



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PADA MATERI FUNGSI DI KELAS XI JURUSAN
ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam
Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Disusun Oleh:

ARIF SUBHAN
NIM. 35.14.4.031

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

**MEDAN
2018**



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PADA MATERI FUNGSI DI KELAS XI JURUSAN
ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk
Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam
Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Disusun Oleh:

ARIF SUBHAN
NIM. 35.14.4.031

Pembimbing I

Dr. Marz Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP.19730501 200312 1 004

Pembimbing II

Ihsan Satria Azhar, MA
NIP. 19710510 200604 1 001

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI FUNGSI DI KELAS XI JURUSAN ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7 MEDAN” yang disusun oleh ARIF SUBHAN yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

**27 September 2018 M
17 Muharram 1440 H**

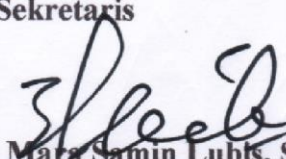
Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

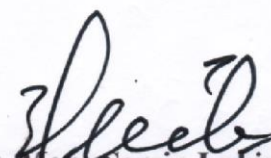
Ketua

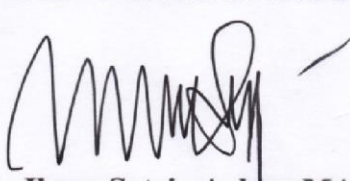
Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

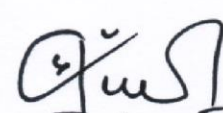
Sekretaris


Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP. 19800211 200312 2 014

Anggota Penguji


1. Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP. 19730501 200312 1 004


2. Ihsan Satria Azhar, MA
NIP. 19710510 200604 1 001


3. Dr. Abdul Halim Daulay, S.T, M.Si
NIP. 19811106 200501 1 003


4. Drs. Hadis Purba, MA
NIP. 19620404 199303 1 002

**Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan**

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

Medan, Oktober 2018

Nomor : Istimewa

Kepada Yth:

Lamp : -

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

Perihal : Skripsi

dan Keguruan UIN-SU

a.n. Arif Subhan

Di

Medan

Assalamualaikum Wr.Wb,

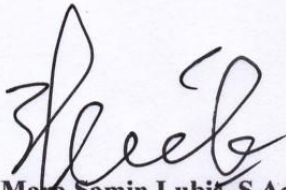
Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n. Arif Subhan yang berjudul "**Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Fungsi di Kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan**", Kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasahkan pada sidang Munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan. Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

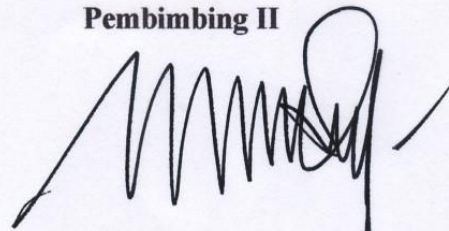
Wassalam

Pembimbing I



Dr. Mata Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP.19730501 200312 1 004

Pembimbing II



Ihsan Satria Azhar, MA
NIP. 19710510 200604 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arif Subhan

NIM : 35144031

Jur / Program Studi : Pendidikan Matematika / S1

Judul Skripsi : “ Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Fungsi Di Kelas Xi Jurusan Administrasi-1 Smk Negeri 7 Medan ”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya cantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil ciplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh institut batal saya terima.

Medan, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan



Arif Subhan

NIM. 35144031

ABSTRAK



Nama : Arif Subhan
Nim : 35144031
Fak/Jur : Tarbiyah/ Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
Pembimbing II : Ihsan Satria Azhar, MA
Judul : Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Fungsi di Kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan.

Kata-Kata Kunci: Kesulitan Belajar dan Materi Fungsi Komposisi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi komposisi pada kelas XI SMK Negeri 7 Medan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan pendekatan fenomenologik. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan tahun pelajaran 2018/2019 yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, tepatnya pada materi fungsi komposisi. Dalam penelitian ini, siswa diberikan tes berupa soal latihan oleh guru, kemudian data dianalisis dengan menggunakan reduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan.

Hasil penelitian yang didapatkan berupa kesulitan siswa dalam memahami bahasa adalah siswa tidak mengerti apa yang ditanyakan dalam soal. Dalam mentransfer pengetahuan siswa salah dalam menentukan rumus dan keliru dalam menentukan simbol. Kesulitan siswa dalam menghitung adalah siswa salah dalam menentukan hasil operasi perkalian substitusi.

Kesulitan memahami bahasa pada kategori sedang adalah siswa tidak mampu menentukan apa yang ditanya dalam soal. Pada kesulitan mentransfer pengetahuan siswa salah dalam menentukan langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Pada kesulitan menghitung siswa salah dalam menghitung operasi persamaan kuadrat.

Kesulitan memahami bahasa pada kategori rendah yaitu siswa salah dalam menentukan apa yang ditanya dan ditentukan, kemudian siswa bingung melihat soal sebelum mengerjakannya. Pada kesulitan mentransfer pengetahuan siswa kesulitan dalam mengalikan simbol, pada kesulitan menghitung siswa salah menentukan hasil pada operasi perkalian.

Pembimbing I

Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP.19730501 200312 1 004

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul: “Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Fungsi di Kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan.”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir skripsi. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. **Allah SWT** atas segala Rahmat dan Karunia-Nya peneliti masih diberi kesehatan dan waktu untuk menyelesaikan skripsi ini dan **Rasulullah SAW** yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi manusia.

2. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak **Drs. H. Amanuddin Lubis** dan Ibu **Hj. Nursani Nasution, S.Pd**, Kakak kandung **Wilda Hasanah, S.Pd, M.Pd**, Abang kandung **Muhammad Fadli, S.Kom, Ahmad Fadhlán, S.E, M.Si**, dan **Fahrul Ikhsan, S.Kom, M.Si**. Serta seluruh keluarga atas kasih sayang, doa dan motivasi serta bantuan baik moril maupun materil yang tidak terhitung sehingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah memberikan balasan Surga-Nya. Aamiin.
3. Bapak **Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara
Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd**
5. Ketua jurusan Pendidikan Matematika bapak **Dr. Indra Jaya, M. Pd** dan sekretaris jurusan **Dr. Mara Samin, M.Ed** yang telah menyetujui judul skripsi penulis.
6. Bapak **Drs. Asrul, M.Si** selaku dosen pembimbing akademik, **Bapak Dr. Mara Samin, S.Ag, M.Ed** dan Bapak, **Ihsan Satria Azhar, M.A** selaku dosen pembimbing skripsi I dan II, atas pengarahan dan bimbingan yang diberikan sehingga peneliti sangat terbantu.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf yang telah mendidik peneliti selama menjalani pendidikan di fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan
8. Seluruh pihak di SMK Negeri 7 Medan terutama kepada Ibu Ibu Dra. Asli Br Sembiring. Guru pamong saya ibu Wilda Hasanah S.Pd, M.Pd,

Guru-guru, Staf/Pegawai, dan siswa-siswi di SMK Negeri 7 Medan. Terima kasih telah banyak membantu dan mengizinkan peneliti melakukan penelitian sehingga skripsi ini bisa selesai.

9. Teman-teman seperjuangan di jurusan Pendidikan Matematika terutama di Kelas EX-PMM-2 dan PMM-5 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara stambuk 2014, yang selalu setia menemani dalam menimba ilmu di kelas.
10. Sahabat-sahabat saya M. Bakhtiyar Marbun, Sakina Simatupang, Mara Purba Hasibuan, Faisal Abda'u Nasution, Mhd. Azman Syah Tambunan, Edi Rahmadani, dan Raja Alamsyah Hasibuan yang selalu ada di setiap suka ataupun senang.
11. Sahabat-sahabat KKN kelompok Mandailing Natal, baik yang dari UIN-SU dan STAIN Madina yang turut memberikan semangat.
12. Sahabat-sahabat di Asrama Universitas Amir Hamzah selaku teman sekaligus tetangga selama tinggal di Medan.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu namanya yang membantu penulis hingga selesainya penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua yang telah diberikan bapak/ibu serta saudara/i, kiranya kita semua tetap dalam lindungan-Nya.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan

saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, Oktober 2018

Arif Subhan
NIM. 35144031

DAFTAR ISI

ABSTRAK

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Fokus Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Hakikat Belajar dan Pembelajaran	8
1. Pengertian Belajar	9
2. Pengertian dan Tujuan Pembelajaran Matematika	10
B. Hakikat Pembelajaran Matematika	12
Pengertian Matematika.....	12
C. Kesulitan Belajar Matematika Siswa	14
1. Pengertian Kesulitan Belajar Matematika Siswa ..	14
2. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar	18
3. Dampak Kesulitan Belajar	27
4. Karakteristik Kesulitan Belajar Matematika Siswa	28
D. Materi Fungsi Komposisi.....	28
E. Hasil Penelitian yang Relevan	31

BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Pendekatan Metode Penelitian	34
B. Subjek Penelitian elitian.....	34
C. Instrumen Penelitian.....	34
D. Prosedur Pengumpulan Data	35
E. Teknik Analisis Data.....	37
F. Pemeriksaan Keabsahan Data	39
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	42
A. Temuan Umum.....	42
B. Temuan Khusus.....	45
C. Pembahasan Penelitian.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Siswa Nomor 1	49
Gambar 4.2 Jawaban Siswa Nomor 1	51
Gambar 4.3 Jawaban Siswa Nomor 1	53
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Nomor 2	56
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Nomor 2	58
Gambar 4.6 Jawaban Siswa Nomor 2	59
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Nomor 3	63
Gambar 4.8 Jawaban Siswa Nomor 3	65
Gambar 4.9 Jawaban Siswa Nomor 3	67
Gambar 4.10 Jawaban Siswa Nomor 4	71
Gambar 4.11 Jawaban Siswa Nomor 4	73
Gambar 4.12 Jawaban Siswa Nomor 4	75
Gambar 4.13 Jawaban Siswa Nomor 5	79
Gambar 4.14 Jawaban Siswa Nomor 5	81
Gambar 4.15 Jawaban Siswa Nomor 5	82

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pendidik dan Tenaga Kependidikan	43
Tabel 4.2 Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir	43
Tabel 4.3 Data Sarana Prasarana.....	44
Tabel 4.4 Kategori dalam Menyelesaikan Soal Matematika	45
Tabel 4.5 Kriteria Penafsiran Persentase	47
Tabel 4.6 Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1	48
Tabel 4.7 Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2	55
Tabel 4.8 Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3	62
Tabel 4.9 Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4	70
Tabel 4.10 Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 5	77
Tabel 4.11 Rekapitulasi Persentase Kesulitan Siswa pada Tiap Butir Soal.....	85
Tabel 4.12 Kategori Kemampuan Tinggi.....	88
Tabel 4.13 Kategori Kemampuan Sedang	88
Tabel 4.14 Kategori Kemampuan Rendah.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara Kepada Siswa.....	93
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa SMKN 7 Medan	94
Lampiran 3 Soal Dan Kunci Jawaban	95
Lampiran 4 Catatan Lapangan	99
Lampiran 5 Surat Balasan Riset	100
Lampiran 6 Surat Izin Riset	101
Lampiran 7 Lembar Observasi	102
Lampiran 8 Dokumentasi	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Melalui pendidikan pula manusia dapat mencapai kehidupan yang lebih baik. Selain itu, pendidikan juga merupakan hal yang sangat penting bagi kemajuan suatu Bangsa, karena dengan adanya pendidikan, suatu Bangsa dapat mencapai suatu kemajuan seperti dalam bidang pengembangan sumber daya manusia maupun dalam pengelolaan sumber daya alam.

Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta kepribadian yang diperlukan dirinya, masyarakat Bangsa dan negara.¹ Untuk mengaplikasikan hal tersebut, guru perlu membekali diri dengan berbagai kemampuan mengajar, sehingga siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik.

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi antara anak dengan sesama anak, anak dengan pendidik, dan anak dengan sumber belajar.² Dalam hal ini siswa menjadi salah satu hal penentu dalam pencapaian keberhasilan pembelajaran, akan tetapi tidak semua proses pembelajaran dapat berjalan dengan

¹ Siti Khadijah, (2013), *Pendidik dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran*, Jurnal Al-Irsyad, Vol. II Januari – Juni 2013, Medan: Jurusan Bimbingan Konseling Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara.

² Hafsah, (2013), *Pembelajaran Fiqih*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 21.

baik diakibatkan karena terdapat faktor yang mempengaruhinya. Sejalan dengan penelitian Nym dkk bahwa faktor penyebab kesulitan belajar secara umum meliputi minat dan motivasi, faktor guru, faktor lingkungan sosial dan faktor kurikulum.³

Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa berasal dari faktor intern, yaitu pada bakat siswa, sedangkan faktor ekstern terletak pada kualitas guru yang meliputi penguasaan materi yang belum pas dengan keadaan siswa, kejelasan menerangkan, dan pada metode yang digunakan dalam proses pembelajaran, serta pada teman bergaul, dimana hal ini dilakukan teman sekelas yang mengganggu waktu belajar berlangsung.⁴

Faktor intern dan ekstern yang terdapat pada siswa harus menjadi perhatian utama, mengingat pengaruhnya yang sangat signifikan dalam proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar. Faktor intern dan ekstern yang tidak berjalan dengan baik, akan menimbulkan kesulitan belajar pada siswa, yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat dijumpai pada kondisi yang dialami oleh siswa di kelas pada saat proses pembelajaran.

