang nyaman, dan materi yang disampaikan harus sesuai dengan materi yang ada. Akan tetapi kebanyakan

dari siswa sulit untuk berkonsentrasi dalam menerima materi disampaikan yang menyebabkan siswa kesulitan. Oleh karena itu, siswa yang mengalami kesulitan belajar akan sukar dalam menyerap materi-materi yang disampaikan oleh guru, tidak dapat menguasai materi, bahkan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Conney, Davis dan Henderson mengelompokan kesulitan menyelesaikan soal matematika ke dalam tiga jenis kesulitan, yaitu:¹⁸

a. Kesulitan menggunakan konsep

Adapun kriteria peserta didik yang mengalami kesulitan menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan soal terdiri dari:

- 1) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustri dari soal

¹⁸ Yusmin, E. (2017). Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika (Rangkuman dengan Pendekatan Meta-Ethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. 9(1):2123

2) Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus.

b. Kesulitan dalam menggunakan prinsip

Kriteria peserta didik kesulitan menerapkan prinsip dalam menyelesaikan soal meliputi:

- 1) Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung
- 2) Siswa tidak menyelesaikan perhitungan

a. Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal

Soegiono menyatakan bahwa kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah verbal meliputi kesulitan dan ketidakmampuan siswa dalam:¹⁹

- 1) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan kedalam model matematika
- 2) Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan
- 3) Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

¹⁹ Paridjo. (2008). *Suatu Solusi Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika*. Universitas Terbuka.

3. Analisis Penyelesaian Soal-Soal Matematika

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika di SMP adalah memahami konsep matematika dalam memecahkan masalah, dapat menggunakan penalaran pada pola dan sifat, menyelesaikan setiap masalah pada persoalan matematika, mengkomunikasikan gagasan dengan symbol untuk memperjelas masalah matematika dan peserta didik diharapkan memiliki sikap menghargai terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.²⁰

Menyelesaikan soal pada umumnya adalah proses untuk menerima tantangan dalam menjawab soal. Dengan kata lain, menyelesaikan soal matematika merupakan suatu proses untuk menerima tantangan dibidang matematika.²¹ Penyelesaian masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika selain itu

²⁰ Idris; hal 2

²¹ Dewi Sartika. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Berdasarkan Kriteria Watson Di Kelas Vii Smp. Pesantren Pembangunan Muhamadiyah Tana Toraj. H.19*

pemecahan masalah juga kompetensi strategis yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami, memilih pendekatan, strategi pemecahan dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu peserta didik harus mempunyai idea atau gagasan yang menjadi pemecahan masalah. Hal ini bertujuan untuk peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pelajaran yang didapat juga sebagai media pendukung, teknik atau cara agar peserta didik lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran.²²

4. Fungsi

A. Pengertian Fungsi (*Pemetaan*)

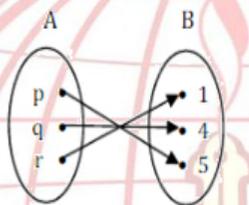
Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang menghubungkan atau memasangkan setiap anggota himpunan A ke tepat satu anggota himpunan B. Sehingga, ciri-ciri fungsi adalah:

²² Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas Ix Pada Materi Bangun Datar. *Sjme (Supremum Journal Of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.1405906>. H. 77

- 1) Anggota A memiliki pasangan semua
- 2) Anggota A pasangannya harus satu

B. Contoh Fungsi (Pemetaan)

1. Perhatikanlah diagram panah berikut, mana saja yang termasuk fungsi (pemetaan) ?

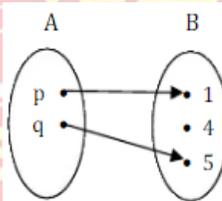


Gambar 2.1
Diagram Panah

Merupakan fungsi,
karena:

✓ Anggota A memiliki pasangan semua.

Setiap anggota A pasangannya satu.

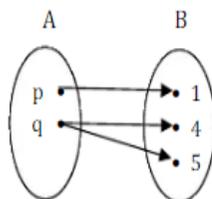


Gambar 2.2
Diagram Panah

Merupakan fungsi,
karena:

✓ Anggota A memiliki pasangan semua. Setiap

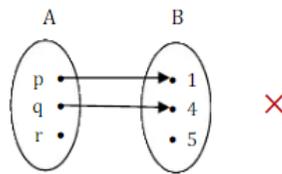
anggota A pasangannya satu.



Gambar 2.3
Diagram Panah

Bukan merupakan fungsi, karena:

✗ Terdapat anggota A yang memiliki pasangan lebih dari satu, yaitu q



Bukan merupakan fungsi, karena:
Terdapat anggota A yang tidak memiliki pasangan, yaitu r

Gambar 2.4
Diagram Panah

2. Perhatikanlah himpunan pasangan berurutan berikut, mana saja yang termasuk fungsi (pemetaan) ?

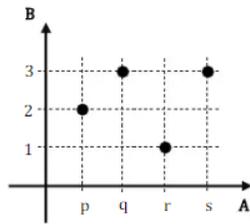
Catatan: perhatikan yang sebelah kiri, jika beda semua, maka merupakan fungsi.

a. $\{(p, 3), (q, 4), (r, 5)\} \rightarrow \{(p, 3), (q, 4), (r, 5)\} \rightarrow$ beda semua \rightarrow fungsi

b. $\{(p, 3), (q, 4), (p, 5)\} \rightarrow \{(p, 3), (q, 4), (p, 5)\} \rightarrow$ ada yang sama (p punya 2 pasangan) \rightarrow bukan fungsi

3. Perhatikanlah diagram kartesius berikut, mana saja yang termasuk fungsi (pemetaan)?

Catatan: perhatikan sumbu yang bawah, jika hanya memiliki satu pasangan, maka merupakan fungsi.



✓

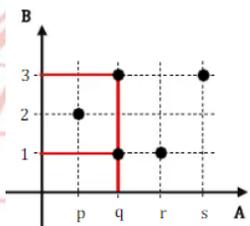
Merupakan fungsi, karena:

Anggota A memiliki pasangan semua.

Setiap anggota A pasangannya satu.

Gambar 2.6

Diagram Kartesius



✗

Bukan merupakan fungsi, karena:

Terdapat anggota A yang memiliki pasangan lebih dari satu, yaitu q

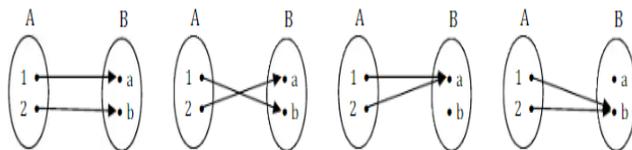
Gambar 2.7

Diagram Kartesius

C. Banyaknya Fungsi (Pemetaan) Yang Mungkin Terjadi Dari Dua Himpunan

Perhatikan dua contoh berikut.

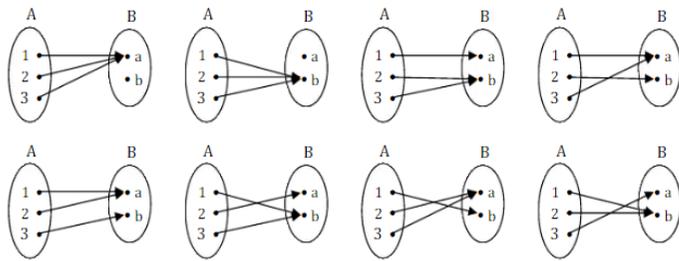
1. banyaknya fungsi yang mungkin terjadi dari himpunan $A = \{1,2\}$ ke himpunana $B = \{a,b\}$



Gambar 2.8 Diagram Panah

Ternyata, banyak fungsi yang mungkin terjadi ada 4 kemungkinan.

2. Banyaknya fungsi yang mungkin terjadi dari himpunan $A = \{1,2,3\}$ ke himpunan $B = \{a,b\}$



Gambar 2.9 Diagram Panah

Ternyata, banyak fungsi yang mungkin terjadi ada 8 kemungkinan.

Dari dua contoh diatas, dapat kita cermati bahwa:

Banyaknya fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah b^a

Keterangan :

a dalah banyaknya anggota himpunan A

b adalah banyaknya anggota himpunan B

Contoh Soal Lain :

1. Banyak fungsi yang mungkin terjadi $A = \{8, 9\}$ ke $B = \{2, 4, 6\}$ adalah

Jawab :

Banyaknya fungsi yang mungkin dari A ke B adalah $b^a = 3^2 = 3 \times 3 = 9$

2. Jika $P = \{1,2,3,5\}$ dan $Q = \{x|x < 5 \leq 10, x \text{ bilangan ganjil}\}$ banyaknya fungsi yang mungkin terjadi dari Q ke P adalah ...

Jawab :

$P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ maka $p = 5$

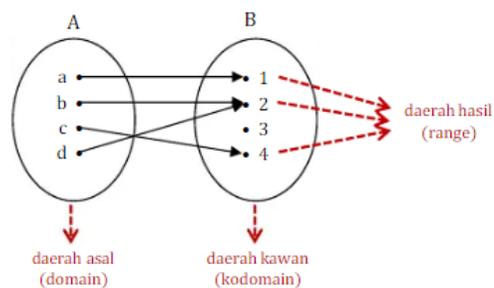
$Q =$

$\{x|x < 5 \leq 10, x \text{ bilangan ganjil}\}$, maka $p = 2$

Jadi, banyak fungsi yang mungkin dari Q ke P adalah $p^q = 5^2 = 5 \times 5 = 25$

D. Domain, Kodomain, dan Range Suatu Fungsi

Perhatikanlah diagram panah suatu fungsi berikut.



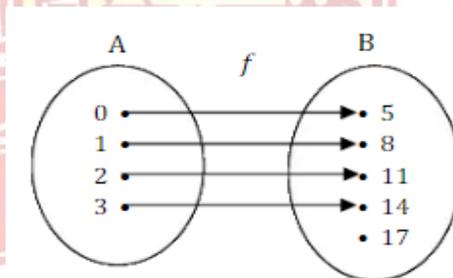
Gambar 2.10 Diagram Panah

Terdapat istilah dan penamaan pada fungsi sebagai konsep dasar dalam mempelajari fungsi, yaitu :

- 1) $A = \{a, b, c, d\}$ disebut daerah asal (domain)
- 2) $B = \{1, 2, 3, 4\}$ disebut daerah kawan (kodomain)
- 3) $\{1, 2, 4\}$ disebut daerah hasil (range)

E. Notasi Fungsi dan Rumus Fungsi

Perhatikanlah contoh diagram panah dari fungsi f berikut.



Gambar 2.11 Diagram Panah

Jika adalah anggota himpunan A dan fungsi f memetakan setiap x anggota himpunan A ke anggota himpunan B , maka fungsi f disamping dapat dinotasikan dengan ;

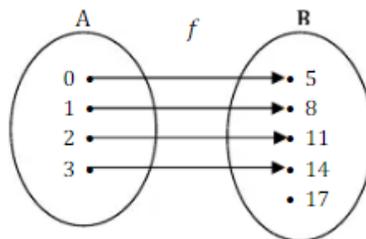
$$f: x \rightarrow 3x + 5$$

Dibaca “fungsi f memetakan x ke $3x + 5$ ”

Selanjutnya, $3x + 5$ disebut dengan rumus fungsi, dituliskan dengan $f(x) = 3x + 5$

F. Nilai Fungsi

Mengapa fungsi pada contoh sebelumnya / contoh dibawah memiliki rumus fungsi $f(x) = 3x + 5$



Gambar 2.12 Diagram Panah

Perhatikan pembahasan berikut.

Ingat bahwa x adalah anggota himpunan A dan $f(x) = 3x + 5$, maka:

- 1) Untuk $x = 0$ diperoleh $f(0) = 3 \cdot 0 + 5 = 0 + 5 = 5$
- 2) Untuk $x = 1$ diperoleh $f(1) = 3 \cdot 1 + 5 = 3 + 5 = 8$

3) Untuk $x = 2$ diperoleh $f(2) = 3.2 + 5 = 6 +$

$$5 = 11$$

4) Untuk $x = 3$ diperoleh $f(3) = 3.3 + 5 = 9 +$

$$5 = 14$$

Nah, ternyata nilai fungsi untuk $x = 0, 1, 2, 3$ adalah 5, 8, 11, 14 yang mana nilai-nilai fungsi tersebut sesuai dengan contoh pada diagram panah.

Suatu fungsi f memiliki rumus fungsi $f(x) = 5x +$

9. Nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah...

Jawab :

$$f(x) = 5x + 9$$

Untuk $x = 2$, diperoleh $f(2) = 5.2 + 9 = 10 + 9 =$
19

Jadi, nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah 19

Jadi, dengan menggunakan rumus fungsi, dapat diperoleh nilai fungsi untuk setiap nilai yang diberikan. Caranya dengan mengganti pada rumus fungsi tersebut dengan bilangan yang ditentukan.

G. Contoh Soal Fungsi dan Pembahasannya

Contoh soal berikut adalah contoh soal mengenai nilai fungsi.

1. Jika, $f: x \rightarrow 4x - 3$ tentukanlah :

- a. Rumus fungsinya
- b. Nilai fungsi untuk $x = 7$
- c. Range, jika domain $\{2,4,6\}$
- d. Bayangan dari 20

Jawab:

a. Rumus fungsi f adalah $f(x) = 4x - 3$

b. Untuk $x = 7$, diperoleh $f(7) = 4.7 - 3 =$

$$28 - 3 = 25$$

Jadi, nilai fungsi untuk $x = 7$ adalah 25

c. Domain = daerah asal = $\{2, 4, 6\}$

1) Untuk $x = 2$, diperoleh $f(2) = 4.2 - 3 = 8 - 3 = 5$

2) Untuk $x = 4$, diperoleh $f(4) = 4.4 - 3 = 16 - 3 = 13$

3) Untuk $x = 6$, diperoleh $f(6) = 4.6 - 3 =$

$$24 - 3 = 21$$

Jadi range = $\{5, 13, 21\}$

d. Banyaknya dari 20, artinya $x = 20$

Untuk $x = 20$, diperoleh $f(20) = 4.20 - 3 =$

$$80 - 3 = 77$$

Jadi, bayangan dari 20 adalah 77

2. Untuk fungsi $f: x \rightarrow 2x - 3$, nilai dari $f(m + 8)$

adalah...

Jawab:

Rumus fungsi f adalah $f(x) = 2x - 3$

Maka, $f(m + 8) = 2(m + 8) - 3$

$$= 2m + 16 - 3$$

$$= 2m + 13$$

Jadi, nilai a adalah 3

3. Suatu fungsi memiliki rumus $f(x) = 3x +$

9. tentukanlah nilai a jika $f(a) = 15$

Jawab:

$$f(x) = 3x + 9$$

$$\text{Maka } f(a) = 3a + 9 = 15$$

$$3a + 9 = 15$$

$$3a = 15 - 9$$

$$3a = 6$$

$$a = \frac{6}{3} = 2$$

Jadi, nilai a adalah 2

4. Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus $f(x) = ax + b$. jika $f(2) = 1$ dan $f(-1) = -5$.