Proses pembelajaran secara umum tidak jauh berbeda dengan proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan

³ Ni Nym. Yuni Darjiani, dkk., *Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015*, e-Journal PGSD, Volume 3 Nomor 1 Tahun 2015, Bali: Universitas Pendidikan Ganesha, hal. 1.

⁴ Nawal Ika Susanti dan Siswi Yulaida, *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemahaman Materi Fungsi Komposisi Siswa Kelas XI Semester 2 MAN Pesanggaran Tahun Pelajaran 2014-2015*, Pancaran, Volume 4 Nomor 4 Nopember 2015, Banyuwangi: IAIN Banyuwangi, hal 99-112.

penalaran matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.⁵

Kenyataannya tujuan belajar matematika belum berjalan dengan lancar, karena siswa masih beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Pola pikir seperti ini akan menjadikan siswa tidak bersemangat ataupun enggan berpartisipasi dalam kegiatan proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika senantiasa menjadi permasalahan yang dialami siswa. Dalam praktik pembelajarannya sebagian siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Kebanyakan siswa tidak senang dengan mata pelajaran ini karena mereka beranggapan bahwa matematika hanyalah kumpulan rumus yang harus bergelut dengan perhitungan-perhitungan yang sulit dan rumus yang memerlukan daya ingat serta daya analisis dalam penggunaannya. Dengan konteks demikian, hal kesulitan yang dihadapi siswa, masalah itu perlu ditemukan dan dipastikan sumbernya, menanganinya, dengan harapan memecahkan masalahnya. Dalam hal ini guru bertindak sebagai dokter yang harus mendiagnosis penyakit atau sumber penyakit siswanya, untuk kemudian menuliskan resep pengobatannya.

“Mata pelajaran matematika perlu mendapat perhatian lebih dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika selalu rendah. Hal ini biasanya, sebagian siswa kurang antusias menerimanya. Siswa lebih bersifat pasif, enggan, takut atau malu untuk mengungkapkan ide-ide ataupun penyelesaian atas soal-soal latihan yang diberikan di kelas. Hal ini menyebabkan banyak siswa takut atau fobia terhadap mata pelajaran matematika”.⁶

⁵ Kemendikbud, (2014), *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 328.

⁶Mara Samin Lubis, (2016), *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/ sederajat*, Medan: Perdana Publishing, hal. 209.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah, proses pembelajaran matematika belum tercapai secara maksimal. Masih terdapat banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Hasil wawancara peneliti dengan Ibu Wilda (guru matematika) di SMK Negeri 7 Medan juga menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran, karena kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran sehingga tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. Penelitian Susanti dan Yulaida menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan sifat fungsi komposisi, kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam penguasaan konsep adalah ketika siswa mengidentifikasi definisi sifat dengan contoh fungsi komposisi, di dalam penguasaan prinsip siswa masih mengalami kesulitan dalam membandingkan sifat-sifat fungsi komposisi dengan contoh.⁷

Kemudian peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa orang siswa, mereka mengatakan bahwa selama belajar matematika mereka tidak mengerti kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan merasa bosan pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika. Kesulitan belajar yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika bukan karena ketidakmampuan siswa, tetapi terdapat kondisi-kondisi tertentu yang membuatnya tidak siap untuk belajar. Karena dalam kenyataannya cukup banyak siswa yang memiliki inteligensi yang tinggi, tetapi hasil belajarnya rendah atau jauh dari yang diharapkan.

⁷ Nawal Ika Susanti dan Siswi Yulaida, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemahaman Materi Fungsi Komposisi Siswa Kelas XI Semester 2 Man Pesanggaran Tahun Pelajaran 2014-2015", *Jurnal Pancaran*, Volume 4 Nomor 4, Nopember 2015, Banyuwangi: IAIN Banyuwangi, hal 99-112.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, kesulitan belajar matematika secara umum disebabkan oleh faktor intern dan ekstern yang dialami siswa. Hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran matematika tidak dapat terpenuhi dengan baik. konsep-konsep matematika yang diajarkan kepada siswa tidak dapat dipahami dengan baik oleh siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan mengaplikasikan konsep tersebut, baik dalam pengerjaan soal maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu adanya langkah-langkah dalam menganalisa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tersebut.

Dengan demikian, peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai penyebab terjadinya kesulitan belajar matematika siswa melalui penelitian yang berjudul **“Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Fungsi di Kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap mata pelajaran matematika sulit dan membosankan.
2. Siswa tidak mampu memahami konsep-konsep matematika.
3. Siswa sulit mengaplikasikan rumus dalam mengerjakan soal matematika.
4. Siswa sulit dalam menganalisis soal dan penyelesaian soal matematika.
5. Pengaruh faktor ekstren dan intern siswa pada proses belajar matematika.
6. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.

C. Fokus Penelitian

Agar penelitian ini menjadi terarah dan terstruktur, maka peneliti menetapkan fokus permasalahan yaitu analisis kesulitan belajar matematika siswa pada materi fungsi komposisi pada kelas XI SMK Negeri 7 Medan tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan fokus penelitian, untuk itu peneliti menetapkan subfokus menjadi: Bagaimana kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi komposisi pada kelas XI SMK Negeri 7 Medan?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi komposisi pada kelas XI SMK Negeri 7 Medan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini juga memiliki manfaat teoritis yaitu untuk memberikan landasan bagi para peneliti lain dalam melakukan penelitian lain yang sejenis dalam rangka meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti semakin mengerti situasi yang dialami oleh siswa pada kelas XI SMK Negeri 7 Medan di saat mengikuti proses pembelajaran matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

b. Bagi Guru

Dapat mengetahui kondisi individu siswa, sehingga guru mengetahui bagian materi mana yang belum dikuasai siswa, dan di mana letak kesulitannya serta guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran yaitu dengan memilih metode mengajar yang tepat.

3. Bagi Siswa

Dapat mengetahui letak kesulitan belajar materi fungsi komposisi dan fungsi invers, dan siswa lebih termotivasi untuk belajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Dalam sebuah proses pembelajaran, pengajar memberikan materi pembelajaran kepada muridnya agar bisa dipahami dan dimengerti oleh murid tersebut. Tujuan sebuah proses pembelajaran adalah seseorang yang belajar mampu mengetahui dan memahami maksud dari data, informasi, dan pengetahuan yang mereka peroleh dari sumber yang dipercaya.

Belajar adalah suatu usaha, yang berarti perbuatan yang dilakukan secara sungguh-sungguh, sistematis, dengan mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik maupun mental.⁸ Penjelasan tentang belajar juga terdapat dalam Al- Qur'an. Hal ini tersirat dalam firman Allah surat Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (Q.s. al-Mujadalah: 11)

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang yang menuntut ilmu atau belajar. Belajar adalah kewajiban manusia, sehingga

⁸ Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 46-47.

aktifitas kehidupan yang dijalannya di dunia lebih bermanfaat untuk dirinya dan orang sekitarnya. Selain itu, secara tidak langsung Allah meninggikan derajat dirinya dibandingkan orang yang tidak pernah belajar atau menuntut ilmu.

Belajar adalah mendapatkan sesuatu hal yang baru. Dapat berupa pemikiran dan pengetahuan baru, perasaan yang lebih terkemas, sikap yang lebih baik, kecakapan yang lebih baik serta tumbuhnya kesadaran untuk bertanggung jawab.⁹

Pendapat ahli lain mengatakan bahwa belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menimbulkan perubahan perilaku yang mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang terjadi manakala seseorang melakukan interaksi secara intensif dengan sumber sumber belajar. Proses belajar menimbulkan perubahan yang relatif permanen yang dapat diartikan bahwa hasil belajar berlangsung lama, bukan bersifat sementara dan ada kemampuan bereaksi yakni potensi yang sudah teraksualisasi menjadi kompetensi serta hasil belajar yang diperkuat, ini berarti hasil belajar yang sudah diperoleh perlu diperkuat dengan pemberian penguatan atau kepuasan dan latihan atau praktek.¹⁰

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran serta dilakukan secara sungguh-sungguh, sistematis, dengan

⁹ Sri Milfayetti, dkk., (2015), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Pascasarjana Unimed, hal. 53.

¹⁰ Edward Purba, (2015), *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 17, No. 1, April 2015, ISSN: 1411-2744, Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Jakarta, hal. 27.

mendayagunakan semua potensi yang dimiliki dan tumbuhnya kesadaran untuk bertanggung jawab.

2. Pengertian dan Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu proses perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.¹¹

Pembelajaran merupakan usaha pendidik untuk mewujudkan terjadinya proses pemerolehan pengetahuan, penguasaan kemahiran, dan pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses yang memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Sehingga dengan demikian untuk dapat menghasilkan proses pembelajaran yang efektif sebagaimana yang diharapkan.¹²

Adapun pengertian matematika sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, bahwa matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan yang membentuk logika, konsep-konsep, pola, memiliki simbol terdefinisi maupun tidak terdefinisi dan berhubungan erat dengan proses berpikir dan bernalar.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka pengertian dari pembelajaran matematika adalah proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

¹¹ Hafsah, (2013), *Pembelajaran Fiqih*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 21.

¹² Muh. Sain Hanafy, (2014), *Op. Cit.*, hal. 74.

Tujuan pembelajaran secara umum yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain perubahan tingkah laku diharapkan ke arah positif dan ke depan.
- b. Untuk mengadakan perubahan sikap, dari sikap negatif menjadi positif, dari sikap tidak hormat menjadi hormat, dan sebagainya.
- c. Mengadakan perubahan kebiasaan dari kebiasaan buruk, menjadi kebiasaan baik. Kebiasaan buruk yang harus dirubah tersebut untuk menjadi bekal hidup seseorang agar ia dapat membedakan mana yang dianggap baik ditengah-tengah masyarakat untuk dihindari dan mana pula yang harus dipelihara.
- d. Mengadakan perubahan pengetahuan tentang berbagai bidang ilmu, misalnya tidak tahu membaca menjadi tahu membaca, tidak dapat menulis jadi dapat menulis, dari tidak tahu berhitung menjadi tahu berhitung, dari tidak tahu berbahasa Arab menjadi dai berbahasa Arab.
- e. Mengadakan perubahan dalam hal keterampilan, misalnya: keterampilan bidang olah raga, bidang kesenian, bidang teknik dan sebagainya.¹³

Depdiknas telah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan; 1) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 3) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 4) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁴

Dalam lampiran Permendikbud nomor 59 tahun 2014, pembelajaran matematika SMA atau SMK memiliki tujuan sebagai berikut: (1)

¹³ Mardianto, (2014), *Op. Cit.*, hal. 46-47.

¹⁴ Hasratuddin, (2014), *Op. Cit.*, hal. 32-33.

dapat memahami konsep matematika, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah; (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), tanggung jawab, adil, jujur, teliti, dan cermat; (7) melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.¹⁵

Berdasarkan deskripsi mengenai tujuan pembelajaran matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika SMA adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah;

¹⁵ Kemendikbud, (2014), *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 328.

(3) menggunakan penalaran matematis matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.

B. Hakikat Pembelajaran Matematika

Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan atau sering juga disebutkan bahwa ratu dan pelayan semua ilmu pengetahuan adalah matematika.

Matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek mental, objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi: Konsep, merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Misalnya, segitiga merupakan nama suatu konsep abstrak. Dalam matematika terdapat suatu konsep yang penting yaitu "fungsi", "variabel", dan "konstanta". Konsep berhubungan erat dengan definisi, definisi adalah ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang dimaksud. Prinsip merupakan objek matematika yang kompleks. Prinsip terdiri atas beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi/operasi, dengan kata lain prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema dan

sifat. Operasi merupakan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya, seperti penjumlahan, perkalian, gabungan, irisan. Dalam matematika dikenal macam-macam operasi yaitu operasi unair, biner, dan terner tergantung dari banyaknya elemen yang dioperasikan. Penjumlahan adalah operasi biner karena elemen yang dioperasikan ada dua, tetapi penambahan bilangan adalah merupakan operasi unair karena elemen yang dioperasikan hanya satu.¹⁶

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan yang membentuk logika, konsep-konsep, pola, memiliki simbol terdefinisi maupun tidak terdefinisi dan berhubungan erat dengan proses berpikir dan bernalar.

C. Kesulitan Belajar Matematika Siswa

1. Pengertian Kesulitan Belajar Matematika Siswa

Anak didik adalah setiap orang yang menerima pengaruh dari seseorang atau sekelompok orang yang menjalankan kegiatan pendidikan. Siswa adalah individu yang unik, yang memiliki perbedaan, tidak ada siswa yang sama. Walaupun secara fisik mungkin sama, namun pasti ada hal-hal tertentu yang pasti berbeda, misalnya dari sudut minat, bakat, kemampuan bahkan gaya belajar.¹⁷ Hal yang sering terjadi pada anak didik atau siswa adalah siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika.