Tentukanlah :

a. Nilai a dan b

b. Rumus fungsi $f(x)$

c. Nilai fungsi untuk $x = 5$

Jawab:

a. Diketahui : $f(x) = ax + b, f(2) = 1, f(-1) = -5$

Maka, diperoleh

Persamaan 1:

$$f(2) = a \cdot 2 + b = 1$$

$$= 2a + b = 1$$

Persamaan 2

$$\begin{aligned} f(-1) &= a \cdot (-1) + b = -5 \\ &= -1a + b = -5 \end{aligned}$$

Lalu, kurangkan persamaan 1 dengan persamaan 2, seperti berikut :

$$\begin{array}{r} 2a + b = 1 \\ -1a + b = -5 \\ \hline 3a + 0 = 6 \\ 3a = 6 \\ a = 2 \end{array}$$

Pilih salah satu persamaan, misal persamaan 1, lalu diganti nilai a dengan $a = 2$

$$2a + b = 1$$

$$2 \cdot 2 + b = 1$$

$$4 + b = 1$$

$$b = 1 - 4$$

$$b = -3$$

b. Rumus fungsi $f(x) = ax + b$, karena $a = 2$ dan $b = -3$, maka rumus fungsi f menjadi :

$$f(x) = ax + b$$

$$f(x) = 2a + (-3)$$

$$f(x) = 2a - 3$$

c. Untuk $x = 5$, diperoleh $f(5) = 2.5 - 3 = 10 - 3 = 7$

Jadi, nilai fungsi $x = 5$ adalah 7

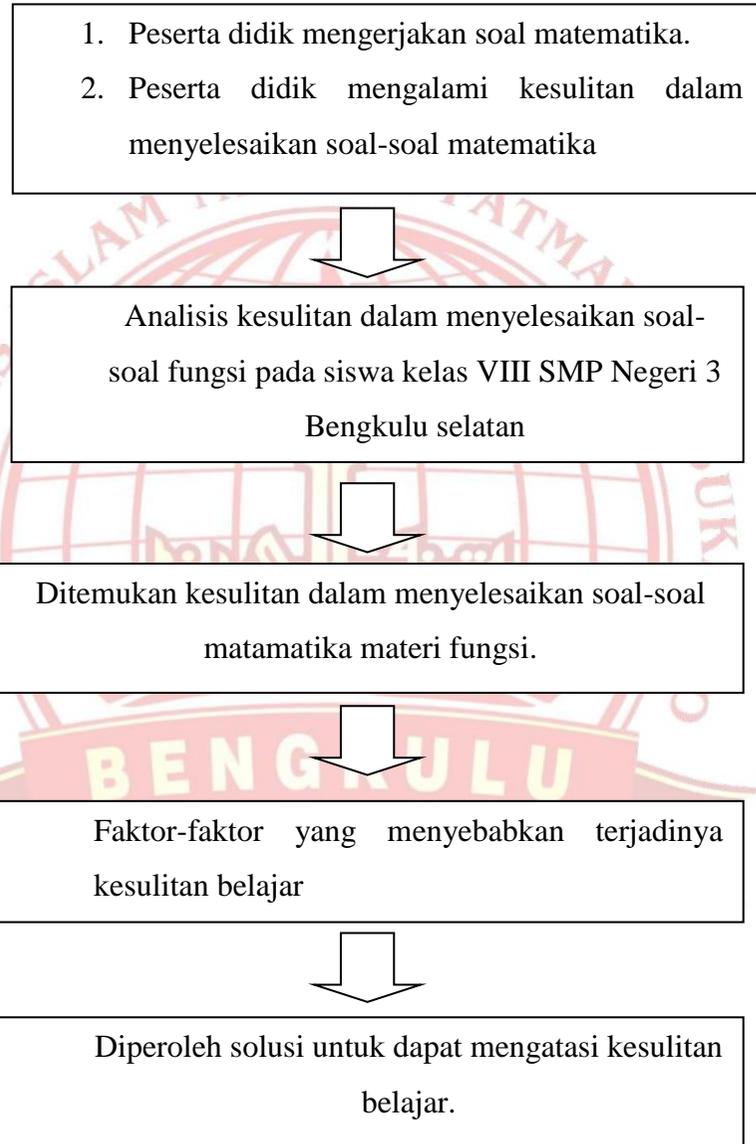
B. Penelitian Relevan

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Hasil Penelitian
1	Novita Karina Dewi (2020)	Hasil penelitian yang dilakukan oleh Novita (2020), disimpulkan bahwa kesulitan-kesulitan menyelesaikan soal materi operasi hitung bilangan pevahan yang dialami siswa kelas VII di SMP Budi Luhur Samarinda terdiri dari dari kesulitan konsep, prinsip dan masalah variable. Kesulitan yang paling banyak dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung bilangan pecahan adalah kesulitan menggunakan prinsip.
2	Filanurul Millah Hidayah (2018)	Dari hasil penelitian Filanurul menyimpulkan bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan tugas yang diberikan padanya, serta saat pembelajaran siswa tidak bertanya

		<p>maupun menjawab pertanyaan dari guru. Berdasarkan hasil tes, siswa mengalami kesulitan pada elemen konsep, keterampilan dan pemecahan masalah. Faktor penyebabnya adalah dari faktor internal yaitu aspek bakat.</p>
3	Ufi Dwidarti (2019)	<p>Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan baik dalam memahami konsep, menerapkan prinsip dan keterampilan. Tidak hanya siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah yang mengalami kesulitan, namun siswa yang kemampuan matematika tinggi dan kemampuan sedang juga masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.</p>

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.13 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sukmadinata, Penelitian deskriptif kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena atau populasi tertentu yang diperoleh peneliti, peneliti dari subjek yang berupa individu, organisasi atau perspektif yang lainnya, baik dari segi alamiah maupun rekayasa manusia, dengan memperhatikan karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Selain itu, penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel yang diteliti,

melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya.²³

2. Pendekatan Penelitian

Menurut Lexy j. Meleong pendekatan penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk memahami fenomena-fenomena yang dialami oleh obyek penelitian dengan cara mendeskriptifkan dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Pada suatu konteks khusus alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.²⁴ Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang diperoleh nanti akan dikumpulkan berubapa kata-kata dan kemudian dipaparkan kedalam bentuk kalimat atau bersifat non numerik.

²³ Kurniawan, A. (N.D.). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi*.
[Http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Jmpm](http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Jmpm). H.75

²⁴ Lexy J. Meoleng, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2017), H.1

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan mempertimbangkan keterbatasan penelitian dan untuk membuat penelitian lebih fokus, serta menghindari perluasan masalah. Penelitian ini hanya untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan analisis kesulitan peserta didik pada mata pelajaran fungsi matematika. Materi yang diujikan adalah materi fungsi matematika yang berdasarkan indikator yang dapat digunakan untuk mengukur analisis kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan yang terletak di Jl. Kayu Kunit, Kec. Manna Kab. Bengkulu Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 10 juni 2022 sampai 20 juli 2022, subjek penelitian yang

dipilih adalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan yang berjumlah 29 peserta didik.

D. Sumber Data

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan yang berjumlah 29 Orang. Data yang diperoleh adalah data hasil tes tertulis dari 29 peserta didik terhadap soal fungsi matematika yang berbentuk uraian sebanyak 5 soal dan hasil wawancara terhadap 9 peserta didik, yaitu 3 subjek pada tingkat kesalahan tinggi, 3 subjek pada tingkat kesalahan sedang dan 3 subjek pada tingkat kesalahan rendah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai alat ukur yang berfungsi mengumpulkan data sesuai dengan permasalahan yang akan di teliti. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis, dan wawancara.

1. Tes Tertulis

Tes yang akan digunakan pada penelitian ini adalah tes subyektif atau tes uraian sebanyak 5 soal yang disusun menggunakan Taksonomi Bloom C1 sampai C5. Tes uraian ini dipilih sebagai alat ukur karena untuk mengetahui setiap langkah yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Sehingga letak kesalahan peserta didik dalam proses mengerjakan soal akan lebih mudah dianalisis. Soal yang akan diberikan kepada peserta didik akan divalidkan terlebih dahulu. Setelah tes divalidkan, kemudian akan diberikan kepada peserta didik, maka hasilnya akan didapat. Di mana hasil dari tes yang dilakukan peserta didik tersebut peneliti akan dapat mengetahui penyebab dari kesulitan yang dibuat peserta didik dalam menyelesaikan soal.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini bersifat diagnostik artinya hanya ingin mengetahui letak kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang menyebabkan kesalahan dan tidak berkaitan dengan

skor, maka tidak perlu dilakukan uji reabilitas terhadap instrumen tes yang digunakan.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk melengkapi hasil pengumpulan data tentang kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal fungsi matematika. Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang sudah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Wawancara dilakukan setelah pelaksanaan pekerjaan tes. Wawancara dilakukan pada 9 peserta didik untuk masing-masing tingkat kesalahan, yaitu 3 rendah, 3 sedang dan 3 tinggi sesuai skor yang diperoleh. Instrumen dalam wawancara ini adalah pedoman wawancara dan catatan lapangan untuk melengkapi data hasil wawancara.

Wawancara sendiri dilakukan sebagai bukti dari informasi ataupun keterangan yang diperoleh dari peserta didik. Wawancara dilakukan bukan hanya untuk berbicara lalu yang lainnya mendengarkan tetapi dimanfaatkan juga sebagai tempat berdiskusi, dimana antara peneliti dan peserta didik saling bertukar pendapat.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam suatu penelitian merupakan pokok utama dalam sebuah penelitian karena dengan melakukan analisis akan dapat diperoleh hasil dari apa yang diteliti. Dalam penelitian kualitatif, analisis data telah dilakukan sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.²⁵

Untuk menganalisa data yang telah terkumpul digunakan analisis data nonstatistik, karena jenis penelitian yang

²⁵ Nadiya Rizki, Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Konversi Satuan Di Mtsn 1 Aceh Barat, Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh, 2020

digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang muncul berupa kata-kata yang menggambarkan hasil penelitian yang diperoleh, bukan dalam bentuk angka. Hasil data yang diperoleh dari observasi, hasil tes tertulis dan wawancara merupakan hasil yang tidak berbentuk skor sehingga teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan:

1. Teknik Analisis Data Tes Tertulis

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul digunakan analisis data nonstatistik, karena jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang muncul berupa kata-kata yang menggambarkan hasil penelitian yang diperoleh, bukan dalam bentuk angka. Peneliti menganalisis kesulitan peserta didik menurut 3 katagori Cooney.²⁶

²⁶ Ibid ; hal 27

Tabel 3.1 Indikator Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal

Kategori Kesulitan	Indikator
Kesulitan menggunakan konsep	<p>a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustri dari soal</p> <p>b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus</p>
Kesulitan dalam menggunakan prinsip	<p>a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung</p> <p>b. Siswa tidak menyelesaikan perhitungan</p>
Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.	<p>a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan kedalam model matematika</p> <p>b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan</p> <p>c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan</p>

(Sumber: Modifikasi Yusmin).²⁷

Data penelitian yang berupa jawaban responden dari soal yang diberikan pada peserta didik, tiap jawaban

²⁷ Ibid; hal 27

yang diberikan peserta didik dianalisis kesalahan-kesalahannya. Kemudian kriteria yang digunakan untuk menentukan skor kesulitan yang diadopsi dari kategori penguasaan matematika adalah skala lima. Skala lima adalah suatu pembagian tingkatan yang terbagi atas lima kategori, yaitu:

Tabel 3.2 Kategori Penguasaan Skala Lima

No	Interval	Tingkat Kesulitan
1	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Tinggi
2	$61\% \leq P \leq 80\%$	Tinggi
3	$41\% \leq P \leq 60\%$	Sedang
4	$21\% \leq P \leq 40\%$	Rendah
5	$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat Rendah

(Sumber: Andi, S.).²⁸

Untuk mengetahui persentase jenis kesulitan peserta didik digunakan rumus:²⁹

$$P = \frac{\sum^S}{\sum^{\Delta S}} \times 100$$

Dimana:

²⁸ Rifai, A, S. 2016. Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Komposisi Fungsi Dan Invers Fungsi Kelas Xi Sma Negeri 8 Bulukumba Kabupaten Bulukumba. Hal 40

²⁹ Ibid; Hal 57

P = persentase kesulitan siswa

Σ^S = banyaknya siswa yang mengalami kesulitan.

$\Sigma^{\Delta S}$ = jumlah seluruh siswa yang mengalami kesulitan.

2. Analisis Data Wawancara

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah pengumpulan data dalam periode tertentu. Dalam wawancara ini peneliti berusaha untuk memastikan kesulitan apa yang dialami oleh peserta didik berdasarkan jenis kesalahan yang dilakukannya. Data hasil wawancara akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:³⁰

a. Reduksi Data (*data reduction*)

Data yang didapat dari hasil penelitian jumlahnya cukup banyak sehingga diperlukan mencatat secara teliti dan rinci. Seperti telah dikemukakan, semakin

³⁰Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan", Bandung: Alfabeta, 2018, Hal. 246.

lama peneliti kelapangan maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks, dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.³¹

Jelasnya reduksi adalah kegiatan membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, membuat bagian, penggolongan dan menulis memo. Kegiatan ini berlangsung terus menerus sampai laporan akhir lengkap tersusun. Tahap-tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik, kemudian diranking untuk menentukan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian.
- 2) Wawancara dilakukan satu per satu kepada subjek yang telah ditentukan sebelumnya.

³¹ Winarni, E, W *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Ptk,R&D*,(Jakarta; Bumi Aksara, 2018), Hal.172.

- 3) Hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian merupakan data mentah yang harus ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- 4) Mengklarifikasi terjadinya kesalahan dan jenisnya berdasarkan 8 aspek kesalahan dalam analisis kesalahan menurut Watson.
- 5) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

Kegiatan ini dilakukan dengan mengolah hasil wawancara peserta didik yang menjadi subjek penelitian agar menjadi data yang siap untuk digunakan.

b. Penyajian Data (*data display*)

Setelah data direduksi, maka langkah dilakukannya menampilkan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan alur, hubungan antar

katogori dan sejenisnya, yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

c. Kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara sehingga akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat untuk mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, saat peneliti kembali kelapangan untuk mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan bersifat kridebel. Dengan demikian, kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak karena masalah

dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remangremang atau gelap sehingga diteliti menjadi jelas dan berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotetis atau teori.³²

G. Keabsahan Data

Teknik uji kredibilitas adalah salah satu cara yang dilakukan untuk menjamin keabsahan data. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data dari hasil penelitian kualitatif, yaitu dilakukan dengan pengamatan perpanjangan, peningkatan ketekunan dalam penelitian triangulasi (triangulasi sumber, triangulasi metode dan triangulasi

³² Endang Widi Winarni. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Ptk, R&D*,(Jakarta; Bumi Aksara, 2018), Hal.174

waktu), diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *member check*.³³

Triangulasi merupakan kegiatan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu selain data tersebut untuk melakukan pengecekan atau perbandingan dengan data tersebut. Ada dua macam triangulasi, yaitu triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik adalah teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data dari sumber yang sama dengan data yang berbeda-beda. Peneliti menggunakan angket, wawancara dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak. Sedangkan triangulasi sumber berarti data yang diperoleh dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.³⁴ Jadi teknik keabsahan data yang akan digunakan adalah teknik Sedangkan triangulasi sumber berarti data yang diperoleh dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

³³ Ibid ; hal 58

³⁴ Tabah Ati Diana, (2021). Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mahasiswa Tadris Matematika Dalam Matakuliah Matematika Kajian Islam. H.56

Namun dalam penelitian ini yang digunakan hanya uji kredibilitas data yakni dengan menggunakan triangulasi metode (teknik) yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu melalui observasi, wawancara, atau pemberian tes. Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan konfirmasi kepada sumber data guna memperoleh data yang lebih kredibel. Teknik ini dimaksudkan untuk memperoleh subjek penelitian yang absah/valid, memperjelas dan memperdalam informasi yang diperoleh dari subjek penelitian terkait dengan pemahamannya terhadap materi fungsi matematika.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Tempat penelitian

SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan adalah salah satu pendidikan sekolah menengah pertama yang berada di Kayu kunyit, Kec. Manna, Kab. Bengkulu Selatan. Dalam menjalankan aktivitasnya, SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan berada di bawah naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan. SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan berlokasi di Kayu Kunyit, Kec. Manna, Kab. Bengkulu Selatan, Bengkulu, dengan kode pos 38551. Untuk menghubungi SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan bisa melalui beberapa media, seperti kontak sekolah (073921849) atau Email (smpn3bs@gmail.com). SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan juga menyediakan sumber listrik yang berasal dari PLN dan Wifi untuk membantu aktifitas belajar disekolah. Pembelajaran di SMP Negeri

3 Bengkulu Selatan dimulai pada pagi hari. Dalam seminggu, pembelajaran dilakukan dalam 6 hari. SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan sudah terakreditasi A sesuai dengan sertifikat 599/BAP-SM-SM/KP/X/2016. Saat ini jumlah seluruh guru yang mengajar di SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan adalah 7 guru, 3 guru BK dan 15 guru lainnya yang terdiri dari kepala sekolah dan staf SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan. Terhitung saat ini, jumlah peserta didik yang aktif tercatat berjumlah 527 peserta didik dalam 18 kelas dari kelas VII sampai kelas IX.

a. Visi dan Misi

1) Visi

- a) Terciptanya lingkungan sekolah yang bersih
- b) Tertanamnya suasana religius pada warga sekolah
- c) Perolehan nilai ujian nasional meningkat
- d) Menjuarai berbagai lomba akademik dan non akademik

2) Misi

- a) Mengoptimalkan peran serta warga untuk memelihara kebersihan lingkungan sekolah
- b) Penanaman pohon pelindung dan menata taman sekolah
- c) Melaksanakan berbagai kegiatan keagamaan
- d) Melaksanakan kegiatan pengembangan diri