Kesulitan belajar merupakan beragam gangguan dalam menyimak, berbicara, menulis, dan berhitung karena faktor internal individu itu sendiri, yaitu disfungsi

¹⁶ Hasratuddin, (2014), *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No. 2, September 2014, ISSN: 2355-4185, Medan: Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan, hal. 31.

¹⁷ Ismail, (2016), *Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Aktif Di Sekolah*, Jurnal Edukasi, Vol. 2 No. 1 Januari 2016, ISSN: 2460-4917, Banda Aceh: Pasca Sarjana UIN Ar-Raniry, hal. 32.

minimal otak. Kesulitan belajar bukan disebabkan oleh faktor eksternal berupa lingkungan, sosial, budaya, fasilitas belajar dan lain-lain.¹⁸ Kemudian kesulitan dapat diartikan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha lebih giat lagi untuk dapat mengatasi.¹⁹

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika siswa adalah suatu kondisi dimana anak didik tidak dapat belajar secara wajar, disebabkan beberapa kendala, seperti hambatan atau gangguan dalam proses pembelajaran. Hambatan tersebut dapat berupa faktor-faktor yang mempengaruhi siswa sehingga mengalami kesulitan, seperti faktor internal dan eksternal.

Anak berkesulitan belajar matematika tidak semua memperlihatkan karakteristik yang sama. Menurut Tombokan Runtukahu bahwa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika yaitu sebagai berikut:

- a. Kesulitan memahami konsep hubungan spasial. Contohnya: atas-bawah, jauh-Dekat, tinggi-rendah, awal-Dekat, tinggi-rendah, awal-akhir, dan kiri-kanan. Kesulitan ini mengganggu pemahaman anak tentang sistem bilangan secara keseluruhan.
- b. Kesulitan dalam memahami konsep arah dan waktu. Kesulitan belajar tentang arah (kiri-kanan, atas-bawah, horizontal-vertikal, utara-selatan) dan waktu (jam).

¹⁸ Nini Subini, (2015), *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, Yogyakarta: Javalitera, hal. 15.

¹⁹ Ismail, (2016), *Op. Cit.*, hal. 33.

- c. Abnormalitas persepsi visual-spasial. Kesulitan dalam menulis dan menggambar, kesulitan memahami berbagai objek terkait himpunan objek. Persepsi visual sering dipadukan dengan keterampilan motorik.
- d. Asosiasi visual-motor. Kesulitan belajar kemampuan menghitung (*counting*), memahami korespondensi 1-1, dan kemampuan membandingkan.
- e. Kesulitan mengenal dan memahami simbol. Contoh: lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), sama dengan ($=$), simbol operasi bilangan ($+$, $-$, \times , $:$). Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh gangguan memori. Misalnya, dalam berhitung kesulitan dalam fakta dasar berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- f. Persevasi. Perhatian siswa tertuju pada suatu objek dalam jangka waktu panjang. Misalnya, pada mulanya anak mengerjakan sebuah tugas dengan baik, tetapi kemudian perhatiannya tertuju pada satu objek lain atau kurang dalam fakta-fakta dasar berhitung.
- g. Kesulitan dalam bahasa ujaran dan tulisan. Matematika terkait erat bahasa. Kesulitan dalam bahasa akan berpengaruh pada pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan membaca.
- h. Karakteristik lain: keterampilan prayarat (belum siap belajar konsep bilangan karena harus ada pengalaman tentang pra-bilangan) dan *body-image*.²⁰

²⁰ J. Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou, , (2014), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,hal. 55.

Seorang *orthopedagogist* di bidang kesulitan belajar, menemukan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak yang berkesulitan matematika adalah sebagai berikut.²¹

a. Kelemahan dalam menghitung

Siswa seringkali melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal karena mereka salah membaca simbol-simbol matematika dan mengoperasikan angka secara tidak benar.

b. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan

Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa yang berkesulitan matematika adalah tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada.

c. Pemahaman bahasa matematika yang kurang

Pemahaman tentang cerita perlu diterjemahkan ke dalam operasi matematika yang bermakna. Masalah ini disebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan kemampuan bahasa, seperti kemampuan membaca, menulis dan berbicara.

Pada umumnya anak berkesulitan belajar matematika sering membuat kekeliruan atau kesalahan dalam belajar matematika. Berikut ini beberapa kesalahan-kesalahan siswa dalam belajar matematika yaitu:

a. Kekeliruan Dalam Belajar Berhitung

²¹ Martini jumaris, (2014), *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah, Cet.1*, Bogor: Ghalia Indonesia, hal. 188.

Pada umumnya anak mempunyai alasan membuat kesalahan. Ashlock dalam Tombokan Runtukahu menuliskan banyak contoh kekeliruan umum dalam berhitung, yaitu:

- (1) Kekeliruan dasar
- (2) Kekeliruan dalam algoritma
- (3) Kekeliruan dalam mengelompokkan
- (4) Operasi yang keliru
- (5) Kekeliruan menghitung.

b. **Kekeliruan Umum Dalam Menyelesaikan Soal Cerita**

Keterampilan menyelesaikan soal cerita sangat tergantung pada kemampuan atau keterampilan (1) pengetahuan bahasa, khususnya kemampuan membaca; (2) matematika, antara lain berhitung; (3) imajinasi; (4) menghubungkan-hubungkan dengan pengetahuan dan pengalaman lalu dengan yang ada sekarang serta (5) sikap.²²

2. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Hal-hal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa amat beragam. Faktor penyebab adanya kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran sering muncul dan mengakibatkan pada ketidakmampuan siswa menguasai materi pelajaran, sehingga hasil belajarnya rendah.

Banyak variabel dari kesulitan belajar ini selalu diidentikkan dengan faktor-faktor yang menjadi pendukung kegiatan belajar. Sehingga banyak diketahui oleh orang bahwa semakin banyak belajar semakin banyak kesulitan yang dihadapi.

²² Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, (2014), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Razz Media, hal. 252.

Kenyataan yang selalu dialami siswa bahwa apabila mengalami kesulitan belajar maka berpengaruh pada rendahnya semangat belajar, lemahnya motivasi, hilangnya gairah belajar dan akhirnya turunnya prestasi yang diperoleh. Hal ini tentu harus dicari jalan keluarnya, namun demikian sebagai langkah awal penelusuran terhadap penyebab kesulitan belajar merupakan hal penting untuk diketahui dan dipetakan lebih awal.²³

Faktor-faktor yang menjadi penyebab timbulnya kesulitan belajar ada dua macam yakni:

- a. Faktor internal siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri sendiri.
- b. Faktor ekstern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari luar siswa.²⁴

Sejalan dengan pendapat di atas, Subini memaparkan tentang faktor internal dan eksternal tersebut sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Faktor internal faktor yang berasal dari dalam diri anak itu sendiri. Adapun faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar seseorang adalah sebagai berikut:

- 1) Daya ingat rendah. Daya ingat anda sangat mempengaruhi hasil belajar seseorang. Anak yang sudah belajar dengan keras namun mempunyai daya ingat di bawah rata-rata hasilnya akan kalah dengan anak yang

²³ Mardianto, (2014), *Op. Cit.*, hal. 198-199.

²⁴ *Ibid.*, hal. 199.

mempunyai daya ingat tinggi. Hasil usaha belajarnya tidak sepadan dengan prestasi yang didupatkannya.

- 2) Terganggunya alat-alat indra. Kesehatan merupakan salah satu hal penting yang menentukan aktivitas sehari-hari. Begitu juga dalam belajar. Seseorang yang mengalami cacat mata tentu akan merasa kesulitan saat mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan dunia penglihatan. Ataupun yang menderita tunarungu, tentu ia akan kesulitan saat mempelajari pelajaran seni musik dan sebagainya.
- 3) Usia anak. Usia juga merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan belajar pada anak. Anak yang belum waktunya (umur masih di bawah yang dipersyaratkan), misalnya anak berusia 6 tahun dalam sekolah dasar yang syarat minimal nya berusia 7 tahun. Ada kemungkinan si anak merasa sulit mengikuti pelajaran yang diberikan di SD, meskipun tidak menutup kemungkinan ada anak yang belum memenuhi syarat umurnya tetapi lancar-lancar saja mengikuti pelajaran dari guru.
- 4) Jenis kelamin. Jenis kelamin juga mempengaruhi hasil belajar anak. Anak perempuan biasanya lebih mudah belajar yang berhubungan dengan ilmu sosial dibanding ilmu pasti. Sedangkan anak laki-laki lebih menyukai pelajaran yang langsung berhubungan dengan praktik seperti komputer, teknik, otomotif, mesin dan sebagainya.
- 5) Kebiasaan belajar atau rutinitas. Seorang anak yang terbiasa belajar dengan kata lain ada jadwal tertentu setiap harinya juga akan mengalami perbedaan prestasi dengan anak yang belajar tidak tertentu setiap

harinya. Rutinitas yang terjadi setiap harinya akan membentuk pola pikir yang berbeda dengan anak yang dibiarkan begitu saja.

- 6) Tingkat kecerdasan atau intelegensi. Meskipun bukan sebagai satu-satunya yang menentukan kecerdasan seseorang, intelegensi juga memberi pengaruh pada kesulitan belajar seseorang. Intelegensi merupakan kemampuan umum seseorang dalam menyesuaikan diri, belajar atau berpikir abstrak. Secara umum, seseorang dengan tingkat kecerdasan tinggi dapat mudah belajar menerima apa yang diberikan padanya. Sedangkan yang intelegensinya rendah cenderung lebih lambat menerima (kesulitan menangkap materi yang diberikan).
- 7) Minat. Minat timbul dalam diri seseorang untuk memerhatikan, menerima dan melakukan sesuatu tanpa ada yang menyuruh atau sesuatu itu dinilai penting atau berguna bagi dirinya. Minat yang tinggi dapat menuntun anak untuk belajar lebih baik lagi. Seseorang yang mempunyai bakat dan minat terhadap sesuatu tentu akan lebih mudah dalam mempelajarinya. Berbeda dengan seseorang yang belajar karena paksaan dari orang lain atau salah mengambil jurusan tentu akan kesulitan saat belajar.
- 8) Emosi atau perasaan. Emosi juga mempengaruhi hasil belajar seseorang. Emosi diartikan sebagai terkejutnya perasaan yang disertai dengan perubahan-perubahan dalam tubuh seperti otot menegang atau jantung berdebar. Sebagai contoh, seorang anak tentu merasa terganggu belajarnya saat suatu masalah terjadi, seperti ditinggal saudara

kandungnya tersayang, kehilangan sesuatu yang dicintainya dan sebagainya.

- 9) Motivasi atau cita-cita. Motivasi memegang peranan penting dalam pencapaian keberhasilan suatu hal. Motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang yang entah didasari atau tidak untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Motivasi sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Motivasi yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah patah untuk mencapai kesuksesan walaupun berbagai kesulitan menghadang. Ia akan tetap belajar meskipun sulit demi meraih apa yang menjadi tujuannya atau cita-cita yang selama ini.
- 10) Sikap dan perilaku. Perilaku juga merupakan faktor yang berpengaruh pada tingkat kecerdasan seseorang. Dalam kondisi dan perilaku yang terganggu tentunya anak tidak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Ia akan mengalami berbagai macam hambatan dalam tumbuh kembangnya seperti gangguan perkembangan fisik, bidang akademis atau interaksi sosial dengan lingkungannya. Hal yang menjadi penyebab kesulitan belajar seseorang.
- 11) Konsentrasi belajar. Kesulitan belajar juga dipengaruhi oleh daya konsentrasi pada anak yang sedang belajar. Anak dengan konsentrasi tinggi untuk belajar akan tetap belajar Meskipun banyak faktor mempengaruhi seperti kebisingan, acara lebih menarik dan sebagainya. Namun sebaliknya jika seseorang tidak bisa memiliki konsentrasi untuk belajar, hal yang muda pun akan terasa sulit untuk dipelajari.

- 12) Kemampuan untuk hasil belajar. Seseorang yang sudah belajar dengan giat namun hasilnya masih biasa saja atau bahkan lebih rendah dari temannya juga dapat menjadi faktor kesulitan belajar. Jika usaha yang dilakukan maksimal namun hasilnya minimal akan membuat seseorang menjadi "down" untuk belajar.
- 13) Rasa percaya diri. Rasa percaya diri merupakan modal belajar yang sangat penting. Seseorang yang merasa dirinya mampu mempelajari sesuatu maka keyakinannya itu akan menuntunnya menuju keberhasilan. Berbeda jika tidak memiliki kepercayaan bahwa ia mampu maka dalam perjalanan belajar pun tidak ada semangat untuk meraih apa yang diinginkan. Jika tidak ada rasa percaya diri bahwa seseorang yakin bisa maka ia tidak akan bisa.
- 14) Kematangan atau kesiapan. Faktor kematangan bagi anak yang sedang belajar mengandung banyak sekali kemungkinan untuk berkembang baik jasmani maupun rohani agar mencapai tahap pertumbuhan baik bentuk, ukuran maupun perkembangan bagian-bagiannya. Kematangan adalah suatu organ atau alat tubuhnya dikatakan matang apabila dalam diri seseorang telah mencapai kesanggupan untuk menjalankan fungsinya masing-masing, sehingga dalam belajar akan lebih berhasil jika anak itu siap atau matang untuk mengikuti proses belajar mengajar.
- 15) Kelelahan. Kelelahan yang dialami anak-anak dapat menyebabkan anak tidak bisa belajar secara optimal. Kelelahan dalam beraktivitas dapat mengakibatkan menurunnya kekuatan fisik dan melemahnya kondisi psikis.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di sekitar anak. Faktor eksternal ini meliputi tiga hal antara lain:

1) Faktor keluarga. Keluarga adalah lingkungan pertama yang berpengaruh pada kehidupan anak sebelum kondisi di sekitar anak. Seorang anak yang dilahirkan dalam keluarga yang orang tuanya guru tentu berbeda dengan anak yang keluarganya berprofesi sebagai pedagang. Begitu juga dengan anak seorang wartawan ataupun penulis. Anak cenderung mengikuti apa yang ada dalam keluarganya. Dalam lingkungan keluarga yang dapat mempengaruhi tingkat kecerdasan atau hasil belajar pada anak antara lain:

- a) cara mendidik anak;
- b) relasi antara anggota keluarga;
- c) suasana rumah;
- d) keadaan ekonomi keluarga;
- e) pengertian orang tua;
- f) latar belakang kebudayaan.