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes dari 29 orang siswa dalam menyelesaikan 5 soal fungsi ditemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat diketahui dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Berikut deskripsi kesulitan yang dialami siswa :

Tabel 4.1 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada

Soal Nomor 1

Deskripsi Kesulitan Siswa		Tipe	Subjek	Jumlah	%
Kategori	Indikator	Kesulitan			
Kesulitan					
Kesulitan	a. Siswa	K1	AZ,	8	27,6

Menggunakan Konsep	tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustrasi dari soal		ABA, AS, JFA, MAI, NM, RCA, RDN		%
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus	K2	-	-	
Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan	P1	-	-	

	akan sifat-sifat operasi hitung				
	b. Siswa tidak menyeles aikan perhitung an	P2	-	-	
Kesulitan dalam menyelesai kan masalah verbal	a. Siswa tidak tepat dalam menerjem ahkan kedalam model matemati ka	V1	-	-	
	b. Siswa tidak tepat dalam menggun akan data yang akan	V2	-	-	

	digunakan				
	c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan	V3	-	-	

Tabel 4.2 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 2

Deskripsi Kesulitan Siswa		Tipe	Subjek	Jumlah	%
Kategori Kesulitan	Indikator	Kesulitan			
Kesulitan Menggunakan Konsep	a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustri dari soal	K1	AZ, AKP, AM, AT, AF, ABA, AME, AS, CDC, DL, DDK, JFA,	24	82,8%

			JSN, MAI, MA, NA, NM, RS, RH, RDN, RA, SH,WJA, YF		
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus	K2	-	-	
Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung	P1	-	-	
	b. Siswa tidak menyelesaikan	P2	-	-	

	kan perhitungan				
Kesulitan dalam menyelesai kan masalah verbal	a. Siswa tidak tepat dalam menerjema hkan kedalam model matematika	V1	-	-	
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunak an data yang akan digunakan	V2	-	-	
	c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan	V3	AZ, AKP, AM, AT, AF, AME, AS, CDC, DA, DL, JFA, JSN, MAI, MP, MA,	24	82,8 %

			NA, NM, RS, RH, RA, RDN, SH, WJA, YF		
--	--	--	---	--	--

Tabel 4.3 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada
Soal Nomor 3

Deskripsi Kesulitan Siswa		Tipe	Subjek	Jumlah	%
Kategori	Indikator	Kesulitan			
Kesulitan					
Kesulitan Menggunakan Konsep	a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustrasi dari soal	K1	AZ, AKP, AT, AF, ABA, DL, DDK, JFA, MAI, MP, NM, RH, RCA, YF	14	48,3 %
	b. Siswa tidak tepat dalam	K2	-	-	

	menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus				
Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung	P1	-	-	
	b. Siswa tidak menyelesaikan perhitungan	P2	-	-	
Kesulitan dalam m	a. Siswa tidak tepat dalam menerjema	V1	-	-	

meny lesa ikan masa lah	hkan kedalam model matematik a				
verba 1	b. Siswa tidak tepat dalam mengguna kan data yang akan digunakan	V2	AKP, AF, MA, MAI, SH	5	17,2 %
	c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpula n	V3	AKP, AF, MA, MAI, SH	5	17, %

Tabel 4.4 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada

Soal Nomor 4

Deskripsi Kesulitan Siswa		Tipe Kesulitan	Subjek	Jumlah	%
Kategori Kesulitan	Indikator				
Kesulitan Mengguna	a. Siswa tidak tepat dalam	K1	AZ, AKP AF,	11	37,9 %

kan Konsep	menerjema hkan bentuk/ilust ri dari soal		DDK, JFA, JSN, RH, RDN, SH, VR, YF		
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunak an rumus yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus	K2	AZ, AKP, AME, ABA, AS, DL, MAI, NM, RS, RA	10	34,5 %
Kesulitan dalam menggunak an prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunak an sifat- sifat operasi hitung	P1	AKP, DA, MP, NA	4	13,8 %
	b. Siswa tidak menyelesai kan perhitungan	P2	AME, AKP, ABA, AS, DA, MP, NA,	11	37,9 %

			NM, RS, RA, WJA		
Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ke dalam model matematika	V1	-	-	
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan	V2	AM, ABA,AS , DL, MAI, NM, RA, WJA	8	27,6 %
	c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan	V3	AM,AM E, ABA, AS, DA, DL, MAI, NM, RS, RA, WJA	11	37,9 %

Tabel 4.5 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada

Soal Nomor 5

Deskripsi Kesulitan Siswa		Tipe	Subjek	Jumlah	%
Kategori Kesulitan	Indikator	Kesulitan			
Kesulitan Menggunakan Konsep	a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustri dari soal	K1	AZ, AT, ABA, CDC, DA, DDK, JFA, MA, NA, NM, RH, RA,SH, WJA, YF	15	51, 7%
	b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi	K2	AM, AF, AME, DA, MP, NM, RS,	8	27, 6%

	prasarat berlakunya rumus		RDN		
Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat- sifat operasi hitung	P1	AM, DA	2	6,8 9%
	b. Siswa tidak menyelesai- kan perhitungan	P2	AM, DA, DL, NM, RH, RDN, RA	7	24, 1%
Kesulitan dalam menyelesaik- an masalah verbal	a. Siswa tidak tepat dalam menerjema- hkan kedalam model matematika	V1	-		
	b. Siswa tidak tepat dalam	V2	AM, AF,	10	34, 5%

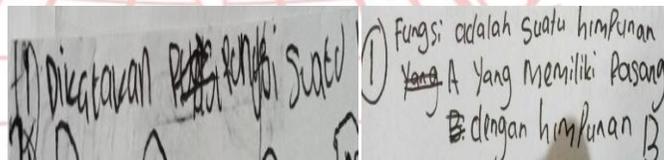
	menggunakan data yang akan digunakan		AME, AS, DL, HW, JFA, MAI, MP, RS		
	c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan	V3	AM, AF, AME, AS, DL, HW, JFA, MAI, MP, RS, RDN	11	37, 9%

Dari jawaban tersebut, dapat diketahui kesulitan-kesulitan yang didapatkan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi. Beberapa siswa dapat mengalami lebih dari satu jenis kesulitan pada hampir setiap soal. Berikut merupakan kesulitan persoalan yang dilakukan oleh siswa.

a. Kesulitan yang dilakukan siswa

Berikut ini akan ditunjukkan letak kesulitan yang dialami siswa dengan cara melihat kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan tes serta penyebab kesulitan tersebut.

1) Kesulitan siswa pada soal nomor 1



AZ

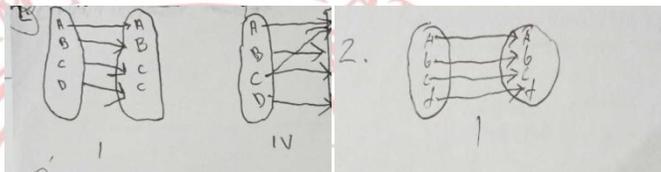
RDN

Gambar 4.1 Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa diatas, terlihat bahwa siswa masih belum tepat dalam menyelesaikan soal. Pada soal nomor 1 siswa diminta untuk mengingat dan menuliskan kembali definisi dari fungsi. Akan tetapi, siswa AZ maupun RDN tidak dapat menjawab soal dengan benar. Terlihat siswa AZ tidak dapat menyelesaikan soal dan hanya mengulang kembali soal tersebut. Sedangkan siswa RDN sudah mampu menjawab

soal tetapi masih kurang tepat sehingga siswa mengalami kesulitan yang sama dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

2) Kesulitan siswa pada nomor 2

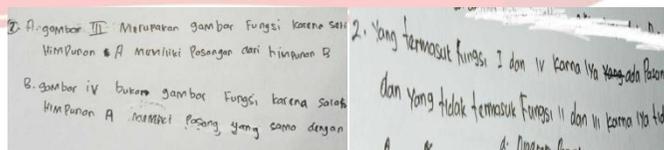


AZ

AT

Gambar 4.2 Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa diatas, terlihat bahwa siswa AZ dan AT tidak dapat memahami maksud dari soal, karena siswa tersebut tidak menuliskan apa yang dipertanyakan.



AKP

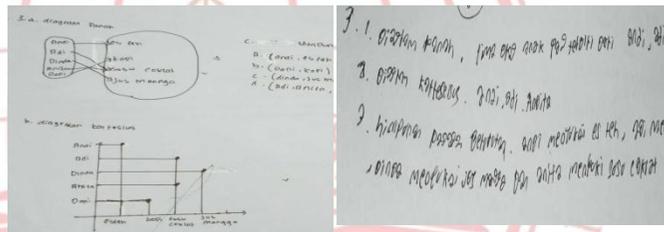
AM

Gambar 4.3 Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa diatas, terlihat bahwa siswa AKP dan AM telah memahami maksud soal yang diberikan namun siswa tersebut

sulit dalam mengelompokkan antara fungsi dan bukan fungsi sehingga siswa tidak dapat menarik kesimpulan dengan benar. Meskipun jawaban siswa AKP dan AM berbeda tetapi mereka memiliki kesulitan yang sama dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

3) Kesulitan siswa pada nomor 3



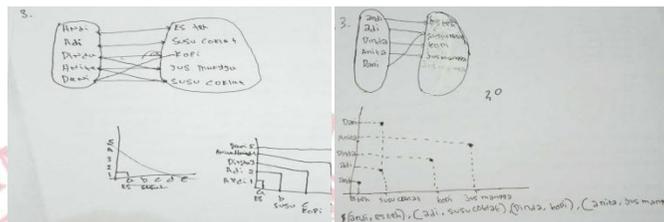
AKP

NM

Gambar 4.4 Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, terlihat siswa AKP telah memahami maksud soal yang diberikan namun untuk poin C siswa AKP masih kurang tepat dalam membuat himpunan berurutan. Berbeda dengan siswa NM masih belum memahami maksud dari soal yang diberikan karena dia menjawab tidak sesuai dengan

pertanyaan. Siswa tersebut hanya menuliskan jawaban dengan teks.

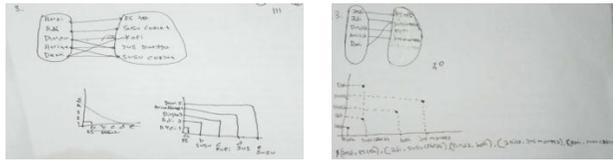


AF

SH

Gambar 4.5 Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, terlihat siswa AF dan SH telah memahami maksud soal namun siswa AF dan SH melakukan kesalahan dalam menggunakan data. Pada diagram panah dan kartesius siswa AF tidak tepat menentukan data yang sesuai untuk membuat diagram tersebut. Begitu juga siswa SH yang mengalami kesulitan yang sama dalam menyelesaikan soal yang diberikan.



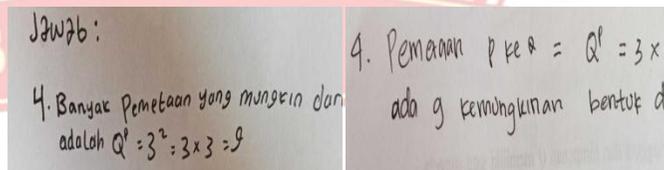
AF

SH

Gambar 4.6 Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dimana siswa AF dan SH melakukan kesalahan dalam menggunakan data. Hal ini bisa terjadi karena siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal sehingga siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

4) Kesulitan siswa pada soal nomor 4



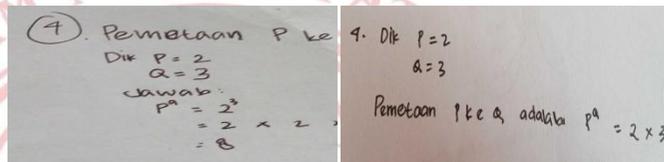
JFA

JSN

Gambar 4.7 Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat bahwa siswa JFA dan JSN tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Siswa JFA dan JSN hanya menyelesaikan pemetaan tanpa adanya

gambar digram sesuai dengan yang dipertanyaan. Hal ini bisa terjadi karena siswa kurang teliti dalam memahami maksud soal sehingga siswa tidak tepat dalam menyelesaikan soal.

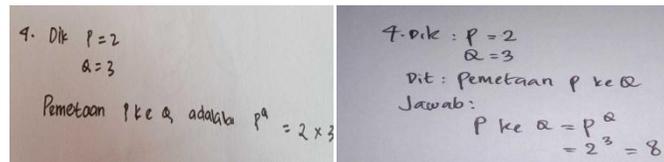


AZ

AKP

Gambar 4.8 Contoh Kesulitan K2 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, terlihat siswa AZ dan AKP tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai. Siswa AZ menuliskan pemetaan P ke Q adalah $P^q = 2^3$ yang mana seharusnya rumus yang digunakan untuk pemetaan P ke Q adalah $Q^p = 3^2$. Begitu juga siswa AKP yang mengalami kesulitan yang sama dalam menyelesaikan soal.

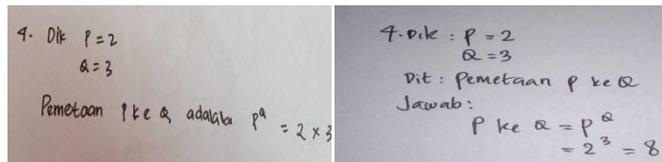


AKP

DA

Gambar 4.9 Contoh Kesulitan P1 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa telah memahami maksud soal, karena siswa tersebut telah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun siswa masih sulit dalam sifat operasi hitung. Terlihat siswa AKP yang tidak menuliskan yang seharusnya $Q^p = 3^2$ sehingga nilai yang diperoleh dalam pengoperasian hitung salah. Begitu juga dengan DA yang melakukan kesalahan serupa, dimana siswa DA tidak dapat menuliskan hasil yang benar. Siswa tersebut menuliskan $2^3 = 8$ yang seharusnya adalah $3^2 = 9$.

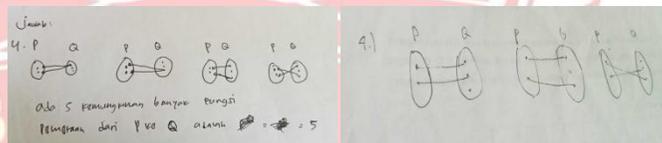


AKP

DA

Gambar 4.10 Contoh Kesulitan P2 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, terlihat siswa AKP dan DA tidak dapat menyelesaikan perhitungan karena siswa melakukan kesalahan sejak langkah dalam penggunaan rumus sehingga siswa tidak dapat menemukan hasil akhir yang tepat.



AM

MAI

Gambar 4.11 Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa telah memahami maksud soal namun siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Siswa AM telah mengetahui strategi atau prosedur apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal

namun siswa tidak menuliskan langka-langka dalam rumus sehingga data yang akan digunakan tidak tepat. Adapun siswa MAI juga tidak menyelesaikan soal. Siswa tersebut hanya menggambarkan 3 buah diagram panah yang mengakibatkan data yang ada tidak digunakan.



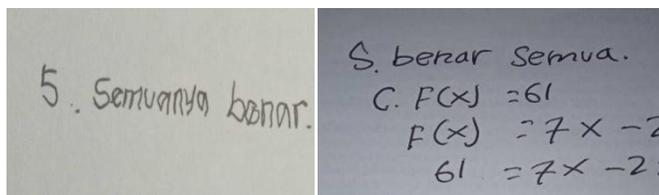
AM

MAI

Gambar 4.12 Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, yang mana siswa AM dan MAI melakukan kesalahan dalam penggunaan data yang menyebabkan siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

5) Kesulitan siswa pada soal nomor 5



ABA

RA

Gambar 4.13 Contoh Kesulitan K1 Pada Soal Nomor 5

Berasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa ABA dan RA tidak dapat menuliskan ilustrasi dari soal dan hanya menuliskan jawaban “semuanya benar” tanpa alasan yang jelas. Dimana seharusnya siswa melakukan pengecekan terhadap soal tersebut, tetapi siswa tidak melakukannya.

The image shows two pieces of handwritten work. The left piece, labeled 'AM', shows the following steps:

5. a. Jika $f(x) = 7x - 23$, maka

b. Jasi nilai $f(x)$ semua

c. $f(x) = 7x - 23 = 61$

 $7x + 61 = 23$

 $7x = 23 - 61$

 $7x = -38$

 $x = \frac{-38}{7}$

 $x = -5,428$

The right piece, labeled 'DA', shows:

5.a. Cek kebenaran nilai $f(x)$

b. Semuanya benar

c. $f(x) = 61$

 $f(x) = 7x - 23$

 $61 = 7x - 23$

 $7x = -23 + 61$

 $7x = -42$

AM

DA

Gambar 4.14 Contoh Kesulitan K2 Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat pada soal poin C siswa AM telah menuliskan langkah pertama dengan baik namun pada langkah selanjutnya siswa tidak tepat dalam penggunaan rumus yang sesuai sehingga siswa melakukan kesalahan pada pengurangan. Begitu juga siswa DA yang melakukan kesalahan yang sama pada saat penjumlahan.

<p>5. a. Jika $f(x) = 7x - 23$, ...</p> <p>b. Jadi nilai $f(x)$ semua ...</p> <p>c. $f(x) = 7x - 23 = 61$ $7x + 61 = 23$ $7x = 23 - 61$ $7x = 48$ $x = \frac{48}{7}$ $x = 7$</p>	<p>5.a. Cek kebenaran nilai $f(x)$</p> <p>b. Semuanya benar</p> <p>c. $f(x) = 61$ $f(x) = 7x - 23$ $61 = 7x - 23$ $7x = -23 + 61$ $7x = -42$</p>
---	--

AM

DA

Gambar 4.15 Contoh Kesulitan P1 Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat AM dan DA masih sulit dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung. Terlihat siswa AM melakukan kesalahan pada poin C. Dari baris kedua siswa sudah salah dalam peletakkan nilai yang seharusnya $7x = 61 - 23$. Sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung. Begitu juga dengan siswa DA yang membuat kesalahan pada baris ketiga, yang mana seharusnya $61 + 23 = 7x$.

<p>5.a. Cek kebenaran nilai $f(x)$</p> <p>b. Semuanya benar</p> <p>c. $f(x) = 61$ $f(x) = 7x - 23$ $61 = 7x - 23$ $7x = -23 + 61$ $7x = -42$</p>	<p>S. benar semua.</p> <p>c. $f(x) = 61$ $f(x) = 7x - 23$ $61 = 7x - 23$</p>
--	---

DA

RA

Gambar 4.16 Contoh Kesulitan P2 Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa DA dan RA sudah mampu menggunakan rumus dan memasukan data dengan benar namun siswa masih tidak dapat menyelesaikan perhitungan.

5. a. $f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 17 - 23$
 $= 119 - 23$
 $= 96$

$f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 17 - 23$
 $= 119 - 23$
 $= 96$

$f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 17 - 23$
 $= 119 - 23$
 $= 96$

b. Tulak besar, karena nilai $x = 26$

c. $f(x) = 61$
 $f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 61 - 23$
 $= 427 - 23$
 $= 404$

5. a. Untuk $x = 5$
 $f(5) = 7 \cdot 5 - 23$
 $f(5) = 12$

$x = 6$
 $f(6) = 7 \cdot 6 - 23$
 $f(6) = 19$

$x = 7$
 $f(7) = 7 \cdot 7 - 23$
 $f(7) = 25$

$-x = 8$
 $f(8) = 7 \cdot 8 - 23$
 $f(8) = 33$

B. Jadi nilai pada
 c. $f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 61 - 23$
 $= 404$

HW

JFA

Gambar 4.17 Contoh Kesulitan V2 Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa telah memahami maksud pertanyaan namun pada soal poin C siswa HW tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan. Terlihat siswa tersebut sudah dapat menggunakan rumus yang tepat namun siswa kesulitan dalam meletakkan data. Yang mana seharusnya data $f(x) = 61$ tetapi siswa HW memasukan bilangan

61 pada x . Begitu juga dengan JFA yang melakukan kesalahan serupa.

Handwritten work for HW (High Workload) and JFA (Justification for Answer):

HW:

5. a. $f(x) = 7x - 23$
 $f(5) = 7 \cdot 5 - 23 = 35 - 23 = 12$
 $f(6) = 7 \cdot 6 - 23 = 42 - 23 = 19$
 $f(7) = 7 \cdot 7 - 23 = 49 - 23 = 26$

b. Untuk besar, gunakan nilai $x = 7 \pm 26$

c. $f(x) = 61$
 $61 = 7x - 23$
 $7x = 61 + 23$
 $7x = 84$
 $x = 12$

JFA:

5. a. Untuk $x = 5$
 $f(5) = 7 \cdot 5 - 23 = 35 - 23 = 12$
 $x = 6$
 $f(6) = 7 \cdot 6 - 23 = 42 - 23 = 19$
 $x = 7$
 $f(7) = 7 \cdot 7 - 23 = 49 - 23 = 26$
 $x = 8$
 $f(8) = 7 \cdot 8 - 23 = 56 - 23 = 33$
 $x = 9$
 $f(9) = 7 \cdot 9 - 23 = 63 - 23 = 40$
 $f(9) = 25$

B. Jadi nilai pada f
 $C. f(x) = 9x - 23$
 $= 9 \cdot 61 - 23 = 549 - 23 = 526$

HW JFA
Gambar 4.18 Contoh Kesulitan V3 Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas, dapat dilihat siswa HW dan JFA tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak mampu dalam menarik kesimpulan dengan benar.

Selanjutnya hasil pekerjaan dan respon dari 29 subjek yang merupakan responden dalam penelitian ini, akan dilakukan wawancara terhadap 9 siswa yang terpilih dimana masing-masing 3 siswa dengan tingkat kesulitan tinggi, sedang dan rendah. Adapun yang dikategorikan berdasarkan jenis-jenis kesulitan yang dialaminya dan terindikasi pada setiap butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Indikasi Kesulitan Pada Setiap Nomor Soal

Dengan Tingkat Kesulitan Siswa

No	Siswa	Banyak Kesalahan Setiap Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	AZ	K1	K1/V3	K1	K1/K2	K1	7
2.	AKP		K1/V3	K1/V2/V3	K1/K2/P1/P2		9
3.	AM		K1/V3		V2/V3	K1/P1/P2/V2/V3	9
4.	AT		K1/V3	K1		K1	4
5.	AF		K1/V3	K1/V2/V3	K1	K2/V2/V3	9
6.	AME		K1/V3		K2/P2/V3	K2/V2/V3	8
7.	ABA	K1	K1	K1	K2/P2/V2/V3	K1	8
8.	AS	K1	K1/V3		K2/P2/V2/V3	V2/V3	9
9.	CDC		K1/V3			K1	3
10.	DA		V3		P1/P2/V3	K1/K2/P1/P2	8
11.	DL		K1/V3	K1	K2/V2/V3	P2/V2/V3	9
12.	DDK		K1	K1	K1	K1	4
13.	HW					V2/V3	2
14.	JFA	K1	K1/V3	K1	K1	K1/V2/V3	8
15.	JSN		K1/V3		K1		3
16.	MAI	K1	K1/V3	K1/V2/V3	K2/V2/V3	V2/V3	11
17.	MP		V3	K1	P1/P2	K2/V2/V3	7
18.	MA		K1/V3	V2/V3		K1	5
19.	NA		K1/V3		P1/P2	K1	5
20.	NM	K1	K1/V3	K1	K2/P2/V2/V3	K1/K2/P2	11
21.	RS		K1/V3		K2/P2/V3	K2/V2/V3	8
22.	RCA	K1		K1			2

23.	RH		K1/V3	K1	K1	K1/P2	6
24.	RDN	K1	K1/V3		K1	K2/P2/V3	7
25.	RA		K1/V3		K2/P2/V2/V3	K1/P2	8
26.	SH		K1/V3	V2/V3	K1	K1	6
27.	VR				K1		1
28.	WJA		K1/V3		P2/V2/V3	K1	6
29.	YF		K1/V3	K1	K1	K1	5
Jumlah		8	48	24	55	53	188

Ket:

Merah = kesulitan tingkat tinggi

Kuning = kesulitan tingkat sedang

Hijau = kesulitan tingkat rendah

3. Data Hasil Wawancara

Metode wawancara adalah metode bantu yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Wawancara ini dilakukan untuk memastikan jenis kesulitan yang dialami siswa serta untuk mengetahui penyebab kesulitan tersebut. Sesuai dengan yang sudah dituliskan pada BAB III dan sebab keterbatasan yang dimiliki peneliti serta beragamnya jawaban siswa maka dipilih 9

dari 29 siswa menjadi narasumber wawancara. Dari 9 siswa terpilih masing-masing terdapat 3 siswa dengan tingkat kesulitan tinggi, tingkat kesulitan sedang dan tingkat kesulitan rendah. Adapun hasil wawancara sebagai berikut:

a. Hasil wawancara terhadap siswa dengan tingkat kesulitan tinggi

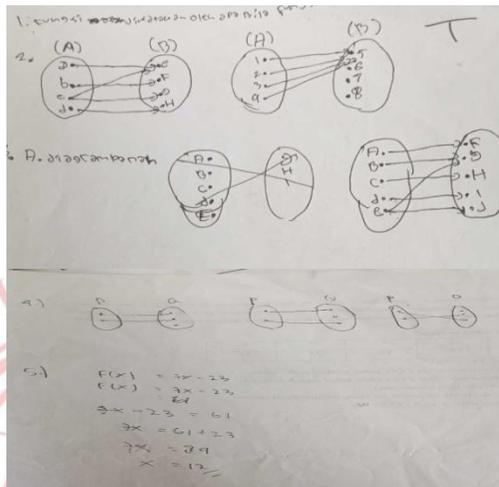
1) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa MAI

Siswa MAI dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa paling banyak melakukan kesalahan. Siswa tidak dapat menyelesaikan pertanyaan disetiap soal yang ada.

Siswa hanya menjawab dengan benar soal nomor 5 pada poin C.

Pada nomor 1, 2 dan 3 siswa tidak menyelesaikan pertanyaan. Di nomor 1 siswa hanya menulis ulang soal. Begitu juga untuk nomor 2 siswa tidak memahami maksud soal,

siswa tersebut tidak mampu dalam mengelompokan contoh dan bukan contoh dari fungsi tersebut. pada nomor 3 siswa menggambar diagram panah dengan anggota yang berupa abjad sehingga data yang digunakan tidak sesuai. Siswa juga tidak membuat diagram kartesius dan himpunan berurutan sesuai dengan yang dipertanyakan oleh soal. Pada nomor 4 dimana siswa diminta untuk menentukan banyak pemetaan dengan menggambarkan kemungkinan-kemungkinan tersebut namun siswa hanya menggambar diagram panah tiga buah. Siswa tidak dapat menyelesaikan pertanyaan dengan tepat karena tidak menuliskan jawaban dengan benar. Begitu juga untuk nomor 5 siswa tidak dapat menyelesaikan soal namun siswa menjawab poin C dengan benar.



Gambar 4.19 : Jawaban Siswa MAI

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab soal-soal fungsi tampak dari jawaban yang tidak teliti dalam memahami soal, siswa kesulitan dalam membuat diagram serta membedakan antara fungsi dan bukan fungsi, siswa juga tidak mampu melanjutkan langkah penyelesaian sehingga jawaban yang diperolehnya belum merupakan jawaban akhir.

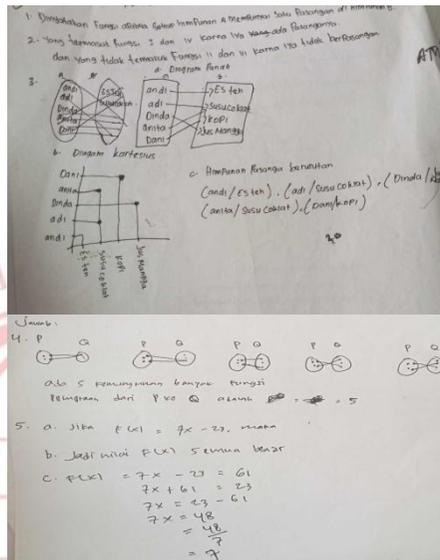
Jenis kesulitan yang dialami siswa MAI adalah kesulitan pemahaman konsep dan kesulitan verbal. Siswa mengalami kesulitan di sebabkan oleh dua faktor yakni faktor internal

dan eksternal. Faktor internal berupa sikap malas memperhatikan guru. Siswa MAI lebih memilih melihat pekerjaan teman kelasnya daripada berusaha sendiri untuk tahu. Faktor eksternal meliputi faktor cara guru mengajar kurang menarik baginya.

2) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa AM

Siswa AM dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa hanya menjawab dua soal dengan benar yakni soal nomor 1 dan 3. Soal nomor 2 siswa tidak memahami dengan baik definisi dari fungsi yang menyebabkan siswa tidak dapat menentukan bentuk fungsi dan bukan fungsi. Hal ini tampak pada jawaban siswa yang memilih gambar I dan IV sebagai fungsi karena disetiap anggotanya mempunyai pasangan. Sedangkan pada gambar II dan III bukan fungsi karena ada anggota yang tidak memiliki

pasangan. Pada nomor 4 siswa sudah memahami maksud soal namun siswa tidak dapat menyelesaikan pertanyaan dengan benar karena siswa hanya mampu membuat lima buah diagram panah. Pada pemetaan siswa juga kesulitan dalam menggunakan rumus yang sesuai sehingga siswa langsung menuliskan jawaban akhir sesuai dengan gambar yang dia buat. Selanjutnya tampak pada nomor 5 siswa juga tidak mampu menyelesaikan jawaban. Siswa hanya memberikan jawaban akhir tanpa adanya pengecekan dan alasan untuk poin A dan B. Siswa juga melakukan kesalahan pada nomor 5 poin C karena siswa tidak tepat dalam meletakkan data dengan benar sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan perhitungan dengan baik.



Gambar 4.20 : Jawaban Siswa AM

Kesulitan yang dialami siswa AM adalah kesulitan pemahaman konsep, kesulitan dalam penggunaan data serta tidak tepat dalam perhitungan. Kesulitan yang dialami siswa Am disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa siswa yang kurang percaya diri dan lambat dalam belajar serta siswa tidak berani mengajukan pertanyaan kepada guru. Faktor eksternal meliputi cara mengajar guru terlalu cepat bagi siswa AM.

3) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa JFA

Siswa JFA dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa tidak mampu menyelesaikan hampir disetiap soal. pada soal nomor 1 siswa sudah mampu mengingat defini dari fungsi tersebut namun pada pengerjaan nomor 2 siswa sama tidak memahami konsep dari fungsi. Terlihat siswa tidak dapat menuliskan apa yang diminta soal. Pada nomor 3 siswa menggambarkan diagram panah dengan baik namun tidak membuat diagram kartesius dan himpunan berurutan. Begitu juga dengan nomor 4 siswa menjawab dengan benar namun siswa tidak menggambar digram panah terlebih dahulu sesuai intruksi dari soal. Hal ini bisa terjadi karena siswa kurang teliti dalam membaca soal sehingga tidak memahami maksud soal dengan baik. Pada nomor 5 terlihat siswa telah

memahami maksud soal, namun karena siswa kurang teliti dalam perhitungan yang menyebabkan jawaban pada poin B salah. Siswa juga melakukan kesalahan dalam memasukan data dengan benar. Hal ini disebabkan karena siswa lebih sering mengingat rumus sehingga siswa kesulitan jika terdapat data yang berbeda dengan contoh yang ia ingat.