Firman Allah QS. At-TahriM (66): 6:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ
غُلَاطٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

Wahai orang-orang yang beriman ! peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu, penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, dan keras, yang tidak durhaka kepada Allah terhadap apa yang Dia perintahkan kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.²⁵

²⁵ Al-Qur'an Dan Terjemahan, (2010), Departemen Agama Republik Indonesia, Bandung : MQS Publising, hal.561

Ayat di atas memberi tuntunan kepada kaum beriman bahwa : Hai orang-orang yang beriman, peliharalah diri kamu antara lain dengan meneladani Nabi SAW dan pelihara juga keluarga kamu (وأهليكم) yakni istri, anak-anak dan seluruh yang berada di bawah tanggung jawab kamu dengan membimbing dan mendidik mereka agar kamu semua terhindar dari api neraka (نار) dan yang bahan bakarnya adalah manusia-manusia yang kafir dan juga batu-batu(والحجارة) antara lain yang dijadikan berhala-berhala. Di atasnya yakni yang menangani neraka itu dan bertugas menyiksa penghuni-penghuni adalah malaikat-malaikat yang kasar-kasar hati dan perlakuannya, yang keras-keras perlakuannya dalam melaksanakan tugas penyiksaan, yang tidak mendurhakai Allah menyangkut apa yang Dia perintahkan kepada mereka sehingga siksa yang mereka jatuhkan-kendati mereka kasar-tidak kurang dan tidak juga berlebih dari apa yang diperintahkan Allah, yakni sesuai dengan dosa dan kesalahan masing-masing penghuni neraka dan mereka juga senantiasa dan dari saat ke saat mengerjakan dengan mudah apa yang diperintahkan Allah kepada mereka.²⁶

2) Faktor sekolah. Sekolah merupakan tempat belajar anak setelah keluarga dan masyarakat sekitar. Faktor lingkungan sekolah yang dapat mempengaruhi kesulitan anak belajar antara lain:

- a) guru;
- b) metode mengajar;
- c) instrumen atau fasilitas;
- d) kurikulum sekolah;
- e) relasi guru dengan anak;
- f) relasi antar anak;
- g) disiplin sekolah;
- h) pelajaran dan waktu;
- i) standar pelajaran;
- j) kebijakan penilaian;

²⁶ M.Quraish Shihab, (2003), *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera hati, cet-1, hal. 326-327.

- k) keadaan gedung;
 - l) tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat. Selain dalam keluarga dan sekolah anak juga berinteraksi dengan lingkungan masyarakat. Faktor lingkungan masyarakat yang dapat mempengaruhi hasil belajar antara lain berupa:
- a) kegiatan anak dalam masyarakat teman bergaul;
 - b) bentuk kehidupan dalam masyarakat.²⁷

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar pada anak, diantaranya:

1. Perkembangan Fisik. Perkembangan fisik mempunyai pengaruh langsung terhadap anak karena menentukan hal-hal yang dapat dilakukan oleh anak dan secara tidak langsung baik terhadap dirinya sendiri maupun terhadap orang lain. Perkembangan fisik yang normal memungkinkan anak menyesuaikan diri pada situasi yang ada dengan tuntutan sosial untuk usianya, sedangkan perkembangan fisik yang menyimpang akan menghambat penyesuaian diri anak tersebut. kondisi kesehatan anak berpengaruh terhadap pertumbuhan fisik, kualitas energi, perkembangan diri, keadaan emosi, tingkah laku sosial dan prestasi sekolah anak. Pengaruh psikologis kecelakaan yang dialami sering lebih merusak dan bertahan pada gangguan fisiknya karena akan mempengaruhi kepercayaan anak pada dirinya sendiri dan sering menimbulkan rasa malu yang generalisasi.
2. Emosi yang tidak stabil. Emosi mempengaruhi aktivitas mental secara umum. Emosi yang tidak menyenangkan akan menyebabkan penurunan

²⁷ Nini Subini, (2015), *Op. Cit.*, hal. 26-40.

prestasi dari aktivitas mental. Emosi mempengaruhi interaksi seseorang. Emosi yang tidak menyenangkan mendorong anak untuk mempertahankan tingkah laku sosialnya. Emosi diartikan sebagai keadaan dimana seorang anak kurang memperoleh kesempatan untuk mendapatkan pengalaman emosional yang menyenangkan, khususnya kasih sayang, kegembiraan, kesenangan dan rasa ingin tahu. Hal ini biasanya dijumpai pada anak-anak yang ditelantarkan atau ditolak oleh orang tuanya, atau anak-anak yang dirawat di lembaga-lembaga seperti rumah sakit atau panti asuhan dalam jangka waktu yang lama.²⁸

3. Dampak Kesulitan Belajar

Adapun dampak kesulitan belajar adalah sebagai berikut:

- a. Pertumbuhan dan perkembangan anak terlambat
- b. Interaksi anak dengan lingkungan terganggu
- c. Anak menjadi frustrasi
- d. Si anak yang mengalami kesulitan belajar seringkali menuding dirinya sebagai anak yang bodoh, lambat, berbeda, aneh dan terbelakang.
- e. Akan menjadi malu, rendah diri, tegang, berperilaku nakal, agresif, impulsif atau bahkan menyendiri/menarik diri untuk menutupi kekurangan pada dirinya.
- f. Seringkali si anak tanpa sulit berinteraksi dengan teman-teman sebayanya. Mereka lebih mudah bergaul dan bermain dengan anak-anak yang mempunyai usia lebih muda. Hal ini menandakan terganggunya sistem

²⁸ Mardianto, (2014), *Op. Cit.*, hal. 200-202.

harga diri anak. Kondisi ini merupakan sinyal bahwa anak membutuhkan pertolongan segera.

- g. Orang tua juga merasa marah, kecewa, putus asa, merasa bersalah dengan keadaan tersebut, bahkan mungkin ada orang tua yang menolak keadaan anaknya. Hal ini tentu akan mempengaruhi keadaan anak menjadi semakin terpojok dengan kekurangannya.
- h. Ketidak harmonisan dalam keluarga. Kedua orang tua akan saling menyalahkan karena tidak dapat mendidik anak dengan baik sejak kecil sehingga akhirnya mengalami kesulitan dalam belajar.
- i. Anak yang mengalami gangguan pemusatan perhatian menyebabkan kemampuan perseptualnya menjadi terhambat.²⁹

4. Karakteristik Kesulitan Belajar Matematika Siswa

Beberapa karakteristik kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah : (1) kesulitan membedakan angka, simbol-simbol, serta Bangun ruang, (2) tidak sanggup mengingat dalil-dalil matematika, (3) menulis angka tidak terbaca atau dalam ukuran kecil, (4) tidak memahami simbol-simbol matematika, (5) lemahnya kemampuan berpikir abstrak, (6) lemahnya kemampuan metakognisi (lemahnya kemampuan mengidentifikasi serta memanfaatkan algoritma dalam memecahkan soal-soal matematika).³⁰

Berdasarkan karakteristik tersebut, dapat dilihat bahwa masing-masing siswa memiliki macam-macam kesulitan yang berbeda dalam memahami konsep matematika. Oleh karena itu, seorang guru harus memahami tentang kesulitan-

²⁹ Nini Subini, (2015), *Op. Cit.*, hal. 49-50.

³⁰ Erny Untari, (2013), *Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*, Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi, Vol. 13 No. 1, 2013, Ngawi: STKIP PGRI Ngawi, hal. 2.

kesulitan yang dialami siswa guna menemukan faktor penyebabnya dan mencari solusinya.

D. Materi Fungsi Komposisi

Komposisi fungsi adalah penggabungan operasi dua fungsi secara berurutan sehingga menghasilkan sebuah fungsi baru. Misalkan: $f : A \rightarrow B$ dan $g : B \rightarrow C$
Fungsi baru $h = (g \circ f) : A \rightarrow C$ disebut fungsi komposisi dari f dan g .

Ditulis: $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)) \text{ ada hanya jika } R_f \cap D_g \neq \emptyset$$

Nilai fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$ untuk $x = a$ adalah $(g \circ f)(a) = g(f(a))$

Contoh 1:

Diketahui fungsi f dan g dinyatakan dalam pasangan terurut

$f = \{(0,1), (2,4), (3,-1), (4,5)\}$ dan $g = \{(2,0), (1,2), (5,3), (6,7)\}$

Tentukanlah: a) $(f \circ g)b$ b) $(g \circ f)$ c) $(f \circ g)(1)$ d) $(g \circ f)(4)$

Jawab:

a) $(f \circ g) = \{(2,1), (1,4), (5,-1)\}$ b) $(g \circ f) = \{(0,2), (4,3)\}$

c) $(f \circ g)(1) = 4$ d) $(g \circ f)(4) = 3$

Contoh 2:

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 2x^2 + 1, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; g(x) = x + 3$

Tentukan : a) $(f \circ g)(x)$ b) $(g \circ f)(x)$ c) $(f \circ g)(1)$ d) $(g \circ f)(1)$

Jawab :

$(f \circ g)(x) = f(g(x))$

$$\begin{aligned}
&= f(x+3) \\
&= 2(x+3)^2+1 \\
&= 2(x^2 + 6x + 9) + 1 \\
&= 2x^2+12x+19
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\
&= g(2x^2+1) \\
&= 2x^2 + 1 + 3 \\
&= 2x^2 + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(f \circ g)(1) &= f(g(1)) \\
&= f(4) \\
&= 2 \cdot (4)^2 + 1 \\
&= 2 \cdot 16 + 1 \\
&= 33
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(g \circ f)(1) &= g(f(1)) \\
&= g(3) \\
&= 3 + 3 \\
&= 6
\end{aligned}$$

Contoh 3:

Diketahui $A = \{x \mid x < -1\}$, B dan C adalah himpunan bilangan real.

$f : A \rightarrow B$ dengan $f(x) = -x + 1$; $g : B \rightarrow C$ dengan $g(x) = x^2$ dan $h = g \circ f : A \rightarrow C$.

Bila x di A dipetakan ke 64 di C, tentukan nilai x!

$$h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x)) = g(-x + 1) = (-x + 1)^2$$

$$h(x) = 64 \rightarrow (-x + 1)^2 = 64 \leftrightarrow -x + 1 = \pm 8$$

$$-x + 1 = 8 \Leftrightarrow x = -7 \text{ atau } -x + 1 = -8 \Leftrightarrow x = 9$$

Karena $A = \{x \mid x < -1\}$, maka nilai x yang memenuhi adalah $x = -7$.

Sifat-sifat Komposisi Fungsi

Jika $f : A \rightarrow B$; $g : B \rightarrow C$; $h : C \rightarrow D$, maka berlaku:

i. $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$ (tidak komutatif)

ii. $((f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ (g \circ h))(x)$ (sifat asosiatif)

iii. $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$ (elemen identitas)

Contoh 4:

Diketahui $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3 - x$, dan $h(x) = x^2 + 2$, $I(x) = x$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(3-x) = 2(3-x) + 1 = 6 - 2x + 1 = 7 - 2x$$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)) = g(2x+1) = 3 - (2x+1) = 3 - 2x - 1 = 2 - 2x$$

$$(g \circ h)(x) = g(h(x)) = g(x^2 + 2) = 3 - (x^2 + 2) = 1 - x^2$$

Dari hasil di atas tampak bahwa $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$

$$((f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ g)(h(x)) = (f \circ g)(x^2 + 2) = 7 - 2(x^2 + 2) = 3 - 2x^2$$

$$(f \circ (g \circ h))(x) = f((g \circ h)(x)) = f(1 - x^2) = 2(1 - x^2) + 1 = 2 - 2x^2 + 1 = 3 - 2x^2$$

Dari hasil di atas tampak bahwa $((f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ (g \circ h))(x)$

$$(f \circ I)(x) = f(I(x)) = f(x) = 2x + 1$$

$$(I \circ f)(x) = I(f(x)) = I(2x+1) = 2x + 1$$

Dari hasil di atas tampak bahwa $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Ardiyati (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 49 siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 hanya 3 siswa yang dapat menyelesaikan 8 soal tes dengan benar. Teridentifikasi sebanyak berturut-turut 11, 19, dan 8 dari 49 siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan nomor 1, 2, dan 3 tentang limit fungsi yang berkaitan dengan konsep dan prinsip limit fungsi aljabar di suatu titik; sebanyak berturut-turut 7, 18, dan 28 dari 49 siswa mengalami kesulitan menyelesaikan persoalan nomor 4, 5, dan 6 tentang limit fungsi aljabar di tak hingga; dan sebanyak berturut-turut 33 dan 36 dari 49 siswa mengalami kesulitan menyelesaikan persoalan nomor 6 dan 7 tentang limit fungsi trigonometri. Selain itu teridentifikasi bahwa 13 dari 49 siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan prinsip perhitungan pemfaktoran, perkalian dan pembagian aljabar.
2. Susanti dan Yulaida (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam penguasaan konsep, siswa masih mengalami kesulitan dalam membandingkan konsep dengan sifat fungsi komposisi dan hal ini berada pada kategori tinggi yaitu 80%, kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam penguasaan konsep adalah ketika siswa mengidentifikasi definisi sifat dengan contoh fungsi komposisi, di dalam penguasaan prinsip siswa masih mengalami kesulitan dalam membandingkan sifat-sifat fungsi

komposisi dengan contoh soal yang berada pada kategori tertinggi yaitu 80%. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan pemahaman siswa kelas XI MAN Pesanggaran dalam mempelajari fungsi komposisi berasal dari faktor intern yaitu pada bakat siswa dengan kategori cukup (49%), sedangkan faktor ekstern terletak pada kualitas guru yang meliputi penguasaan materi yang belum pas dengan keadaan siswa, kejelasan menerangkan, dan pada metode yang digunakan dalam proses pembelajaran pada kategori cukup (41%) serta pada teman bergaul, dimana hal ini dilakukan teman sekelas yang mengganggu waktu belajar berlangsung pada kategori cukup (40%).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif, yaitu menjelaskan, menggambarkan atau memaparkan data dari sebuah hasil penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologik.

Pendekatan fenomenologik yaitu peneliti berusaha memahami arti dari berbagai peristiwa dalam *setting* tertentu dengan kaca mata peneliti. Penggunaan pendekatan ini dimulai dengan sikap diam, ditunjukkan untuk menelaah apa yang sedang dipelajari. Cara fenomenologik menekankan berbagai aspek subjektif dari berbagai perilaku manusia, selanjutnya peneliti berusaha memahami bagaimana subjek memberi arti terhadap peristiwa-peristiwa yang terjadi di sekitar kehidupannya.³¹

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan tahun ajaran 2018/2019 yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, tepatnya pada materi fungsi komposisi.

C. Instrumen Penelitian

Instumen penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah, mengelolah, menganalisis dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu permasalahan. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat

³¹ Salim dan Syahrums, (2016), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 87-88.

penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informasi sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.³²

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi Berperanserta

Pengumpulan data dengan menggunakan observasi berperanserta ditunjukkan dengan mengungkapkan makna suatu kejadian dari *setting* tertentu, yang merupakan perhatian esensial dalam penelitian kualitatif. Observasi berperanserta dilakukan untuk mengamati obyek penelitian, seperti tempat khusus suatu organisasi, sekelompok orang atau beberapa aktivitas suatu sekolah.³³

Hal-hal yang menjadi objek observasi pada penelitian ini adalah proses pembelajaran matematika dan aktivitas siswa dalam kelas.

2. Wawancara

Wawancara terhadap informan sebagai sumber data dan informasi dilakukan dengan tujuan penggalian informasi tentang fokus penelitian. Wawancara dilakukan untuk mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain. Wawancara pada prinsipnya adalah peristiwa percakapan yang mencakup beberapa unsur, yaitu:

³² Sugiyono, (2016), *Op. Cit.*, hal. 222.

³³ *Ibid.*, hal. 114.

- a. Ucapan salam pertemuan, kadang-kadang salam sama dengan pertemuan biasa untuk membuat suasana akrab.
- b. Punya maksud yang jelas dan dikemukakan kepada informan yang menjadi lawan bicara. Hal ini dilakukan dengan kegiatan: (1) menjelaskan tujuan penelitian kepada informan; (2) mengemukakan apa yang sedang dicatat atau direkam; (3) mengingatkan kepada informan agar menggunakan istilah-istilah atau bahan asli seperti digunakan sehari-hari; dan (4) mengklasifikasikan pertanyaan-pertanyaan sampai kepada mengakhiri kegiatan wawancara.

Dalam penelitian ini, yang diwawancarai adalah guru dan siswa. Wawancara terhadap guru dan siswa bertujuan untuk menggali data lebih dalam mengenai hasil observasi yang telah dilakukan.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan, dan kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.³⁴

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama. Seluruh data dikumpulkan dan ditafsirkan oleh peneliti, tetapi dalam kegiatan ini peneliti

³⁴ Sugiyono, (2016), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfa Beta, hal. 240.

didukung oleh instrumen skunder, yaitu foto, catatan dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan fokus penelitian.³⁵

Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan mengumpulkan berbagai macam jenis dokumentasi yang diperoleh, baik berupa catatan di lapangan maupun foto atau video.

Salah satu prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Tujuan penggunaan tes dapat bermacam-macam sesuai dengan konteksnya, seperti untuk menganalisa suatu permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran matematika dengan memberikan tes tersebut kepada subjek penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Setelah data yang diperlukan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang ditetapkan, maka kegiatan selanjutnya adalah menganalisis data.³⁶ Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis data model Miles dan Huberman.

Milles dan Huberman dalam Sugiyono menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.³⁷ Aktivitas dalam analisis data yaitu:³⁸

1. Reduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data “kasar” yang muncul dari

³⁵ Salim dan Syahrudin, *Op. Cit.*, hal. 124.

³⁶ Salim dan Syahrudin, *Op. Cit.*, hal. 144.

³⁷ Sugiyono, *Op. Cit.*, hal. 246.

³⁸ Salim dan Syahrudin, *Op. Cit.*, hal. 147-150.

catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung secara terus menerus selama penelitian berlangsung.

Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian dihitung skornya kemudian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.
- b. Mengoreksi hasil tes kesulitan belajar siswa.
- c. Hasil wawancara terhadap subjek penelitian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

2. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.³⁹ Penyajian data meliputi pengklasifikasian data, menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.⁴⁰

Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.
- b. Menyajikan hasil wawancara.

³⁹ Salim dan Syahrudin, *Op.cit*, hal. 150.

⁴⁰ Sugiyono, *Op cit*, hal. 341.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Setelah dilakukan penyajian data, langkah selanjutnya adalah dengan menarik kesimpulan dari data yang telah diperoleh dan melakukan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori.

F. Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan unsur yang tidak terpisahkan dalam penelitian kualitatif dan juga untuk memantapkan derajat kepercayaan dari data tersebut. Untuk pengecekan keabsahan data dengan melakukan hal-hal sebagai berikut.

Untuk menetapkan keabsahan data dipergunakan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas sejumlah kriteria yaitu kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas.

1. Kredibilitas

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan antara lain dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check.⁴¹ Uji kredibilitas dalam penelitian ini diperiksa melalui teknik pertama yakni perpanjangan keikutsertaan. Peneliti terlibat langsung ikut serta dalam setiap tahapan mulai dari perencanaan proposal, pengambilan data dan wawancara. Teknik kedua, ketekunan pengamatan. Peneliti melakukan wawancara formal dan informal

⁴¹ *Ibid*, hal. 368.

untuk mengamati kondisi secara keseluruhan. Teknik ketiga, triangulasi. Peneliti menggunakan triangulasi teknik sebagai teknik utama untuk meyakinkan bahwa data yang diambil benar valid dengan membandingkan hasil tes kesulitan belajar dengan wawancara.

2. Defendabilitas

Defendabilitas (*defendability*) dalam penelitian kualitatif disebut juga reliabilitas. Suatu penelitian dikatakan reliabel apabila ada orang lain dapat mengulangi/ mereplikasi proses penelitian tersebut. Defendability dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian⁴². Caranya dilakukan oleh auditor independent, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian, dimana dalam penelitian ini akan diaudit oleh dosen pembimbing dan audit keseluruhan bisa dipertanggungjawabkan karena aktivitas di lapangan sudah di dokumentasikan sehingga dapat diperiksa keasliannya.

3. Konfirmabilitas

Konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian kualitatif disebut dengan uji obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Uji konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian kualitatif mirip dengan uji *defendability*, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Meuji

⁴² Sugiyono, *Ibid*, hal. 377.

confirmability berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan.⁴³

Uji konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian ini akan dilakukan oleh peneliti dan dosen pembimbing, dan audit terhadap sumber-sumber informasi yang berupa dokumen, lembar hasil tes, catatan wawancara, dan sebagainya dapat diperiksa keberadaan dan keasliannya.

⁴³ *Ibid*, hal. 377.

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Temuan Umum

1. Profil Sekolah

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| a. Nama Sekolah | : SMK Negeri 7 Medan |
| b. SK Pendirian Sekolah | : 3566/11/SKPT/AKM/79 |
| c. NPSN | : 10210978 |
| d. Akreditasi Sekolah | : Terakreditasi "A" |
| e. Alamat Lengkap Sekolah | : Jln. STM No.12 E, |
| Desa/ Kelurahan | : Seti Rejo |
| Kecamatan | : Medan Amplas |
| Kab/ Kota | : Medan |
| Provinsi | : Sumatera Utara |
| Kode Pos | : 2019 : |
| f. Nama Kepala Sekolah | : Dra. Asli Br Sembiring, MM |
| g. No. Telp/ Hp | : (016) 7862938 |
| h. Pendirian Sekolah | : 09-12-1979 |
| i. Kepemilikan Tanah | : Pemerintah Pusat |
| j. Luas Tanah | : 21578m ² |

2. Visi dan Misi Sekolah

Visi :

Menjadi SMK Negeri 7 Medan berstandar Nasional dan Internasional yang menghasilkan tamatan yang professional.

Misi :

4. Menyiapkan infrastruktur yang memadai dan mendukung kompetensi.

5. Meningkatkan mutu tenaga kependidikan sehingga memiliki kompetensi nasional dan internasional.
6. Melaksanakan pendidikan dari latihan yang mengacu kepada kurikulum untuk menghasilkan tamatan yang memiliki kompetensi sesuai standar nasional dan internasional.
7. Menjalani mitra dengan institusi pasangan yang berstandar nasional dan internasional dalam melaksanakan magang, pengujian dan sertifikasi.
8. Meningkatkan peran serta masyarakat dan unit produksi dalam pengembangan sekolah.

3. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Tabel 4.1 Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Keterangan	Jumlah
PENDIDIKAN		
1	Guru PNS diperbantukan Tetap	-
2	Guru Tetap	112 Orang
3	Guru Honorer	43 Orang
TENAGA KEPENDIDIKAN		
1	Tata Usaha	8 Orang

4. Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir

Tabel 4.2 Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir

Tahun Ajaran	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII		Jumlah Kelas (X s/d XII)	
	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel
	2016 / 2017							
2017 / 2018								
2018 / 2019		18		18		18		18

5. Data Sarana Prasarana

Tabel 4.3 Data Sarana Prasarana

No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1	Ruang Kelas	54	54	-	-	-	-
2	Perpustakaan	1	1	-	-	-	-
3	R. Lab. Perhotelan	1	1	-	-	-	-
4	R. Lab. Mesin Transaksi	1	1	-	-	-	-
5	R. Lab. Komputer	4	4	-	-	-	-
No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
9	R. Pimpinan	1	1	-	-	-	-
10	R. Guru	2	2	-	-	-	-
11	R. Tata Usaha	1	1	-	-	-	-
12	R. Konseling	1	1	-	-	-	-
13	Tempat Beribadah	1	1	-	-	-	-
14	R. UKS	1	1	-	-	-	-
15	Jamban	28	28	-	-	-	-
16	Gudang	5	5	-	-	-	-
17	R. Sirkulasi	-	-	-	-	-	-
18	Tempat Olahraga	4	4	-	-	-	-
19	R. Organisasi Kesiswaan	1	1	-	-	-	-
20	R. Lainnya	-	-	-	-	-	-

B. Temuan Khusus

1. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi Komposisi

Berdasarkan hasil analisa yang telah peneliti lakukan terhadap kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi fungsi komposisi di kelas XI Administrasi, yang dalam hal ini peneliti mengambil subjek kelas XI Administrasi-1. Subjek untuk dianalisis dipilih perwakilan kelas XI Administrasi-1 berdasarkan tingkat kemampuan mereka. Kemampuan mereka dibagi menjadi tiga tingkatan berdasarkan rangking yaitu rangking 1 sampai dengan 10 termasuk kategori kemampuan tinggi, rangking 11 sampai dengan 20 termasuk kategori kemampuan sedang, dan rangking 21 sampai dengan 30 termasuk kategori kemampuan rendah.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi fungsi komposisi secara tertulis dikatakan sangat tinggi karena sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal kemudian dianalisa dengan mengolompokkan karakteristik kesulitan belajar matematika menurut Martini Jamaris.

Tabel 4.4 Kategori dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Komposisi Kelas XI Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan.