1. Pangsi
 Di katakan pangsi adalah setap himpunan
 A. menentukan persegan di himpunan? IS
 2. a. yang termasuk pangsi' yaitu

4. $\begin{matrix} A & B \\ \begin{matrix} a \\ b \\ c \end{matrix} & \begin{matrix} a \\ b \\ c \end{matrix} \end{matrix}$
 B. $\begin{matrix} A & B \\ \begin{matrix} a \\ b \\ c \end{matrix} & \begin{matrix} a \\ b \\ c \end{matrix} \end{matrix}$

3. Diagram Peta

4. Banyak Persegi dan persegi dari P ke a adalah $Q^2 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$

5. a. Untuk $x = 5$
 $f(5) = 7,5 - 2,3$
 $f(5) = 1,2$

- $x = 6$
 $f(6) = 7,6 - 2,3$
 $f(6) = 1,9$

- $x = 7$
 $f(7) = 7,7 - 2,3$
 $f(7) = 2,5$

- $x = 8$
 $f(8) = 7,8 - 2,3$
 $f(8) = 3,3$

B. Jadi nilai pada tabel benar

C. $f(x) = 7x - 2,3$
 $= 7 \times 6 - 2,3$
 $= 40,7$

Gambar 4.21 : Jawaban Siswa JFA

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa JFA adalah kesulitan dalam pemahaman konsep dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

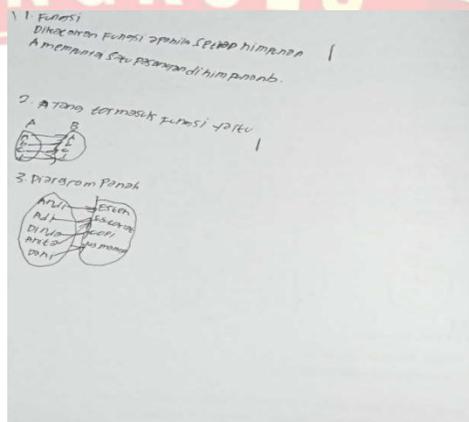
Ada dua faktor penyebab kesulitan yang dialami oleh JFA yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa kurangnya berlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang ada. Selain itu siswa juga kurang percaya diri untuk bertanya kepada guru. Faktor eksternal meliputi dimana guru menggunakan metode mengajar yang monoton.

b. Hasil wawancara terhadap siswa dengan tingkat kesulitan sedang

1) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa DDK

Siswa DDK dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa hanya menjawab soal nomor 1. Pada nomor 4 dan 5 siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban. Pada nomor 2 siswa

tidak mampu menyelesaikan pertanyaan dengan benar. Siswa hanya menulis ulang soal pada lembar jawaban. Hal ini terjadi karena siswa yang tidak dapat memahami maksud dari soal dan tidak mengerti dengan konsep fungsi tersebut. Begitu juga dengan nomor 3 siswa tidak mampu menyelesaikan pertanyaan. Siswa hanya menggambar diagram panah. Siswa mengaku bahwa ia kesulitan dalam membuat gambar diagram kartesius dan tidak dapat meletakkan data dengan baik sehingga siswa tidak dapat menjawab soal dengan sempurna.



Gambar 4.22 : Jawaban Siswa DDK

Kesulitan yang dialami siswa DDK adalah kesulitan dalam pemahaman konsep. Ada dua faktor yang menyebabkan siswa DDK mengalami kesulitan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi siswa yang tidak menyukai mata pelajaran matematika sehingga siswa mengabaikan pelajaran matematika dan malas dalam belajar matematika. Faktor eksternal berupa menjelaskan guru yang terlalu cepat bagi siswa DDK.

2) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa

SH

Siswa SH terpilih sebagai subjek wawancara karena siswa hanya mampu menyelesaikan nomor 1. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menentukan fungsi dan bukan fungsi. Terlihat dari jawaban siswa yang hanya memilih gambar I sebagai fungsi dan alasan yang dituliskan siswa, Siswa tidak dapat memahami dengan baik

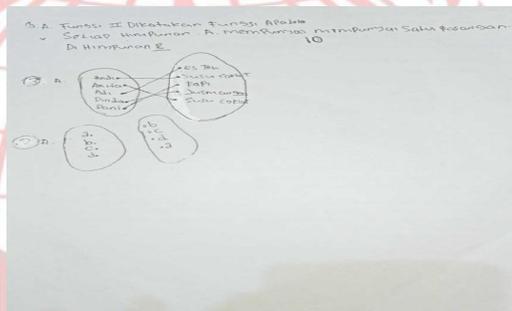
Pada nomor 4 dan 5 siswa tidak menjawab soal. Kesulitan yang dialami siswa DDK adalah kesulitan dalam pemahaman konsep dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Terdapat dua faktor yang menyebabkan kesulitan pada siswa DDK yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi siswa yang lambat dalam belajar dan faktor eksternal berupa faktor paedagogis, dimana guru menggunakan metode mengajar yang monoton.

3) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa

YF

Siswa YF dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa YF tidak menjawab nomor 2, 4 dan 5. Siswa hanya menjawab nomor 1 dengan benar. Soal 2, 4 dan 5 siswa tidak memahami maksud soal dan tidak memahami bentuk dari fungsi tersebut. Soal nomor 3 siswa hanya menggambar diagram panah. Terlihat pada

jawaban siswa kurang teliti dalam pengerjaan soal. Siswa juga tidak menggambar digram kartesius dan menuliskan himpunan berurutan karena siswa tidak memahami konsep dari fungsi tersebut.



Gambar 4.24 : Jawaban Siswa YF

Kesulitan yang dialami siswa YF adalah kesulitan dalam pemahaman konsep. Kesulitan disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal berupa siswa yang memiliki sifat malas dalam belajar dan tidak menyukai mata pelajaran matematika. Siswa cenderung ke menunggu jawaban dari teman sebangkunya. Faktor eksternal yaitu faktor

paedagogis, guru yang menoton dalam mengajar siswanya.

c. Hasil kesulitan terhadap siswa dengan tingkat kesulitan rendah

1) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa

HW

Siswa HW dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa HW melakukan kesalahan paling sedikit. Siswa HW hanya melakukan kesalahan pada nomor 5 poin C. Pada nomor 1, 2, 3 dan 4 siswa mampu menyelesaikan pertanyaan dengan benar namun pada nomor 4 siswa kurang sesuai dengan yang disuruh oleh soal. Dimana seharusnya siswa diminta untuk menggambarkan diagram panah terlebih dahulu setelah itu mencari jawaban atas pemetaan yang ada. Soal nomor 5 siswa HW telah memahami maksud soal dan dapat menggunakan rumus dengan tepat namun siswa masih melakukan

kesalahan dalam memasukan data dengan benar. Hal ini terjadi karena siswa kurang paham jika terdapat soal yang berbeda dengan soal yang ada di contoh.

1. Diketahui fungsi antara setiap himpunan A dan B dengan 10

2. a) yang termasuk fungsi I, II, III 10
 alasan : karena memiliki pasangan
 b) yang tidak termasuk fungsi IV
 alasan : karena C memiliki 2 pasangan

3. a) $A = \{ \text{Ani, Ani, Ani, Ani, Ani} \}$ $B = \{ \text{Es krim, Susu coklat, Kopi, Jus jeruk} \}$

b) $A = \{ \text{Ani, Ani, Ani, Ani, Ani} \}$ $B = \{ \text{Es krim, Susu coklat, Kopi, Jus jeruk} \}$

c) $A = \{ \text{Ani, Ani, Ani, Ani, Ani} \}$ $B = \{ \text{Es krim, Susu coklat, Kopi, Jus jeruk} \}$

4. Banyak pemetaan $P \times B$ $a^1 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$

5. a. $f(x) = 7x - 28$
 $f(1) = 7 \cdot 1 - 28 = 7 - 28 = -21$
 $f(2) = 7 \cdot 2 - 28 = 14 - 28 = -14$
 $f(3) = 7 \cdot 3 - 28 = 21 - 28 = -7$
 $f(4) = 7 \cdot 4 - 28 = 28 - 28 = 0$
 $f(5) = 7 \cdot 5 - 28 = 35 - 28 = 7$
 $f(6) = 7 \cdot 6 - 28 = 42 - 28 = 14$
 $f(7) = 7 \cdot 7 - 28 = 49 - 28 = 21$
 $f(8) = 7 \cdot 8 - 28 = 56 - 28 = 28$
 $f(9) = 7 \cdot 9 - 28 = 63 - 28 = 35$
 $f(10) = 7 \cdot 10 - 28 = 70 - 28 = 42$

b. Total besar, karena nilai $x = 7 = 26$

c. $f(x) = 61$
 $f(x) = 7x - 28$
 $61 = 7x - 28$
 $61 + 28 = 7x - 28 + 28$
 $89 = 7x$
 $x = \frac{89}{7}$

Gambar 4.25 : Jawaban Siswa HW

Kesulitan yang dialami siswa HW adalah kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Terdapat dua faktor yang menyebabkan siswa

mengalami kesulitan yakni siswa yang kurang berlatih mengerjakan soal sendiri dan tidak berani bertanya pada gurunya. Faktor eksternal yaitu faktor paedagogis, guru yang menoton dalam mengajar siswanya.

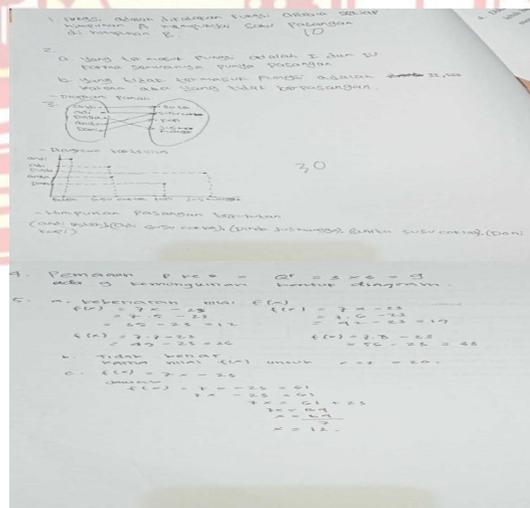
2) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa JSN

Siswa JSN dipilih menjadi subjek wawancara karena siswa melakukan kesalahan pada nomor 2 dan 4. Pada nomor 1, 3 dan 5 mampu menyelesaikan pertanyaan dengan benar.

Soal nomor 2 siswa tidak dapat menyelesaikan pertanyaan dengan benar. Siswa tidak dapat menentukan contoh fungsi dan bukan fungsi.

Dari jawaban siswa yang menuliskan gambar I dan IV adalah fungsi dengan alasan semuanya punya pasangan terlihat bahwa siswa kurang paham mengenai konsep dari fungsi sehingga tidak tepat dalam menarik kesimpulan. Pada soal

nomor 4 siswa menjawab pertanyaan dengan benar namun langkah yang digunakan masih kurang tepat. Dimana seharusnya siswa diminta untuk menentukan banyak pemetaan dengan menggambar kemungkinan-kemungkinan tersebut dalam bentuk diagram panah namun siswa hanya menjawab dalam bentuk rumus pemetaan tanpa menggambar kemungkinan tersebut dalam bentuk diagram panah.



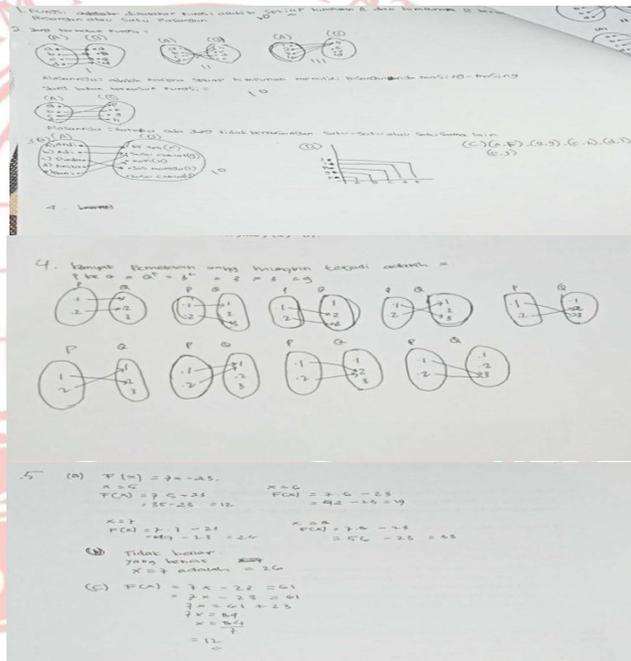
yang menyebabkan kesulitan ada dua faktor, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi siswa yang tidak percaya diri.

Siswa malu dalam bertanya dengan guru dan lebih nyaman bertanya dengan teman kelas yang lebih paham. Faktor eksternal berupa cara guru yang kurang menarik bagi JSN.

3) Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa
RCA

Siswa RCA dipilih menjadi subjek penelitian karena siswa mampu menyelesaikan pertanyaan dengan baik pada nomor 2, 4 dan 5. Soal nomor 1 siswa masih kurang tepat dalam menuliskan define dari fungsi tersebut. Ini terjadi karena siswa terbiasa dengan menghafal suatu definisi daripada memahami konsep dari fungsi tersebut. pada soal nomor 3 siswa telah menggambar diagram panah dengan benar namun dalam membuat diagram kartesius siswa masih

melakukan kesalahan. Terlihat pada lembar jawaban siswa RCA mengubah seluruh data, begitu juga di himpunan berurutan siswa melakukan kesalahan yang serupa.



Gambar 4.27 : Jawaban Siswa RCA

Kesulitan yang dialami siswa RCA adalah kesulitan pemahaman konsep. Terdapat dua faktor penyebab kesulitan yang dialami oleh siswa yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa siswa yang kurang

memperhatikan guru dalam pembelajaran. Faktor eksternal adalah cara guru yang kurang menarik dan terlalu cepat menjelaskan materi bagi RCA.

B. Analisis Data

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, diperoleh kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan fungsi matematika. Berikut ini dipaparkan hasil perhitungan persentase kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal fungsi berdasarkan hasil tes siswa yang ditinjau dari masing-masing kategori kesulitan. Persentase kesulitan ditentukan dengan cara membandingkan antara jumlah siswa yang mengalami kesulitan pada tiap kategori kesulitan dengan jumlah seluruh kesulitan pada seluruh kategori kesulitan. Berikut jumlah subjek yang terindikasi mengalami kesulitan disetiap soal.

Tabel 4.8 Jumlah Subjek Yang Terindikasi Mengalami Kesulitan Disetiap Soal.

No Soal	Banyak Subjek			Jumlah
	K	P	V	
1	8	-	-	8

2	24	-	24	48
3	14	-	10	24
4	21	15	19	55
5	23	9	21	53
Jumlah	90	24	74	188
%	47,87%	12,77%	39,36%	100%

(Sumber: Data Hasil Penelitian)

Ket :

K : Kesulitan dalam Konsep

P : Kesulitan dalam Prinsip

V : Kesulitan dalam Masalah Verbal

Berdasarkan tabel 4.8,

- a. Dari hasil perhitungan persentase kesulitan dalam menggunakan konsep yang dialami siswa yaitu sebesar 47,87%. Tingkat kesulitan ini tergolong sedang. Jumlah seluruh siswa yang kesulitan dalam menggunakan konsep dari 5 soal yang diberikan adalah sebanyak 90 siswa dan paling banyak ditemui pada nomor 2 yaitu 4 siswa.
- b. Kesulitan dalam menggunakan prinsip yang dialami siswa yaitu sebesar 12,77%. Tingkat kesulitan ini

tergolong sangat rendah . Jumlah seluruh siswa yang kesulitan dalam menggunakan prinsip dari 5 soal yang diberikan adalah sebanyak 24 dan paling banyak ditemui pada nomor 4 yaitu 15 siswa.

- c. Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal yang dialami siswa sebesar 39,36%. Tingkat kesulitan ini tergolong rendah. Jumlah seluruh siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal dari 5 soal yang diberikan adalah sebanyak 74 dan paling banyak ditemui pada nomor 2 yaitu 24 siswa.

Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada siswa sehingga dapat diketahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan fungsi. Adapun dari hasil analisis data siswa yang mengalami kesulitan terhadap 29 siswa kelas VIII SMP yang mengikuti tes dan wawancara didapatkan:

- 1) Kesulitan Menggunakan Konsep

Kesulitan siswa dalam menggunakan konsep adalah ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama

secara teknis dan ketidakmampuan mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut serta ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu, seperti siswa lupa dalam menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu dan tidak dapat mengelompokkan objek yang merupakan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep yang dibahas.

Kesulitan konsep berarti kesulitan siswa dalam memahami dan menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu.³⁵ Kesulitan dalam menggunakan konsep mempunyai dua indikator, yakni siswa tidak tepat

³⁵ Sasmita. 2019. *Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada kelas IX1 SMP Negeri 1 Bontomarannu*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

dalam menerjemahkan bentuk/ilustri dari soal dan siswa tidak dapat dalam menggunakan yang sesuai dengan kondisi prasarat berlakunya rumus.

Hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik tidak memahami bentuk fungsi dan rumus-rumus fungsi. Kesulitan siswa terletak pada kesulitan siswa dalam pemahaman soal fungsi, seperti memahami pengertian dari fungsi serta tidak dapat mengelompokkan suatu fungsi dan yang bukan bentuk fungsi.

Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa MAI, AM, JFA, DDK, YF, SH dan JSN yang mengaku bahwa tidak memahami pengertian fungsi dan bentuk fungsi serta lupa beberapa rumus fungsi.

Berdasarkan hasil tes dari siswa dengan tingkat kesulitan tinggi yakni MAI mengalami kesulitan dalam menuliskan pengertian fungsi dan tidak dapat mengelompokkan suatu objek dari soal yang dibahas.