No	Nama	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
Kategori Kemampuan Tinggi						
1	Adelia Septiana	MB	MB	MB	MB	MB
2	Anggi Apriani	MB	MB	MB	PB	MB
3	Siti Nabila	MB	MB	MB	MP	PB/MP
4	Tiara Novita Sari	MB	MB	MP/M	MP/M	PB/MP
5	Ezra Cristin NST	MB	MB	MP/M	MP/M	MP
6	Nur Aliza Sembiring	MB	MB	MB	MP/M	MP/M
7	Marzelita Zalukhu	MB	MB	MP/M	MP/M	MP/M
8	Sarah Mutia Sihombing	MB	MB	MP/M	MB	MP/M
9	Syifa Mahardita Ritonga	MB	MP	MB	MP/PB	M
10	Yeni Elsa Harefa	MP	MB	MP/M	MP	MP/M

Kategori Kemampuan Sedang						
11	Dini Fitriaini NST	MB	MP/M	MP/PB	MP/PB	MP/PB/M
12	Novita khaliza	MB	MP/M	MP/M	MB	MP/PB/M
13	Evitta Dwi Rusmaini	MP/M	MP/M	MP/PB	PB/M	MP/PB/M
14	Ardila Fitrah	MB	MP/M	MP/PB	MP/M	MP/PB/M
15	Dian Ginting	M	MB	PB/M	PB/MP	MP/PB/M
16	Siti Humairah	MB	MP	MP/PB	MP/M	MP/PB/M
17	Fitrya	MP/M	MB	MP/M	PB/MP/M	MP/PB/M
18	Irza Dita Hasanah LBS	MP/M	MP	PB/M	PB/MP/M	MP/PB/M
19	Mariana Br. Sitompul	MP/M	MB	MP/PB/M	MP/M	MP/PB/M
20	Sandy Pramudia	MP/M	M	MP/PB/M	PB/MP/M	TM
Kategori Kemampuan Rendah						
21	Nurlita Hanum Sinaga	MP/M	MP/PB	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M
22	Rani Amelia Putri	PB/MP/M	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M
23	Fika Widya	MP/M	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M
24	Larasati Br.Buang Manalu	PB/MP	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M
25	Dini Juliani Waode	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M
26	Rizka Zuhriyanisyah	MP/PB	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M	TM
27	Putra Ramadani	MP/M	MP/PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M	TM
28	Nur Azizah Saragih	PB/M	MP/PB/M	MP/PB/M	TM	TM
29	Nurafni Nasution	PB/M	MP/M	MP/PB/M	TM	TM
30	Syachbina Tamana	MP/M	MP/M	TM	TM	TM

Keterangan :

PB : Kesulitan Pemahaman Bahasa

MP : Kesulitan Mentransfer Pengetahuan

M : Kesulitan Menghitung

MB : Menjawab Benar

TM : Tidak Menjawab (Kosong)

Dari tabel 4.4, kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi akan dideskripsikan dengan susunan penyajian data tiap kesulitan disajikan sebagai berikut:

- 1) Soal dan jawaban yang benar
- 2) Rincian kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal dan jenis kesulitan

Perhitungan persentase kesulitan pada tiap butir soal yang akan dianalisis ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar

F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan belajar

N = Banyaknya siswa

Tabel 4.5 Kriteria Penafsiran Persentase

Persentase (%)	Penafsiran
62-100	Sangat tinggi
46-61	Tinggi
36-45	Sedang
22-35	Rendah
0-21	Sangat rendah

a. Analisis Kesulitan Siswa Butir Soal Nomor 1

1) Soal dan Jawaban yang Benar

Soal:

Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$. Komposisi fungsi $(g \circ f)(x)$ adalah

Jawaban yang benar:

Diketahui:

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

$$g(x) = x^2 - 2x + 4$$

Ditanya = $(g \circ f)(x)$

Jawab:

$$\begin{aligned}
(g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\
&= g(2x + 3) \\
&= (2x + 3)^2 - 2(2x + 3) + 4 \\
&= 4x^2 + 12x + 9 - 4x - 6 + 4 \\
&= 4x^2 + 12x - 4x + 9 + - 6 + 4 \\
&= 4x^2 + 8x + 7
\end{aligned}$$

2) Rincian Kategori Kesulitan atau Persentase Tiap Butir Soal

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	6	20%	Sangat Rendah
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	14	47%	Tinggi
3	Kesulitan Menghitung	13	43%	Sedang

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa pada soal nomor 1 diperoleh hasil bahwa sejumlah 6 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa matematika, siswa tidak dapat menerjemahkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika, kesulitan pemahaman bahasa semuanya dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 14 siswa yang melakukan kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesulitan dalam menerapkan konsep yaitu 1 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 13 siswa yang melakukan kesulitan dalam menghitung terdiri dari 6 siswa

dari kelompok siswa kategori kemampuan sedang, dan 7 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) Adelia Septiana (Kategori Kemampuan Tinggi)

1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$.
komposisi fungsi $(g \circ f)(x)$ adalah...

Jawab:

Dik: $f(x) = 2x + 3$
 $g(x) = x^2 - 2x + 4$
Dit: $x^2 - 2x + 4$

penyelesaian

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$
$$= g(2x + 3)$$
$$= (2x + 3)^2 - 2(2x + 3) + 4$$
$$= 4x^2 + 12x + 9 - 4x - 6 + 4$$
$$= 4x^2 + 8x + 7$$

Gambar 4.1 Jawaban Siswa Nomor 1

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menghitung dengan tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap siswa Adelia Septiana. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek Adelia.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi ini?

Siswa : Enggak ada Bang.

Peneliti : Untuk soal nomor 1 apakah kamu mengetahui apakah yang ditanya dan diketahui dalam soal?

Siswa : Ia Bang, yang diketahui itu fungsi $f(x)$ dan fungsi $g(x)$ nya dan yang ditanya adalah fungsi $g(x)$ bundaran fungsi $f(x)$ Bang.

Peneliti : Coba jelaskan bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : Variabel x yang ada di fungsi $g(x)$ nya diganti jadi fungsi $f(x)$ Bang. Kemudian dihitung Bang. Jadi $(2x + 3)^2 - 2(2x + 3) + 4$ kemudian dihitung Bang.

Peneliti : Pada saat perhitungannya apakah kamu sudah melakukannya dengan benar?

Siswa : Sudah Bang.

b) Dian Novita Sari (Kategori Kemampuan Sedang)

1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$. Komposisi
Fungsi $(g \circ f)(x)$ adalah ---
Dik: $g(x) = x^2 - 2x + 4$
 $f(x) = (g \circ f)(x) = \dots$
Dit: $(g \circ f)(x) = \dots$
Penyelesaian:
 $(g \circ f)(x) = g(f(x))$
 $= g(2x + 3)$
 $= (2x + 3)^2 - 2(2x + 3) + 4$
 $= 4x^2 + 9 - 4x + 6 + 4$
 $= 4x^2 - 4x + 17$

Gambar 4.2 Jawaban siswa nomor 1

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Tetapi siswa mengalami kesalahan dalam menghitung.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghitung sehingga memperoleh jawaban yang tidak benar. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek Dian Novita Sari. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek Novita.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi ini?

Siswa : Engga Bang.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1?

Siswa : Paham kok Bang, yang diketahui itu fungsi $f(x)$ dan fungsi $g(x)$ nya dan yang ditanya adalah fungsi $g(x)$ bundaran fungsi $f(x)$ Bang.

Peneliti : Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini?

Siswa : Rumusnya kan $(g \circ f)(x) = g(f(x))$, kemudian variabel x yang ada di fungsi $g(x)$ diganti menjadi $(2x+3)$. Kemudian dihitung Bang.

Peneliti : Apakah kamu menyadari bahwa ada yang salah saat kamu menjawab soal nomor 1 ini?

Siswa : Aku gak tau Bang, perasaanku udah benar kok Bang.

Peneliti : Apakah kamu mengalami kesulitan menghitung sewaktu menyelesaikan soal?

Siswa : Tidak ada Bang.

Peneliti : Toba jabarkan $(2x+1)^2$ Dek?

Siswa : Di situ memang aku belum mahir Bang, hehe.

Peneliti : Nah, disitu kamu melakukan kesalahan sehingga jawaban kamu menjadi tidak tepat. Seharusnya hasilnya $4x^2+12x+9$ bukan $4x^2+9$.

Siswa : Ia ya Bang (senyum),

Peneliti : Sering latihan dirumah ya Dek.

Siswa : Ia Bang.

c) Putri Rahmadani (Kategori Kemampuan Rendah)

1. Diketahui Fungsi $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$
($g \circ f$)(x) adalah: ...
Ditanyakan:
Dik: $g(x) = x^2 - 2x + 4$
 $f(x) = 2x + 3$
Dit: ($g \circ f$)(x) = ...
Penyelesaian:
($g \circ f$)(x) = $f(g(x))$
 $= 2(x^2 - 2x + 4) + 3$
 $= 2x^2 - 4x + 8 + 3$
 $= 2x^2 - 4x + 11$

Gambar 4.3 Jawaban Siswa Nomor 1

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa salah dalam menerapkan konsep. Kemudian siswa mengalami kesulitan dalam menghitung.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu salah dalam menuliskan rumus. Dalam penyelesaiannya siswa menuliskan $f(g(x))$ sedangkan penyelesaian yang diharapkan $g(f(x))$. Serta kesulitan dalam menyelesaikan prosedur perhitungan dengan kurang tepat. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek Putri Rahmadani. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek Putri.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1?

Siswa : Memahami Bang, yang diketahui fungsi $f(x)$ dan fungsi $g(x)$ sedangkan yang ditanya adalah ($g \circ f$)(x).

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Disitu saya masih sedikit bingung Bang

Peneliti : Jadi bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini Dek?

Siswa : Aku pusing membedakan apakah $f(x)$ yang dimasukkan atau $g(x)$ nya Bang, terus rumusnya aku pake $(g \circ f)(x) = f(g(x))$ Bang. Kemudian aku hitung Bang.

Peneliti : Memang pada tahapan itu kamu salah Dek. Misalkan $(g \circ f)(x)$ jadi yang dimasukkan itu adalah fungsi $f(x)$, sebaliknya jika $(f \circ g)(x)$ yang dimasukkan itu fungsi $g(x)$ nya. Sekarang sudah paham Dek?

Siswa : Sedikit Bang hehe.

Peneliti : Proses perhitungannya apakah kamu mengalami kesulitan?

Siswa : Tidak ada Bang, menurut saya sudah sesuai Bang.

Peneliti : Pada saat proses perhitungan, aBang menemukan kesalahan Dek, karena kamu kurang fokus dan kurang teliti dalam perhitungannya. Di rumah perbanyak latihan mengerjakan soal ya Dek, kan guru juga kasih tugas di rumah.

Siswa : Iya Bang hehe.

b. Analisis Kesulitan Siswa Butir Soal Nomor 2

1) Soal dan Jawaban yang Benar

Soal

Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 3$. Nilai dari komposisi fungsi $(g \circ f)(1) = \dots$

Jawaban yang benar

Diketahui:

$$f(x) = 3x - 1$$

$$g(x) = 2x^2 + 3$$

$$\text{Ditanya} = (g \circ f)(1) = \dots\dots$$

Jawab:

Masukkan $f(x)$ nya pada $g(x)$ kemudian isi dengan 1

$$(g \circ f)(x) = 2(3x - 1)^2 + 3$$

$$(g \circ f)(x) = 2(9x^2 - 6x + 1) + 3$$

$$(g \circ f)(x) = 18x^2 - 12x + 2 + 3$$

$$(g \circ f)(x) = 18x^2 - 12x + 5$$

$$(g \circ f)(1) = 18(1)^2 - 12(1) + 5 = 11$$

2) Rincian Kategori Kesulitan atau Persentase Tiap Butir Soal

Tabel 4.7

Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2

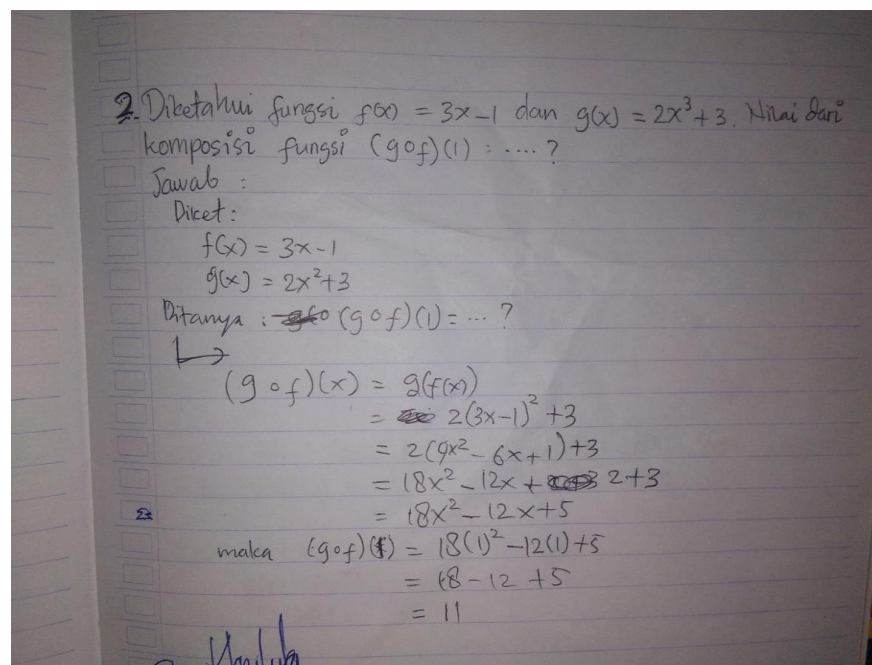
No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	8	27%	Rendah
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	17	57%	Tinggi
3	Kesulitan Menghitung	11	37%	sedang

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 8 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa soal, Terdapat 8 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 16 siswa yang melakukan kesalahan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 1 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang,

dan 10 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 11 siswa yang melakukan kesalahan menghitung yaitu 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) Yeni Elsa Hanifa (Kategori Kemampuan Tinggi)



Gambar 4.4 Jawaban Siswa Nomor 2

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menghitung dengan tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap siswa Yeni Elsa Harefa. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek Yeni.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 2 yang diberikan?

Siswa : Memahami Bang.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Untuk menentukannya terlebih dahulu memahami maksud dari soalnya Bang, apakah fungsi $f(x)$ atau fungsi $g(x)$ yang disubstitusikan. Jadi rumus yang aku pakai sama seperti nomor satu yaitu $(g \circ f)(x) = g(f(x))$.

Peneliti : Soal ini mirip dengan soal yang pertama, apakah kamu mengetahui maksud dari $(g \circ f)(1)$ itu?

Siswa : Mengerti Bang, itu di jawaban akhirnya. Tinggal mengganti variabel X menjadi satu kemudian dihitung kembali Bang.

Peneliti : Apakah kamu mengalami kesulitan pada proses perhitungan yang kamu lakukan?

Siswa : Tidak ada Bang.

b) Irza Dita Hasanah (Kategori Kemampuan Sedang)

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. At the top, there is a partial calculation: $= 3(2x^2+3) - 1$, $= 6x^2 + 9 - 1$, and $= 6x^2 + 8$. Below this, the student has written $(g \circ f)(x) =$. The main problem is: "2. Diketahui $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 3$ hitai dari komposisi fungsi $(g \circ f)(1) = \dots$ ". The student lists: "Dik: $f(x) = 3x - 1$ ", " $g(x) = 2x^2 + 3$ ", "Dit: $(g \circ f)(1) = \dots$ ", and "peny:". The solution steps are: $(g \circ f)(x) = f(g(x))$, $= 3(2x^2 + 3) - 1$, $= 6x^2 + 9 - 1$, and $= 6x^2 + 8$.

Gambar 4.5 Jawaban Siswa Nomor 2

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Irza Dita Hasanah. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Irza.

Peneliti : Untuk yang nomor 2, bagaimana kamu menyelesaikannya Dek?

Apa yang diketahui dari soal?

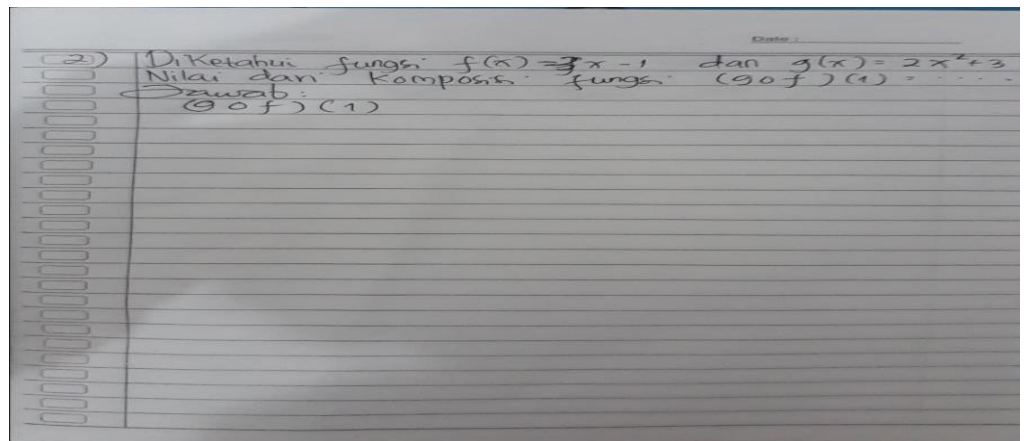
Siswa : Yang diketahui fungsi $f(x)$ dan fungsi $g(x)$ Bang.

Peneliti : Jadi rumusnya gimana?

Siswa : Rumusnya $f(g(x))$ Bang.

- Peneliti : Apakah kamu yakin soal 2 menggunakan rumus seperti itu atau rumusnya $f(g(x))$?
- Siswa : Enggak tau Bang.
- Peneliti : Nah, rumusnya adalah $(g \circ f) = g(f(x))$ Dek, jadi kamu sudah salah dalam menerapkan rumusnya.
- Siswa : Jadi jawaban saya salah dong Bang.
- Peneliti : Ia Dek, kemudian sewaktu kamu menjawab soal dengan rumus $f(g(x))$ dan kamu memperoleh hasilnya. Apakah sudah siap atau masih ada tahap penyelesaian berikutnya?
- Siswa : Tidak ada Bang, itulah jawaban akhirnya.
- Peneliti : Jadi maksud $(g \circ f)(1)$ itu?
- Siswa : Owh iya Bang saya lupa, variabel x nya kan diganti menjadi 1 hehe.

c) Dini Juliani Waode (kategori kemampuan rendah)



Gambar 4.6 Jawaban Siswa Nomor 2

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa hanya mampu menentukan rumus yang digunakan dalam

soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung yang tidak tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, kesulitan dalam memahami bahasa dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Dini Juliani Waode. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Dini.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 pada fungsi komposisi ini?

Siswa : Banyak Bang, pusing kepala ku kalau belajar matematika ini.

Peneliti : Kenapa pusing Dek?

Siswa : Soalnya tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung Bang.

Peneliti : Jadi bagaimana langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal ini?

Siswa : Ngak tau Bang, kosong jawaban aku Bang.

Peneliti : Pada soal ini kan hanya memakai satu rumus saja.

Siswa : Ia, tapi kan rumusnya tadi waktu dijelaskan banyak, jadi aku gak tau pakai yang mana, memang kalau pelajaran matematika langsung jenuh aku Bang.

Peneliti : Kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak Bang.

Peneliti : Mengapa Dek?

Siswa : Karena sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya
Bang saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah
Bang.

Peneliti : Sering latihan dirumah Dek, karena pelajaran matematika
dipelajari mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi,
ujian nasional nanti materi ini masuk Dek. Jadi rajin belajar dan
mengerjakan tugas yang diberikan guru ya.

Siswa : Ia Bang.

c. Analisis Kesulitan Siswa Butir Soal Nomor 3

1) Soal dan Jawaban yang Benar

Soal

Diketahui 3 buah fungsi yaitu $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3 - x$, dan $h(x) = x^2 + 2$. Kemudian carilah hasil dari $(g \circ f)(x) = \dots$

Penyelesaian

Diketahui:

$$f(x) = 2x + 1$$

$$g(x) = 3 - x$$

$$h(x) = x^2 + 2$$

Ditanya : $(g \circ f)(x) = \dots$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= g(2x+1)$$

$$= 3 - (2x+1)$$

$$= 3 - 2x - 1$$

$$= 2 - 2x$$

$$(g \circ f \circ h)(x) = ((g \circ f) \circ h)$$

$$= ((g \circ f)(x^2 + 2))$$

$$= 2 - 2(x^2 + 2)$$

$$= 2 - 2x^2 - 4$$

$$= -2x^2 - 2 \text{ atau } 2x^2 + 2$$

2) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3

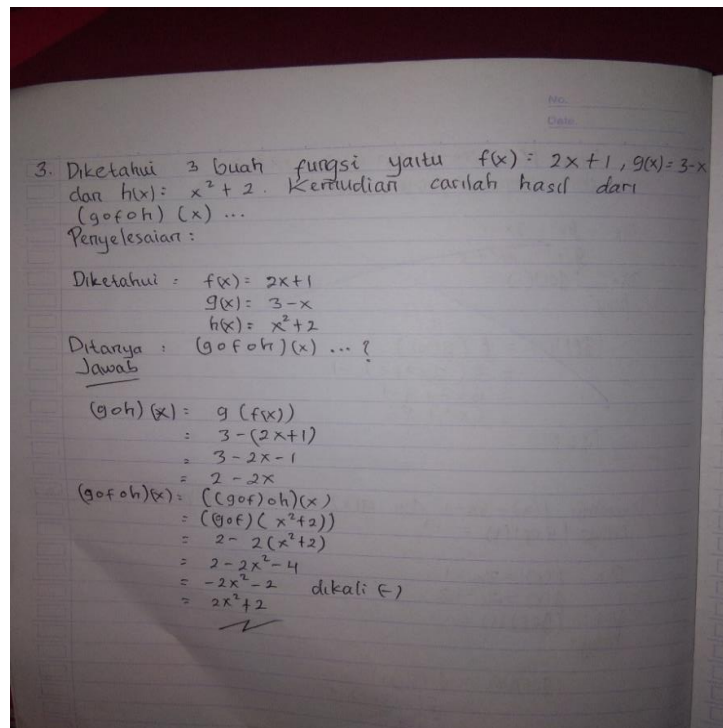
No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	17	57%	Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	22	73%	Sangat tinggi
3	Kesulitan Menghitung	19	63%	Sangat tinggi

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa soal, Terdapat 8 siswa dari kategori kemampuan sedang dan 9 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 22 siswa yang melakukan kesalahan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 9 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 19 siswa yang melakukan kesalahan menghitung yaitu 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 6 siswa dai

kategori kemampuan sedang, dan 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) Nur Aliza Sembiring (Kategori Kemampuan Tinggi)



3. Diketahui 3 buah fungsi yaitu $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3 - x$ dan $h(x) = x^2 + 2$. Kemudian carilah hasil dari $(g \circ f \circ h)(x) \dots$
Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = 2x + 1$
 $g(x) = 3 - x$
 $h(x) = x^2 + 2$

Ditanya : $(g \circ f \circ h)(x) \dots ?$
Jawab

$$\begin{aligned} (g \circ h)(x) &= g(f(x)) \\ &= 3 - (2x + 1) \\ &= 3 - 2x - 1 \\ &= 2 - 2x \\ (g \circ f \circ h)(x) &= ((g \circ f) \circ h)(x) \\ &= (g \circ f)(x^2 + 2) \\ &= 2 - 2(x^2 + 2) \\ &= 2 - 2x^2 - 4 \\ &= -2x^2 - 2 \quad \text{dikali (-)} \\ &= 2x^2 + 2 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Jawaban Siswa Nomor 3

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung dengan tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, kesulitan dalam memahami bahasa dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Nur Aliza Sembiring. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Nur.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 pada fungsi komposisi ini?

Siswa : Enggak Bang.

Peneliti : Jadi apa yang ditanya dan diketahui dari soal tersebut?

Siswa : Yang diketahui fungsi $f(x)$, fungsi $g(x)$ dan $h(x)$, sedangkan yang ditanya adalah fungsi $(g \circ f \circ h)(x)$ Bang.

Peneliti : Jadi bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?

Siswa : Sama seperti soal yang sebelumnya Bang, Cuma bedanya soal ini memiliki tiga fungsi, pertama dihitung $(g \circ f)(x)$ setelah diketahui hasilnya kemudian dihitung $((g \circ f) \circ h)(x)$ Bang.

Peneliti : Pada proses perhitungannya apakah kamu mengalami kesulitan?

Siswa : Tidak Bang.

b) Fitrya (kategori kemampuan sedang)

3 Diketahui 3 buah fungsi yaitu $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3 - x$ dan $h(x) = x^2 + 2$. Kemudian carilah hasil dari $(g \circ f \circ h)(x) \dots ?$

Penyelesaian

Dik : $f(x) = 2x + 1$
 $g(x) = 3 - x$
 $h(x) = x^2 + 2$

Dit : $(g \circ f \circ h)(x)$

Jawab

$$(f \circ g)(x) : f(g(x))$$
$$= 2(3 - x) + 1$$
$$= 6 - 2x + 1$$
$$= 7 - 2x$$
$$(g \circ f \circ h)(x) = ((f \circ g) \circ h)(x)$$
$$= ((f \circ g)(x^2 + 2))$$
$$= 7 - 2(x^2 + 2)$$
$$= 7 - 2x^2 + 4$$
$$= 11 - 2x^2$$

Gambar 4.8 Jawaban Siswa Nomor 3

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung dengan tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Fitrya. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Fitrya

- Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi ini?
- Siswa : Ada Bang, saya bingung memahami rumusnya Bang.
- Peneliti : Kenapa bingung Dek?
- Siswa : Sedangkan mengkomposisikan dua fungsi aja saya sedikit bingung Bang, apalagi tiga fungsi.
- Peneliti : Emangnya kamu tidak pernah melihat guru mengerjakan soal seperti ini waktu guru menjelaskan.
- Siswa : Pernah Bang, tapi tetap saja aku bingung Bang.
- Peneliti : Kenapa tidak bertanya pada guru kalau kamu masih bingung?
- Siswa : Saya malu Bang.
- Peneliti : Kenapa malu, kan diruangan itu kawan kamu semua.
- Siswa : Malu aja Bang.
- Peneliti : Apakah kamu mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada soal ini?
- Siswa : Tau Bang, yang diketahui fungsi $f(x) = 2x+1$, $g(x) = 3 - x$, dan $h(x) = x^2+2$. Dan yang ditanya adalah $(g \circ f \circ h)(x)$.
- Peneliti : Jadi bagaimana langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal ini?
- Siswa : Awalnya saya kerjakan $(f \circ g)(x)$ kemudian setelah diketahui hasilnya dikomposisikan lagi sama fungsi h Bang. Itu benar atau tidak Bang?