Begitu juga siswa dengan tingkat kesulitan sedang yakni SH yang tidak menuliskan jawaban. Hasil wawancara siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman dan tidak mengetahui rumus yang akan digunakan pada pertanyaan.

Situasi yang dialami peserta didik tersebut merupakan gejala kesulitan dalam pemahaman konsep. Permasalahan kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep perlu menjadi perhatian dan dicari solusinya karena menyelesaikan masalah-masalah matematika perlu ditekankan pada pengertian tentang permasalahan yang dihadapi peserta didik dan pemahaman tentang konsep yang terkandung dalam persoalan matematika tersebut.³⁶

Pada kesulitan ini, persentase peserta didik yang mengalami kesulitan sebanyak 47,87% dari jumlah seluruh peserta didik dalam satu kelas sebanyak 29 siswa. Pada kesulitan ini kebanyakan peserta didik

³⁶ E.T. Russeffendi, *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer* (Bandung: Tarsito, 1984), h. 1.

mengalami kesulitan tentang pemahaman penegeritian fungsi dan tidak dapat mengelompokan objek yang merupakan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep yang dibahas.

2) Kesulitan Dalam Menggunakan Prinsip

kesulitan dalam menggunakan prinsip yaitu tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi hitung dan ketidakmampuan siswa untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola, seperti siswa sering kali kurang teliti dalam menuliskan perhitungan atau kurang tepat dalam menuliskan operasi hitungnya, seperti tidak menyelesaikan perhitungan, ragu dalam menentukan sifat operasi hitung terutama pada soal yang memiliki banyak operasi hitung dan mengalami kesusahan dalam perpangkatan. Ada dua indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip, yakni siswa

tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung dan siswa tidak menyelesaikan perhitungan.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa tidak mengetahui dan tidak mampu menerapkan metode penyelesaian pada materi fungsi. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa AM yang mengaku masih bingung dalam menjabarkan operasi pada fungsi.

Berdasarkan hasil tes dari siswa dengan tingkat kesulitan tinggi yakni AM mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan rumus fungsi. siswa hanya menuliskan jawaban akhir tanpa langkah-langkah. Jadi karena langkah-langkah dan pengoperasiannya sudah salah maka siswa mengalami kesulitan untuk menghitung hasil akhir. Hal ini terjadi karena siswa kurang paham dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung sehingga tidak menyelesaikan perhitungan. Pada kesulitan ini, persentase siswa yang mengalami kesulitan sebanyak 12,77%. Dari jumlah seluruh siswa

dalam satu kelas sebanyak 29 siswa. Pada kesulitan ini kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menjabarkan dan menguraikan bentuk fungsi karena siswa keliru tentang sifat-sifat operasi hitung dan tidak teliti serta kurang trampil dalam melakukan proses perhitungan.

3) Kesulitan Dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal yaitu siswa tidak memahami istilah-istilah khusus seperti siswa sering kurang teliti dalam memasukkan data yang sesuai kebingungan dan kurang teliti seperti dalam membuat kedalam model matematikanya. Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal terdapat dua indikator, yaitu siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan dan siswa yang tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

Hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik salah dalam memasukan data dan kurang

tepat dalam menarik kesimpulan. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta didik MAI, AM, JFA, YF, SH, HW dan JSN yang mengaku masih bingung dalam meletakkan data jika yang ditanya berbeda dengan yang ditanya dalam rumus tersebut sehingga siswa salah dalam menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes dari siswa dengan tingkat kesulitan tinggi, yakni JFA mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang berbeda dengan contoh soal. Siswa cenderung mengikuti rumus yang ia pakai sebelumnya pada bentuk soal yang berbeda. Tidak hanya itu siswa dengan tingkat kesulitan rendah yakni HW juga melakukan hal serupa dimana siswa menggunakan rumus yang ia gunakan pada soal sebelumnya. Hal ini disebabkan karena siswa kebingungan jika mendapati soal yang berbeda dengan contoh soal.

Pada kesulitan ini, persentase peserta didik yang mengalami kesulitan sebanyak 39,36%. dari jumlah seluruh peserta didik dalam satu kelas sebanyak 29 siswa. Pada kesulitan ini kebanyakan peserta didik mengalami kesulitan dalam meletakkan data yang seharusnya. Hal ini terjadi karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah dengan bentuk soal yang berbeda dari contoh soal.

Berdasarkan hasil pekerjaan/jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi fungsi diperoleh bahwa, dari ketiga indikator jenis kesulitan yang dikemukakan oleh Conney kesulitan menggunakan konsep merupakan kesulitan yang paling banyak dialami oleh siswa. Persentase kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep adalah 47,87%. Peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep karena peserta didik tidak menguasai dengan baik materi tentang fungsi matematika dan kebanyakan siswa juga cenderung lupa dengan materi yang telah diajarkan

sebelumnya. Siswa juga tidak teliti dalam membaca soal sehingga siswa belum mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fungsi berdasarkan hasil wawancara ada dua, yaitu :

1) Faktor Internal

Adapun penyebab kesulitan menyelesaikan soal fungsi matematika meliputi:

a) Siswa kurang berlatih mengerjakan soal-soal fungsi matematika. Hal ini terlihat dari tes yang sudah dilakukan pada waktu penelitian siswa banyak yang tidak menjawab soal dengan benar, siswa tidak memberikan jawaban dan ada juga siswa yang asal menjawab.

b) Kurangnya minat belajar matematika sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Terlihat dalam proses belajar hanya ada beberapa siswa yang aktif namun tidak sedikit siswa yang hanya duduk diam. Beberapa siswa tidak bertanya

meskipun tidak paham, hal ini juga disampaikan oleh salah satu guru mata pelajaran matematika SMPN 3 Bengkulu Selatan. Kebanyakan dari mereka tidak memperhatikan saat guru menerangkan pelajaran dan kurang aktif dalam proses belajar mengajar.

c) Siswa tidak belajar meskipun akan ada tes atau ulangan. Pada saat akan melakukan tes peneliti member tahu kepada seluruh siswa dikelas VIII C jadwal tes namun soal peneliti member soal tes 5 soal fungsi matematika, beberapa siswa mengaku bahwa mereka tidak belajar sehingga beberapa dari mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

d) Kurangnya pemahaman tentang fungsi. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal fungsi yaitu kesalahan dalam mengelompokan objek yang merupakan bentuk fungsi dan bukan fungsi serta siswa yang tidak menggunakan rumus

yang sesuai dengan dipertanyakan. Sehingga siswa dikategorikan mengalami kesulitan dalam memahami konsep.

- e) siswa tidak terbiasa belajar dan berlatih untuk mengerjakan soal serta cara belajar siswa yang cenderung ke menghafal daripada belajar memahami pokok bahasan sehingga ia mengalami kesulitan dan tidak dapat mengerjakan soal sesuai langkah-langkah yang benar sehingga terjadi kesalahan penulisan dan jawabannya.

2) Faktor Eksternal

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal fungsi. Menurut hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran faktor penyebab kesulitan yaitu guru masih menggunakan metode pembelajaran yang tidak tepat, kurangnya variasi contoh soal yang diberikan saat pembelajaran, dan tindakan siswa yang biasanya kurang

memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. Guru biasanya hanya menggunakan metode ceramah yang membuat siswa bosan saat pembelajaran berlangsung. Guru juga kurang terbiasa memberikan latihan soal-soal cerita yang bervariasi agar siswa lebih terampil dalam menyelesaikan soal. Keluarga dan lingkungan sekitar juga dapat menjadi faktor penyebab seperti dukungan dari keluarga yang kurang, hubungan antar teman, dan kondisi lingkungan sekolah.

Hal ini menjadi bukti bahwa pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam belajar matematika sehingga dalam proses pembelajaran pendidik diharapkan menanamkan pemahaman konsep baik-baik demi untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika terkhusus materi fungsi. Teori Burner mengatakan bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari

hubungan antar konsep-konsep dan struktur matematika itu.³⁷

Maksud dari teori Burner tersebut adalah betapa pentingnya penanaman konsep dalam belajar matematika.

Pembelajaran matematika seringkali tidak terlepas dari kesulitan dan permasalahan yang merupakan fakta yang sering terjadi dilapangan, baik ditingkat pendidikan dasar, pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Guru dan orang tua memegang peranan yang sangat penting dalam mengatasi penyebab kesulitan belajar baik itu di sekolah maupun di rumah.

Menurut Chusna guru melakukan enam upaya mengatasi kesulitan belajar matematika yaitu guru memastikan kesiapan siswa untuk belajar, pemakaian media pembelajaran, permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan siswa,

³⁷ Herman Handoyo, *Mengajar Belajar Matematika* (Jakarta: DepDikBud, 1998), h. 56

memberi kebebasan siswa untuk menyelesaikan masalah dan menghilangkan rasa takut siswa.³⁸

Sedangkan menurut Siregar untuk mengatasi kesulitan belajar ditunjukkan oleh: (1) Guru sebagai sumber belajar, (2) Guru sebagai fasilitator, (3) Guru sebagai demonstrator dengan menggunakan metode mengajar yang bervariasi, (4) Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar, (5) Guru memberikan motivasi, (6) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa.³⁹

Dalam penelitiannya Rofiah Nur mengatakan ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesulitan, seperti meningkatkan minat belajar matematika siswa dengan pemberian *reward* atau hadiah, dengan mendatangi siswa satu persatu ketika mereka mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas yang diberikan, mencoba menjelaskan ulang materi ketika siswa tidak mengerti dengan materi yang sudah dijelaskan. Kemudian

³⁸ Chusna. (2016). Upaya guru mengatasi kesulitan belajar matematika pada siswa kelas IV SDN 1 Pangenrejo kec. Purworejo, kab. Purworejo

³⁹ Siregar. (2018) analisis peran guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika

dari pihak orang tua siswa sendiri harus selalu memantau perkembangan anaknya dirumah, orang tua senantiasa mengingatkan anaknya untuk belajar ketika dirumah, orang tua ikut membantu atau membimbing anaknya ketika mengerjakan PR.⁴⁰

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari penelitian ini belum sepenuhnya sempurna meskipun berbagai upaya telah dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal. Ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga penelitian ini memiliki keterbatasan, diantaranya:

1. Penelitian ini hanya diteliti pada pokok bahasan fungsi matematika sehingga belum dapat digeneralisasikan pada pokok bahasan lain.
2. Alokasi waktu yang terbatas menyebabkan perlunya persiapan dan pengaturan yang lebih agar setiap tahapan

⁴⁰ Nur, R. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Pembelajaran Matematika i MTS Swasta Aisyiyah Sumatera Utara

dalam persiapan, pelaksanaan dan penganalisisan dapat berlangsung lebih maksimal.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal fungsi matematika adalah kesulitan dalam menggunakan konsep. Kesulitan menggunakan konsep merupakan kesulitan yang paling banyak dilakukan oleh siswa, dimana kesulitan ini terletak pada kesalahan siswa yang tidak dapat menyatakan arti dari fungsi tersebut, kesalahan dalam mengelompokkan objek yang merupakan contoh fungsi dan bukan fungsi serta kesalahan dalam menggunakan rumus yang sesuai. Kesulitan ini tidak hanya dilakukan oleh siswa yang tingkat kesulitannya tinggi, tetapi juga siswa dengan tingkat kesulitan rendah. Kesulitan dalam menggunakan prinsip

terletak pada kesalahan dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung, seperti kesalahan dalam menuliskan operasi hitung terutama pada pemangkatan, kesalahan dalam perhitungan serta siswa yang tidak menyelesaikan perhitungan.

Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal terletak pada kesalahan dalam penggunaan data, seperti tidak menggunakan data dengan benar, peletakan data yang salah dan kesalahan dalam menarik kesimpulan

2. Adapun faktor penghambat siswa kelas VIII SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi matematika adalah kurangnya pemahaman materi fungsi matematika, keliru dan tidak teliti pada operasi hitung, tidak terbiasa menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh soal serta cara mengajar guru yang monoton.
3. Untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi matematika ada beberapa hal yang harus

dilakukan seperti guru yang memastikan kesiapan siswa untuk belajar, memberikan reward atau hadiah agar minat siswa dapat meningkat dan menjelaskan ulang materi terhadap siswa yang belum memahamami materi tersebut.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menawarkan beberapa saran terkait kesulitan yang dialami siswa, yaitu :

1. Dengan memberikan beberapa latihan soal yang berbeda-beda dan siswa juga harus aktif dalam mencar informasi agar pengetahuan siswa jadi luas.
2. Guru harus mendorong siswa untuk bertanya apabila masih ada hal yang belum jelas.
3. Guru seharusnya membiasakan siswa membentuk perencanaan, mengamati langkah-langkahnya saat memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vii Smpn 7 Mataram Dalam Menyelesaikan Soal Garis Dan Sudut Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, 6(2), 303-310.
<https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/1838>
- Arsyad, (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Learning Dan Teknik Napier Pada Peserta Didik Kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong. *Qalam: Jurnal Ilmu kependidikan*. 8(1), 26-32.
<https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/detail?page=1&id=4320>
- Bernard, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83.
<https://journal.unsika.ac.id/index.php/supremum/article/download/1317/pdf/4151>
- Chusna. (2016). Upaya guru mengatasi kesulitan belajar matematika pada siswa kelas IV SDN 1 Pangenrejo kec. Purworejo, kab. Purworejo
- Diana, A. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mahasiswa Tadris Matematika Dalam Matakuliah Matematika Kajian Islam*. H.10
- Endang, W (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Erdriani, D., & Devita, D. (2019). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pertidaksamaan Dan Fungsi Limit. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan*

Matematika..2(1),52. <https://doi.org/10.32939/Ejrpm.V2i1.330>

- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *Jurnal E-Dumath*, 3(2), 155–163. <https://doi.org/10.26638/Je.460.2064>
- Garut, T., & Sri, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Peningkatan* 5(2), 52-53
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv5n2_12/0
- Guswanto, E., Susanto, & Trapsilasiwi, D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Identitas Trigonometri berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Gaya Belajar. *Kadikma*, 9(1), 165–173.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/8444>
- Hallhan, D.F. , : Kauffman, J.M. ; & Lloyd, J.W. , (1985) *Introduction to Learning Disabilities*, New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- Idris, I., & Kristina Silalahi, D. (2016). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Kemampuan
- Jamaris, M. (2017). Kesulitan Belajar Perspektif, Asesman dan Penanggulangannya Bagi anak usia dini dan usia sekolah. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ma, L., Sholehah, Atus, Anggreini, D., Waluyo, A., Matematika, P., & PGRI Tulungagung Jalan Mayor Sujadi Timur No, S. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi* (Vol. 1). H. 152

- Nastainu. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar Pada Siswa Kelas Xii Sma Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar*. H. 1-2
- Nugraha¹, N., Kadarisma², G., Setiawan³, W., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Tengah, C., Cimahi, K., & Barat, J. (N.D.). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas Vii*. H.325
- Romadiastri, A. (2016). Analisis Kesalahan Mahasiswa Matematika Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Logika. In *Jurnal Phenomenon*. 2(1), 5-6
[http://eprints.ums.ac.id/64588/13/NASKAH%20PUBLIKA SI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/64588/13/NASKAH%20PUBLIKA%20SI.pdf)
- Runtukahu, J. T (2016). Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar (I ed). Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Russeffendi, *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer* (Bandung: Tarsito, 1984), h. 1.
- Kartikasari, R., & Masduki, S. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Smp* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). [Online]. Diakses 26 Agustus 2018.
<http://eprints.ums.ac.id/52933/>
- Kurniawan, A. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi*. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*. 7(1). 78-79
<https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/1679>
- Layn, M., & Kahar, M. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara*. 95(1), 56-57

<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/download/855/725>

Lexy j, M. (2017), *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1133305>

<https://www.researchgate.net/publication/325294377>

Limun, K., (2016). Hakikat Pendidikan Matematika *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sain*. 2(1), 20-21.

<https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/88>

Mafruhah, L., & Muchyidin, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 15-5

<https://www.researchgate.net/publication/344581081>

Mulyadi, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1) 80–86.

<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/4851>

Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* 2(2). 1-2

<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650/1402>

Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma* 119(2), 23-24 <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/122>

Nurul I., Nugrahaeni, A., Rahmayani, S., Sylviana Zanthly, L., Siliwangi, I., Terusan Jenderal Sudirman, J., & Barat, J.

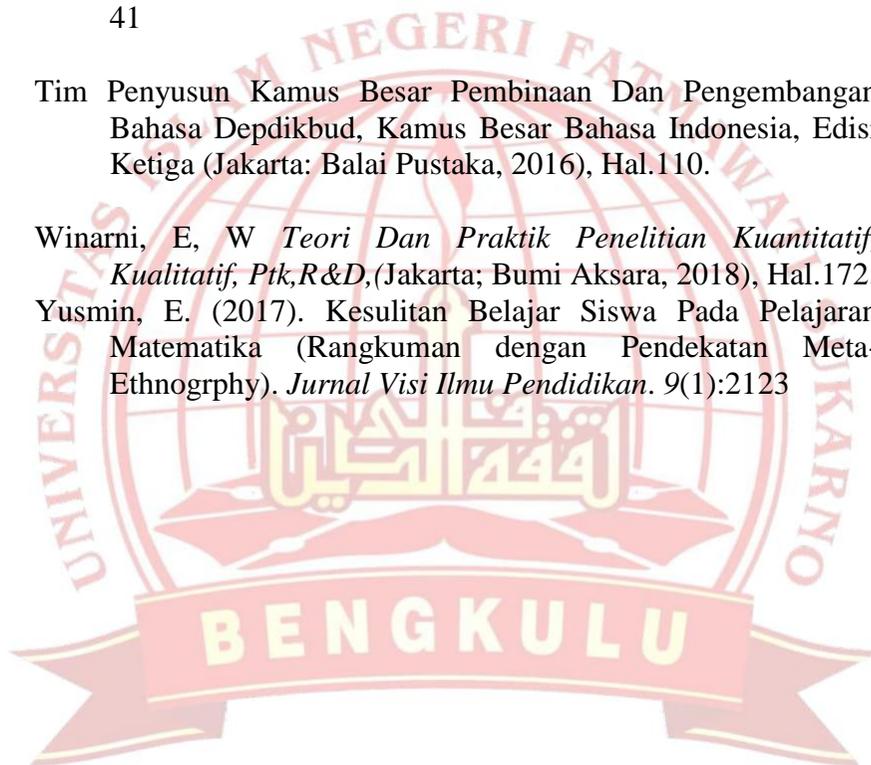
- (2021). Analisis Kesalahan Siswa Pada Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3).70-71
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.719-728>
- Nur, R. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Pembelajaran Matematika i MTS Swasta Aisyiyah Sumatera Utara
- Oktaviana, D. (2017). *Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Kuliah Matematika Diskrit*. Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika, 5(2):22-32.
<https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/719>
- Pramada, D., & Hajerina. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 23–32.
- Robiah, S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas XII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Limit Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika* 3(1).
<https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/equation/article/view/2655>
- Sari, S. J., & Yuwono, T. (2020). Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 219–228.
<http://ejournal.iain-tulungagung.ac.id/index.php/jtm/article/view/3430>
- Sarwoedi. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 4(1), 12-22.
<http://jurnal.una.ac.id/index.php/jmp/article/view/691>

- Sasmita. (2019). *Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada kelas IX1 SMP Negeri 1 Bontomarannu*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Septiahani, A., Melisari, M. & Zanthi, L.S. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret*. Mosharfa: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(2): 311-322.
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2_12
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 151–164.
<https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413>
- Siswandi, I. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Konstektual pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman ditinjau dari Perbedaan Gender (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta). *Jurnal pembelajaran matematika*, 4(7) 633–643.
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/9169>
- Siregar. (2018) analisis peran guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suratmi, S., & Purnami, A. S. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepsi siswa Terhadap Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2). 99-101.
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/1241>

Tim Penyusun Kamus Besar Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa Depdikbud, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga (Jakarta: Balai Pustaka, 2016), Hal.110.

Winarni, E, W *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Ptk,R&D*,(Jakarta; Bumi Aksara, 2018), Hal.172.
Yusmin, E. (2017). Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika (Rangkuman dengan Pendekatan Meta-Ethnogrphy). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. 9(1):2123



Lampiran 1 (Lembar Validasi Soal)

INSTRUMEN VALIDASI TES
ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL - SOAL
MATEMATIKA MATERI FUNGSI PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3
BENGKULU SELATAN

Nama Validator : Pratiwi Disha Stanggo, M.PMat.
NIP/NIDN : -
Instansi : UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang telah dibuat. Penulis ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Bapak/Ibu dimohon untuk memberi skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.

5 = Sangat Baik 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik
4 = Baik 2 = Kurang Baik

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Ket
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				\checkmark		
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal			\checkmark			
Ketepatan Isi	3. Ketepatan bahasa sesuai dengan materi				\checkmark		
	4. Ketepatan bentuk soal dengan indikator				\checkmark		
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan				\checkmark		

BIODATA AHLI VALIDASI SOAL TEST

DATA PRIBADI

Nama : Pratiwi Disha Stanggo
Tempat, Tanggal Lahir : Sumanik (Tanah Datar), 15 September 1989
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jln Poksai No. 74 Kota Bengkulu
Handpone : 085220277497
E-Mail : pratiwidishastanggo15@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 35 Kota Bengkulu
SMP : MTS Nurussalam Ciamis, Jawa Barat
SMA : MA Nurussalam Ciamis, Jawa Barat
Perguruan Tinggi :

1. S1 Pendidikan Matematika Universitas Pasundan Bandung
2. S2 Pengajaran Matematika Institut Teknologi Bandung

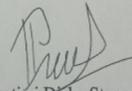
DATA PENGALAMAN KERJA

Pekerjaan : DTT UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Pengalaman Kerja :

1. Staf Pengajar MI Asih Putera Cimahi, Jawa Barat
2. Pembimbing Asrama MA Multiteknik Asih Putera Cimahi, Jawa Barat

Bengkulu, 25 Juli 2022

Validator



Pratiwi Disha Stanggo, M.PMat

	materi					
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir soal			√		
Tidak ada bisa	7. Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap		√			
	8. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda			√		
Ketepatan Bahasa	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			√		
	10. Bahasa yang digunakan efektif			√		
	11. Penulisan sesuai dengan EYD		√			

D. KRITIK DAN SARAN

- Periksa ulang soal nomor 5, ada perbedaan antara format soal yang akan diberikan ke siswa dengan format soal yang ada pada kunci jawaban. Tolong sesuaikan kunci jawaban dengan soal yang diberikan ke siswa.
- Buat pedoman penskoran perlangkah (berapa skor yang diperoleh jika siswa menjawab benar hingga langkah tertentu dst.)

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal Tes ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Mohon diberikan tanda (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Bengkulu, Juli 2022

Validator



Pratiwi Disha Stanggo, M.PMat

Lampiran 2

Lampiran 2 (Pedoman Wawancara Siswa)

Wawancara yang dilakukan terhadap siswa dalam menyelesaikan soal fungsi matematika

Nama : M. Andri idrianyah

Kelas : VIII C

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Soal nomor berapa yang menurut anda sulit?	Semua Semua
2.	Apa yang anda ketahui tentang soal tersebut?	Tentang fungsi
3.	Apa saja yang ditanya pada soal tersebut?	tidak tahu
4.	Dimana kesulitan anda saat menyelesaikan soal-soal fungsi tersebut?	rumus fungsinya
5.	Coba ceritakan bagaimana anda menyelesaikan soal tersebut?	saya tidak tahu
6.	Apakah anda memahami apa yang dimaksud oleh soal tersebut?	Tidak
7.	Apakah anda pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	Tidak
8.	Bagaimana guru membantu anda dalam menyelesaikan soal tersebut?	Dijelaskan
9.	Setelah menyelesaikan soal apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah yang kamu kerjakan?	tidak
10.	Bagaimana cara kamu memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?	Di cek
11.	Bisakah anda membuat kesimpulan dari permasalahan tersebut?	Tidak

Wawancara yang dilakukan terhadap siswa dalam menyelesaikan soal fungsi matematika

Nama : Jesti Suzana Ningrum

Kelas : VIII C

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Soal nomor berapa yang menurut anda sulit?	nomor 2 4
2.	Apa yang anda ketahui tentang soal tersebut?	tidak dapat membedakan fungsi.
3.	Apa saja yang ditanya pada soal tersebut?	bentuk fungsi dan bukan fungsi
4.	Dimana kesulitan anda saat menyelesaikan soal-soal fungsi tersebut?	membedakan fungsi dan bukan fungsi
5.	Coba ceritakan bagaimana anda menyelesaikan soal tersebut?	asal pilih
6.	Apakah anda memahami apa yang dimaksud oleh soal tersebut?	Paham
7.	Apakah anda pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	Ya
8.	Bagaimana guru membantu anda dalam menyelesaikan soal tersebut?	Di jelaskan sampai paham
9.	Setelah menyelesaikan soal apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah yang kamu kerjakan?	Ya
10.	Bagaimana cara kamu memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?	Di cek lagi
11.	Bisakah anda membuat kesimpulan dari permasalahan tersebut?	Tidak

lampiran 3

Lampiran 3 (Kisi – Kisi Soal Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika)

KISI-KISI SOAL

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Materi : Fungsi
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

KI	KD	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal	Tipe Soal
KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).	Siswa dapat menjelaskan definisi fungsi	1	Uraian	C1
		Diberikan beberapa diagram panah, siswa dapat menentukan diagram panah yang termasuk kedalam fungsi dan bukan fungsi.	2	Uraian	C2
		Diberikan beberapa data fungsi, siswa dapat menyatakan fungsi kedalam bentuk (diagram panah, diagram kartesius dan himpunan berurutan)	3	Uraian	C3
	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	siswa dapat menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke Q.	4	Uraian	C4
		Diberikan tabel fungsi, siswa dapat mengecek kebenaran dari tiap tabel fungsi.	5	Uraian	C5

Lampiran 4

NAMA :.....

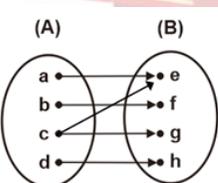
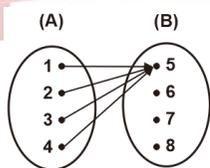
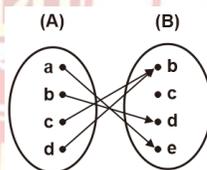
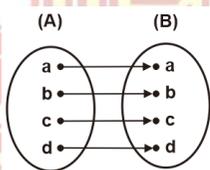
KELAS :.....

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
 2. Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan ke soal yang lebih rumit.
 3. Teliti jawaban anda sebelum dikumpulkan.
-

1. Jelaskan yang dimaksud dengan fungsi!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, tentukan:

- a. Yang termasuk fungsi! (berikan alasanmu)
- b. Yang tidak termasuk fungsi! (berikan alasanmu)

3. Lima orang anak yang terdiri dari Andi, Adi, Dinda, Anita dan Dani, mereka mempunyai minuman kesukaan yang berbeda-beda. Jika Andi menyukai Es Teh, Adi menyukai Susu Coklat, Dani menyukai Kopi, Dinda menyukai Jus Mangga dan Anita menyukai Susu Coklat. Nyatakan dalam bentuk:

- a. Diagram Panah
- b. Diagram Kartesius
- c. Himpunan Pasangan Berurutan

4. Diketahui himpunan P memiliki 2 anggota dan himpunan Q memiliki satu anggota lebih banyak dari anggota himpunan P . Tentukan banyak pemetaan P ke Q dengan menggambarkan kemungkinan-kemungkinan tersebut dalam bentuk diagram panah.

5. Perhatikan tabel berikut!

x	5	6	7	8
$f(x)$	12	19	25	33

Jika $f(x) = 7x - 23$.

- a. Cek kebenaran nilai $f(x)$ yang tertera pada tabel.
- b. Apakah semua nilai $f(x)$ pada tabel sudah benar?
Jika iya (berikan alasanmu)
Jika tidak (berikan jawaban yang menurutmu benar)
- c. Tentukan nilai x jika $f(x) = 61$.

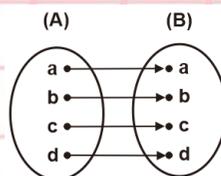
Lampiran 5 (Kunci Jawaban)

1. Jelaskan yang dimaksud dengan fungsi!

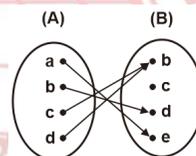
Penyelesaian :

Fungsi adalah relasi khusus, dimana setiap anggota himpunan pertama (A) direlasikan satu kali terhadap anggota himpunan kedua (B).

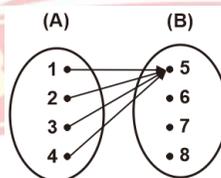
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



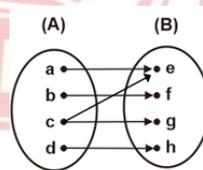
I



II



III



IV

Berdasarkan gambar di atas, tentukan:

- Yang termasuk fungsi! (berikan alasanmu)
- Yang tidak termasuk fungsi! (berikan alasanmu)

Penyelesaian :

- Gambar I, II dan III merupakan bentuk fungsi, karena anggota A memiliki pasangan semua dan

setiap anggota A pasangannya satu.

- b. Gambar IV bukan bentuk fungsi, karena satu anggota A mempunyai dua pasangan di anggota B.

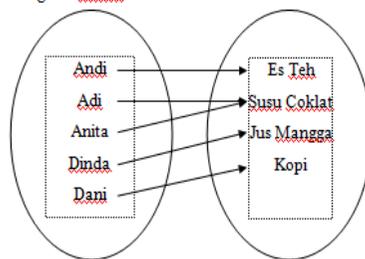
3. Lima orang anak yang terdiri dari Andi, Adi, Dinda, Anita dan Dani, mereka mempunyai minuman kesukaan yang berbeda-beda. Jika Andi menyukai Es Teh, Adi menyukai Susu Coklat, Dani menyukai Kopi, Dinda menyukai Jus Mangga dan Anita menyukai Susu Coklat.

Nyatakan dalam bentuk:

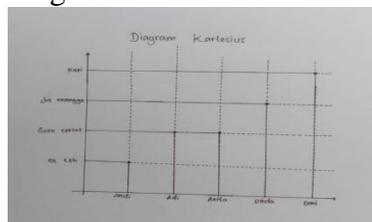
- d. Diagram Panah
e. Diagram Kartesius
f. Himpunan Pasangan Berurutan

Penyelesaian :

- a. Diagram Panah



- b. Diagram Kartesius

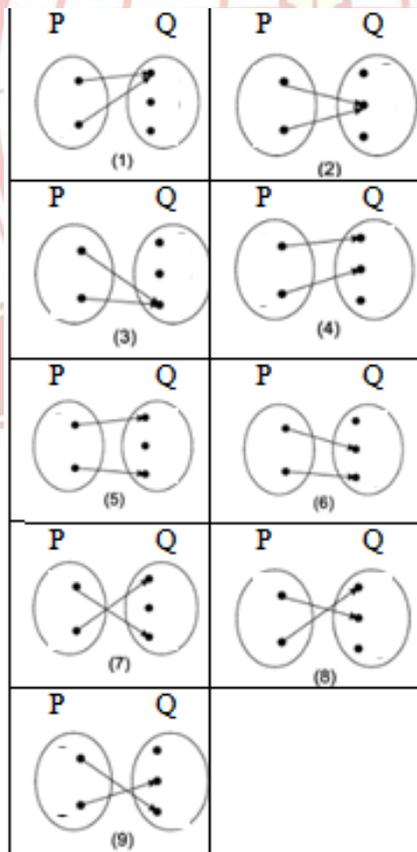


- c. Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan Pasangan Berurutan: $\{(Andi, Es\ Teh), (Adi, Susu\ Coklat), (Anita, Susu\ Coklat), (Dinda, Jus\ Mangga), (Dani, Kopi)\}$

4. Diketahui himpunan P memiliki 2 anggota dan himpunan Q memiliki satu anggota lebih banyak dari anggota himpunan P . Tentukan banyak pemetaan P ke Q dengan menggambarkan kemungkinan-kemungkinan tersebut dalam bentuk diagram panah.

Penyelesaian :



Ternyata, banyak fungsi yang mungkin terjadi ada 9 kemungkinan.

Banyak pemetaan yang mungkin dari P ke Q adalah $Q^p = 3^2 = 3 \times 3 = 9$

5. Perhatikan tabel berikut!

x	5	6	7	8
$f(x)$	12	19	25	33

Jika $f(x) = 7x - 23$.

- d. Cek kebenaran nilai $f(x)$ yang tertera pada tabel.
- e. Apakah semua nilai $f(x)$ pada tabel sudah benar?
Jika iya (berikan alasanmu)
Jika tidak (berikan jawaban yang menurutmu benar)
- f. Tentukan nilai x jika $f(x) = 61$.

Penyelesaian :

- a. Jika $f(x) = 7x - 23$, maka
Untuk $x = 5$ adalah

$$f(5) = 7 \cdot 5 - 23$$

$$f(5) = 35 - 23$$

$$f(5) = 12$$

Untuk $x = 6$ adalah

$$f(6) = 7 \cdot 6 - 23$$

$$f(6) = 42 - 23$$

$$f(6) = 19$$

Untuk $x = 7$ adalah

$$f(7) = 7 \cdot 7 - 23$$

$$f(7) = 49 - 23$$

$$f(7) = 26$$

Untuk $x = 8$ adalah

$$f(8) = 7 \cdot 8 - 23$$

$$f(8) = 56 - 23$$

$$f(8) = 33$$

- b. Jadi, nilai $f(x)$ pada tabel tidak semuanya benar.
Karena nilai $f(x)$ dengan $x = 7$ adalah 26.

x	5	6	7	8
$f(x)$	12	19	26	33

- c. Jika $f(x) = 7x - 23$

Maka,

$$f(x) = 7x - 23 = 61$$

$$7x - 23 = 61$$

$$7x = 61 + 23$$

$$7x = 84$$

$$x = \frac{84}{7}$$

$$x = 12$$

Lampiran 6 (Jawaban Siswa)

Jawaban siswa M. Andri Idriansyah (MAI)

1. Fungsi ~~...~~ oleh apa bisa pnu...

2.

A. Diagram gambar

4.)

5.)

$$f(x) = 7x - 23$$

$$f(x) = 7x - 23$$

$$= 61$$

$$7x - 23 = 61$$

$$7x = 61 + 23$$

$$7x = 84$$

$$x = 12 //$$

Jawaban siswa Alfi Martis (AM)

1. Dikatakan Fungsi apabila setiap himpunan A memiliki satu pasangan di himpunan B.

2. yang termasuk fungsi I dan IV karena I ya yang ada pasangannya dan yang tidak termasuk Fungsi II dan III karena I ya tidak berpasangan

3.

a. Diagram Panah

b. Diagram Kartesius

c. Himpunan Pasangan berurutan
 (andi / Es Teh), (adi / Susu Coklat), (Dinda / Kopi), (Anita / Jus Mangga), (Dani / Es Teh)

Jawab:

4. P Q

ada 5 kemungkinan banyak fungsi pemetaan dari P ke Q adalah $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

5. a. Jika $f(x) = 7x - 23$, maka

b. Jadi nilai $f(x)$ semua benar

c. $f(x) = 7x - 23 = 61$
 $7x + 61 = 23$
 $7x = 23 - 61$
 $7x = -38$
 $x = \frac{-38}{7}$
 $x = -\frac{38}{7}$

Jawaban siswa Jefson Fitra Ahmad (JFA)

1. Fungsi

Di katakan fungsi apabila setiap himpunan

A. Memerlukan pasangan di himpunan B

2. a. yang termasuk fungsi yaitu

3. Diagram Fungsi

4. Banyak Pemetaan yang mungkin dari P ke Q adalah $Q^P = 3^3 = 3 \times 3 = 9$

5. a. Untuk $x = 5$

$$F(5) = 7 \cdot 5 - 23$$

$$F(5) = 12$$

- $x = 6$

$$F(6) = 7 \cdot 6 - 23$$

$$F(6) = 19$$

- $x = 7$

$$F(7) = 7 \cdot 7 - 23$$

$$F(7) = 25$$

- $x = 8$

$$F(8) = 7 \cdot 8 - 23$$

$$F(8) = 33$$

B. Jadi nilai pada tabel baru

C. $Fx = 7x - 23$

$$= 7 \times 61 - 23$$

$$= 404$$

Jawaban siswa Dias Dwi Kusuma (DDK)

1. Fungsi
 Dikatakan Fungsi apabila setiap himpunan A mempunyai satu pasangan di himpunan B.

2. A yang termasuk fungsi yaitu

3. Diagram Panah

Jawaban siswa Shoppy (SH)

1. Fungsi apabila setiap himpunan A mempunyai satu pasangan di himpunan B. 10

2. Yang termasuk Fungsi adalah No I
 Alasan: Karena setiap himpunan mempunyai satu pasangan yang tidak termasuk fungsi adalah No 2, 3, 4.
 Alasan:

3.

20

$f(\text{andi, es teh}), (\text{adi, susu coklat}), (\text{dinda, kopi}), (\text{dani, jus mangga}), (\text{andi, susu})$

Jawaban siswa Yelshanda Fitriani (YF)

B. A. Fungsi II Dikatakan Fungsi Apabila

- ✓ Setiap Himpunan A mempunyai satu pasangan Di Himpunan B

10

3. A.

Andi → ES Teh
Anita → Susu coklat
Adi → Kopi
Dinda → Jusmangga
Dani → Susu coklat

4. A.

a → a
b → b
c → c
d → 3



Jawaban siswa Hatta Wijaya (HW)

1. Diketahui fungsi adalah setiap himpunan A mempunyai pasangan di himpunan B 10

2. a. yang termasuk fungsi I, II, III alasan: karena memiliki pasangan 10

b. yang tidak termasuk fungsi IV alasan: karena C memiliki 2 pasangan

3. a.

b.

c. $(\text{Ani, Es Teh}) \in \text{A}$, $(\text{Dinda, Jus mangga}) \in \text{A}$, $(\text{Adi, Susu coklat}) \in \text{A}$, $(\text{Dani, kopi}) \in \text{A}$

4. Banyak pemetaan $P \times Q = 3^2 = 3 \times 3 = 9$

5. a. $f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 5 - 23$
 $= 12$

$f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 17 - 23$
 $= 119$

$f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 7 - 23$
 $= 26$

$f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 8 - 23$
 $= 33$

b. Tidak benar, karena nilai $x = 7 = 26$

c. $f(x) = 61$
 $f(x) = 7x - 23$
 $= 7 \cdot 61 - 23$
 $= 427 - 23$
 $= 404$

Jawaban siswa Jesti Suzana Ningrum (JSN)

1. Fungsi adalah dikatakan fungsi apabila setiap himpunan A mempunyai satu pasangan di himpunan B.

2.

a. Yang termasuk fungsi adalah I dan W
karena semuanya punya pasangan

b. Yang tidak termasuk fungsi adalah ~~II, III~~
karena ada yang tidak berpasangan.

- Diagram panah

- Diagram kartesius

- Himpunan pasangan berpasangan
(Andi, Seta), (Adi, Susana), (Dinda, Pop), (Dora, Susana)

30

4. Pemetaan $P \rightarrow Q = Q^P = 3 \times 3 = 9$
ada 9 kemungkinan bentuk diagram.

5.

a. kebenaran nilai $f(x)$

$$f(x) = 7x - 23$$

$$f(x) = 7 \cdot 5 - 23 = 35 - 23 = 12$$

$$f(x) = 7 \cdot 7 - 23 = 49 - 23 = 26$$

$$f(x) = 7 \cdot 6 - 23 = 42 - 23 = 19$$

$$f(x) = 7 \cdot 8 - 23 = 56 - 23 = 33$$

b. Tidak benar
karena nilai $f(x)$ untuk $x = 2 = 26$.

c. $f(x) = 7x - 23$
jawab

$$f(x) = 7x - 23 = 61$$

$$7x - 23 = 61$$

$$7x = 61 + 23$$

$$7x = 84$$

$$x = \frac{84}{7}$$

$$x = 12$$

Jawaban siswa Rahmad Celvin Alsidqi (RCA)

1. Fungsi adalah pemetaan fungsi adalah setiap himpunan A dan himpunan B terbagi atau satu pasangan

2. Tiga kemungkinan fungsi:

Misalnya: adalah karena setiap himpunan memiliki pasangan masing-masing

Tiga kemungkinan fungsi: 10

Misalnya: karena ada 300 tidak kesesuaian satu-satu atau satu sama lain

3. (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J)

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J)

(C) (A, F), (B, G), (C, H), (D, I), (E, J)

4. Lembar

4. Banyak kemungkinan angka mungkin terjadi adalah =

$f \times g = a^2 = b^2 = 3 \times 3 = 9$

5. (D) $F(x) = 7x - 23$

$x = 5$ $x = 6$

$F(x) = 7 \cdot 5 - 23 = 35 - 23 = 12$ $F(x) = 7 \cdot 6 - 23 = 42 - 23 = 19$

$x = 7$ $x = 8$

$F(x) = 7 \cdot 7 - 23 = 49 - 23 = 26$ $F(x) = 7 \cdot 8 - 23 = 56 - 23 = 33$

(B) Tidak benar yang benar $x = 7$ adalah = 26

(C) $F(x) = 7x - 23 = 61$

$7x - 23 = 61$

$7x = 61 + 23$

$7x = 84$

$x = \frac{84}{7}$

$= 12$

Lampiran 8 (Surat Rekomendasi Besedia Menerima)

	PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SMP NEGERI 03 BENGKULU SELATAN <i>Jalan Kayu Kunyit, Kec. Manna Kode Pos : 38572</i> E-Mail smpn3bklselatan@gmail.com	
Nomor	: 420/126 /SMPN 3 BS/KP/2022	
Lampiran	: -	
Perihal	: Memberikan Izin Penelitian	
Kepada		
Yth	: Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris : UIN FATMAWATI SUKARNO BENGKULU	
<p>Sehubungan dengan Surat Permohonan Penelitian yang diajukan kepada kami oleh mahasiswa atas nama:</p>		
Nama	: Enisri Eratika	
NIM	: 1811280003	
Jurusan Program Studi	: Tadris Matematika	
Waktu Penelitian	: Tanggal 10 Juni s/d 20 Juli 2022	
Judul Skripsi	: Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Materi Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan	
<p>Dengan ini kami memberikan ijin kepada mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan kegiatan Penelitian dan kegiatan-kegiatan lain yang Berhubungan dengan kegiatan tersebut diatas.</p> <p>Demikian Surat Balasan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>Manna, 17 Juli 2022 Kepala SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan</p>  NOPI YERTO, M.Pd NIP. 197610282005021001		

Lampiran 9 (Surat Selesai Penelitian)

 **PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 3 BENGKULU SELATAN
Jl. Kayu Kuyit Kec. Manna Bengkulu Selatan Kode Pos 38551 

SURAT KETENGAN SUDAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 420/150 /SMPN3BS/KP/2022

Assamua'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NOPI YERTO, M.Pd
NIP : 197610282005021002
Jabatan : Kepala sekolah
Nama Sekolah : SMPN 3 Bengkulu Selatan

Menyatakan bahwa nama di bawah ini telah melakukan penelitian guna melengkapi data penulisan skripsi :

Nama : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Prodi : Tadris Matematika (TM)
Tempat Penelitian : SMPN 03 Bengkulu selatan
Waktu Penelitian : 10 Juni s/d 20 Juli 2022

Demikian pernyataan ini kami sampaikan, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah wabarakatuh.

Manna, 24 Juli 2022
Kepala Sekolah

NOPI YERTO, M.Pd
NIP. 197610282005021001

Lampiran 10 (Dokumentasi Kegiatan Penelitian)





UNIVERSITAS



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
(UINFAS) BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telp. (0736) 51276-51171-51172-53879. Fax. (0736) 51171-51172
Website: www.iainbengkulu.ac.id

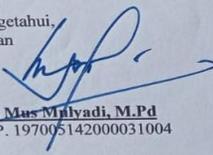
Nama Mahasiswa : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Jurusan : Sains dan Sosial
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing II : Mella Aziza, S.Pd, M.Sc
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam
Menyelesaikan Soal-Soal
Matematika Materi Fungsi
Pada Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 3 Bengkulu
Selatan

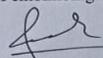
No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf Pembimbing
1	20 Desember 2021	Proposal mimi	-Perbaiki proposal Bab	f
2	14 Februari 2022	Bab I	-sumber -Tidak copy paste	f
3	17 Februari 2022	Bab II	-Menambahkan penelitian terdahulu. -Observasi -Menambahkan alasan penelitian.	f
4	7 Maret 2022	Bab II	-sumber -kroni -Kesimpulan teori	f
5	16 Maret 2022	Bab III	-Analisis data -Daftar pustaka	f
6	21 Maret 2022	Bab III -Daftar pustaka	-Perbaiki teknik analisis data -Daftar pustaka sesuai dengan APA style	f

Bengkulu,

Mengetahui,
Dekan


Dr. Mus Mulyadi, M.Pd
NIP. 197005142000031004

Pembimbing II


Mella Aziza, S.Pd, M.Sc
NIP. 199110122019032015



KEMETERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
(UINFAS) BENGKULU

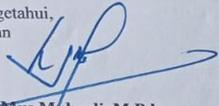
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telp. (0736) 51276-51171-51172-53879. Fax. (0736) 51171-51172
Website: www.iainbengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Jurusan : Sains dan Sosial
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I : Andang Sunarto, Ph.D
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam
Menyelesaikan Soal-Soal
Matematika Materi Fungsi
Pada Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 3 Bengkulu
Selatan

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
1.	18/1/22	Bab 1,2,3	Perbaikan.	→
2	4/1/22	Gab 2,3	perbaikan	SR
3	21/9/22	Gab 3	perbaikan	SR.
4	21/9/22	Daftar perbaiki	perbaikan	SR
5	21/5/22	ke		SR

Mengetahui,
Dekan


Dr. Mus Malvadi, M.Pd
NIP. 197005142000031004

Bengkulu, 21/5/22
Pembimbing I


Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

Nama Mahasiswa : Enisri Eratika

Pembimbing II: Mela Aziza, S.Pd, M.Sc

NIM : 1811280003

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam

Jurusan : Sains dan Sosial

Menyelesaikan Soal - Soal

Program Studi : Tadris Matematika

Matematika Materi Fungsi Pada

Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3

Bengkulu Selatan

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf pembimbing
1.	Kamis / 3 / 11 / 2022	Deskripsi Data BAB IV	- Olak data sesuai Membuat tabel kesalahan BAB II (hal 33).	
2.	Selasa / 8 / 11 / 2022	BAB IV Deskripsi Data hasil penelitian	- paparkan setiap tabel sesuai kesalahan	
3.	Selasa / 15 / 11 / 2022	BAB IV Deskripsi Data	- Jelaskan kesalahan per soal + Gambar - Tampilkan hasil wawancara	
4.	Bumiata / 18 / 11 / 2022	BAB IV Analisis Data	- Sajikan berdasarkan 3 jenis kesulitan	
5.	Senin / 21 / 11 / 2022	BAB IV Analisis Data keberhasilan penelitian	- Data Gabungan Jumlah + hasil wawancara	
6.	Kamis / 24 / 11 / 2022	BAB IV Analisis Data	- Jelaskan ke poin keberhasilan hasil wawancara di faktor-faktor	
7.	Senin / 28 / 11 / 2022		Acc	

Mengetahui,
Dekan

Dr. Mus Mulyadi, S.Ag, M.Pd.
NIP. 197005142000031004

Pembimbing II

Mela Aziza, S.Pd, M.Sc
Nip. 199110122019032015



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

Nama Mahasiswa : Enisri Eratika

Pembimbing I : Andang Sunarto, Ph.D

NIM : 1811280003

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam
Menyelesaikan Soal - Soal

Jurusan : Sains dan Sosial

Matematika Materi Fungsi Pada

Program Studi : Tadris Matematika

Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3
Bengkulu Selatan

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf pembimbing
1.	7/12/22	bab 1-5	masalah kesulitan dalam	
2.	13/12/22	bab 3-5	pendekatan pembelajaran	
3.	15/12/22	revisi		
4.	21/1/23	revisi/ koreksi	revisi	
5.	29/1/23	revisi	revisi	
6.	5/2/23	revisi		

Mengetahui,
Dekan

Dr. Mus Atuliyadi, S.Ag, M.Pd.
NIP. 197005142000031004

Pembimbing I

Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Enisri Eratika
NIM : 1811280003
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Materi Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan

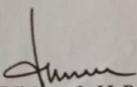
Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program turnitin.com dengan id 1989049715. Skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar 22% dan dinyatakan dapat diterima.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya, apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu,

2023

Mengetahui,
Ketua Tim Verifikasi


Dr. Edi Asvah, M. Pd
NIP.197007011999031002

Yang Menyatakan



Enisri Eratika
NIM.1811280003