Peneliti : Itu salah Dek, seharusnya pertama $(g \circ f)(x)$ dulu setelah itu baru dikomposisikan lagi ke fungsi h . yang ditanya $(g \circ h)(x)$ kan, kalau yang ditanya $(f \circ h)(x)$ baru cara yang kamu buat benar.

Siswa : Owh gitu ya Bang.

Peneliti : Sewaktu kamu menghitung $((f \circ g) \circ h)$, apakah kamu melakukan kesalahan perhitungan?

Siswa : Tidak tau Bang.

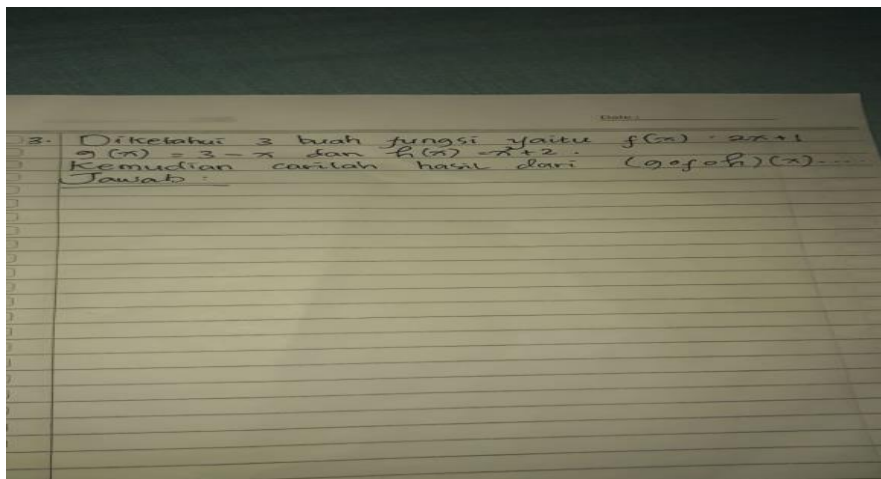
Peneliti : Kamu melakukan kesalahan pada proses perhitungan $7 - 2(x^2 + 2)$, seharusnya jawabnya $3 - 2x^2$ tetapi kamu menjawab $11 - 2x^2$.

Siswa : Owh iya Bang.

Peneliti : Sering latihan di rumah ya Dek.

Siswa : Iya Bang.

c) Nurafni Nasution (Kategori Kemampuan Rendah)



Gambar 4.9 Jawaban Siswa Nomor 3

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam

menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung yang tidak tepat. Hal itu dapat dilihat dari soal bahwa siswa tidak mampu menjawab soal yang diberikan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, kesulitan dalam memahami bahasa dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Nurafni Nasution. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Nurafni.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi ini?

Siswa : Ada Bang, saya ngak tahu cara menjawabnya Bang.

Peneliti : Apakah kamu memperhatikan guru sewaktu menerangkan materi fungsi komposisi ini?

Siswa : Tidak Bang.

Peneliti : Jadi apa yang kamu lakukan sewaktu guru menjelaskan di depan?

Siswa : Saya mendengarkan musik Bang.

Peneliti : Bagaimana cara kamu mendengarkan musik.

Siswa : Saya pakai hedset Bang, karena saya pakai jilbab jadi tidak kelihatan.

Peneliti : Apakah menurut kamu pelajaran matematika itu tidak penting?

Siswa : Penting sih Bang, tetapi waktu saya mendengar pelajaran matematika saja saya sudah malas Bang.

Peneliti : Mengapa?

Siswa : Karena sudah jenuh duluan lihat rumus dan angka-angkanya
Bang saya jadi malas belajar dan mengulang lagi di rumah
Bang.

d. Analisis kesulitan siswa Butir Soal Nomor 4

1) Soal dan jawaban yang benar

Soal

a

2) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	15	50%	Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	22	73%	Sangat tinggi
3	Kesulitan Menghitung	18	60%	Tinggi

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 15 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa soal, Terdapat 2 siswa dari kategori kemampuan tinggi, 6 siswa dari kategori kemampuan sedang dan 7 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 22 siswa yang melakukan kesalahan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 7 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 7 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 18 siswa yang melakukan kesalahan menghitung yaitu 4 siswa dari kelompok kategori

kemampuan tinggi, 7 siswa dai kategori kemampuan sedang, dan 7 siswa dari keompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) Sarah Mutia Sihombing (Kategori Kemampuan Tinggi)

3. Diketahui 3 buah fungsi yaitu $f(x) = 2x + 1$

4. Diketahui sebuah fungsi $(f \circ g)(x) = -3x - 8$ dan $f(x) = 3x + 2$
Tentukan rumus dari $g(x) = \dots$

Dik = $f(x) = 3x + 2$
 $(f \circ g)(x) = -3x - 8$
Dit = $g(x) = \dots$
Jwb

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$
$$-3x - 8 = 3(g(x)) + 2$$
$$-3x + 8 - 2 = 3(g(x))$$
$$-3x + 6 = 3(g(x)) \quad \rightarrow \text{dibagi 3}$$
$$-x + 2 = g(x)$$
$$g(x) = 2 - x$$

Gambar 4.10 Jawaban Siswa Nomor 4

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung dengan tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, kesulitan dalam memahami bahasa dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Sarah Mutia Sihombing. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Sarah.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pada fungsi komposisi ini?

Siswa : Awalnya aku bingung Bang bagaimana cara menyelesaikannya, lama aku memperhatikan soalnya karena ngak tau awal mengerjainya.

Peneliti : Jadi apa yang ditanya dan diketahui dari soal tersebut?

Siswa : Yang diketahui fungsi $f(x)$ dan fungsi $(f \circ g)(x) = -3x+8$, sedangkan yang ditanya adalah fungsi $g(x)$ Bang.

Peneliti : Jadi bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal ini?

Siswa : Pertama-tama saya bingung Bang karena jarang saya menjumpai soal yang $(f \circ g)(x) = -3x+8$ ini. Jadi saya merenungi soal ini.

Peneliti : Kok direnungi Dek? Hehe.

Siswa : Ia Bang, setelah itu saya mengingat cara pengerjaan persamaan kuadrat Bang.

Peneliti : Emangnya guru tidak pernah menjelaskan soal seperti ini?

Siswa : ernah Bang, tetapi saya lupa caranya dan tidak mencatat apa yang telah dicontohkan guru.

Peneliti : Jadi langkah pertama aDek bagaimana mengerjakan soalnya?

Siswa : Langkah pertama yang saya lakukan adalah $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ kemudian memasukkan angkanya lah Bang. Kemudian variabel x pada fungsi $f(x)$ diganti menjadi $g(x)$. kemudian disederhanakan sampai $g(x) = 2-x$.

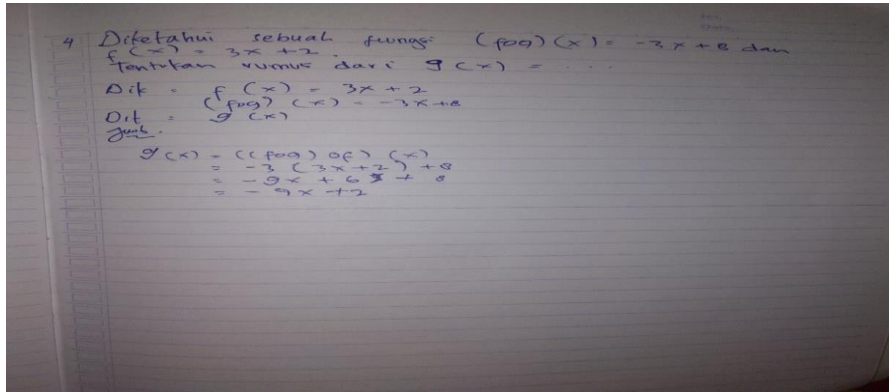
Peneliti : Apakah kamu mengalami kesulitan melakukan perhitungan pada soal ini?

Siswa : Tidak ada Bang hehe.

Peneliti : Semangat terus belajarnya ya Dek.

Siswa : Siap Bang.

b) Ardila Fitriani (Kategori Kemampuan sedang)



Gambar 4.11 Jawaban Siswa Nomor 4

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung dengan tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Ardila Fitriani. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Ardila.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pada fungsi komposisi ini?

Siswa : Ada Bang.

Peneliti : Kesulitan dimana Dek?

Siswa : Ngak tau cara jawabnya Bang.

Peneliti : Maksud dari soal tersebut mengerti Dek?

Siswa : Ngerti Bang.

Peneliti : Jadi, yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut apa Dek?

Siswa : Yang diketahui itu fungsi $f(x)$ dan fungsi $(f \circ g)(x) = -3x+8$ sedangkan yang ditanya adalah fungsi $g(x)$.

Peneliti : Apa sebelumnya belum pernah melihat soal seperti ini

Siswa : Pernah Bang.

Peneliti : Jadi kenapa kamu belum bisa menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Waktu guru menerangkan soal seperti ini saya juga gak paham Bang.

Peneliti : Kenapa tidak bertanya pada guru kalau tidak mengerti Dek?

Siswa : Malu Bang hehe.

Peneliti : Jadi kalau kamu tidak mengerti, apa yang kamu tulis di lembar jawaban kamu?

Siswa : Saya hanya mengarang jawaban saja Bang, supaya tidak kosong.

Peneliti : Rumus apa yang kamu pakai?

Siswa : $g(x) = ((f \circ g) \circ f)$, benar atau salah Bang?

Peneliti : Salah Dek, rumusnya adalah $(f \circ g)(x) = f(g(x))$. Kemudian cara kamu menghitung juga ada yang salah aBang lihat pada $-3(3x+2)$ kamu menjawab $-9+6$, apakah kamu menyadarinya?

Siswa : Iya Bang, seharusnya $-9-6$ Bang (senyum).

c) Fika Widya (Kategori Kemampuan rendah)

1. Diketahui sebuah fungsi $(fog)(x) = -3x + 8$
dan $f(x) = 3x + 2$. Tentukan rumus $g(x) = \dots$

$$\begin{aligned} &= -3(3x + 2) + 8 \\ &= 9x + 6 + 8 \\ &= 9x + 14 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Jawaban Siswa Nomor 4

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung dengan tepat.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan memahami bahasa, kesulitan mentranfer pengetahuan, dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Fika Widya. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Widya

Peneliti : Untuk yang nomor 4 paham Dek?

Siswa : Kurang paham Bang.

Peneliti : Kurang paham dimana Dek?

Siswa : Pusing melihat soalnya Bang, apalagi memikirkan jawabannya
Bang, hehe.

Peneliti : Bagaimana menentukan rumusnya Dek?

Siswa : Ngak tau Bang.

Peneliti : Ini ada jawabannya Dek.

Siswa : Ngak yakin Bang karna ngasal.

Peneliti : Kenapa?

Siswa : Ngk ngerti Bang gimana ngerjainnya, pake rumus apa.

Peneliti : Di rumah kamu belajar matematika ya walaupun guru sudah
mengasi tugas?

Siswa : Ia Bang, karna melihat bukunya aja aku udah pusing Bang hehe.

e. Analisis Kesulitan Siswa Butir Soal Nomor 5

1) Soal dan Jawaban yang Benar

Soal

Diberikan dua buah fungsi yaitu $f(x) = 2x - 3$ dan $g(x) = x^2 + 2x + 3$.

Jika $(f \circ g)(a) = 33$, tentukan nilai dari $5a$!

Penyelesaian

Diketahui : $f(x) = 2x - 3$

$$g(x) = x^2 + 2x + 3$$

$$(f \circ g)(a) = 33$$

Ditanya : nilai $5a$?

Jawab:

Cari $(f \circ g)(x)$ terlebih dahulu

$$(f \circ g)(x) = 2(x^2 + 2x + 3) - 3$$

$$(f \circ g)(x) = 2x^2 + 4x + 6 - 3$$

$$(f \circ g)(x) = 2x^2 + 4x + 3$$

$$(f \circ g)(a) = 33$$

Variabel x diganti menjadi a

$$2a^2 + 4a + 3 = 33$$

$$2a^2 + 4a - 30 = 0$$

$$a^2 + 2a - 15 = 0$$

Faktorkan:

$$(a + 5)(a - 3) = 0$$

$$a = -5 \text{ atau } a = 3$$

Sehingga

$$5a = 5(-5) = -25 \text{ atau } 5a = 5(3) = 15.$$

2) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 5

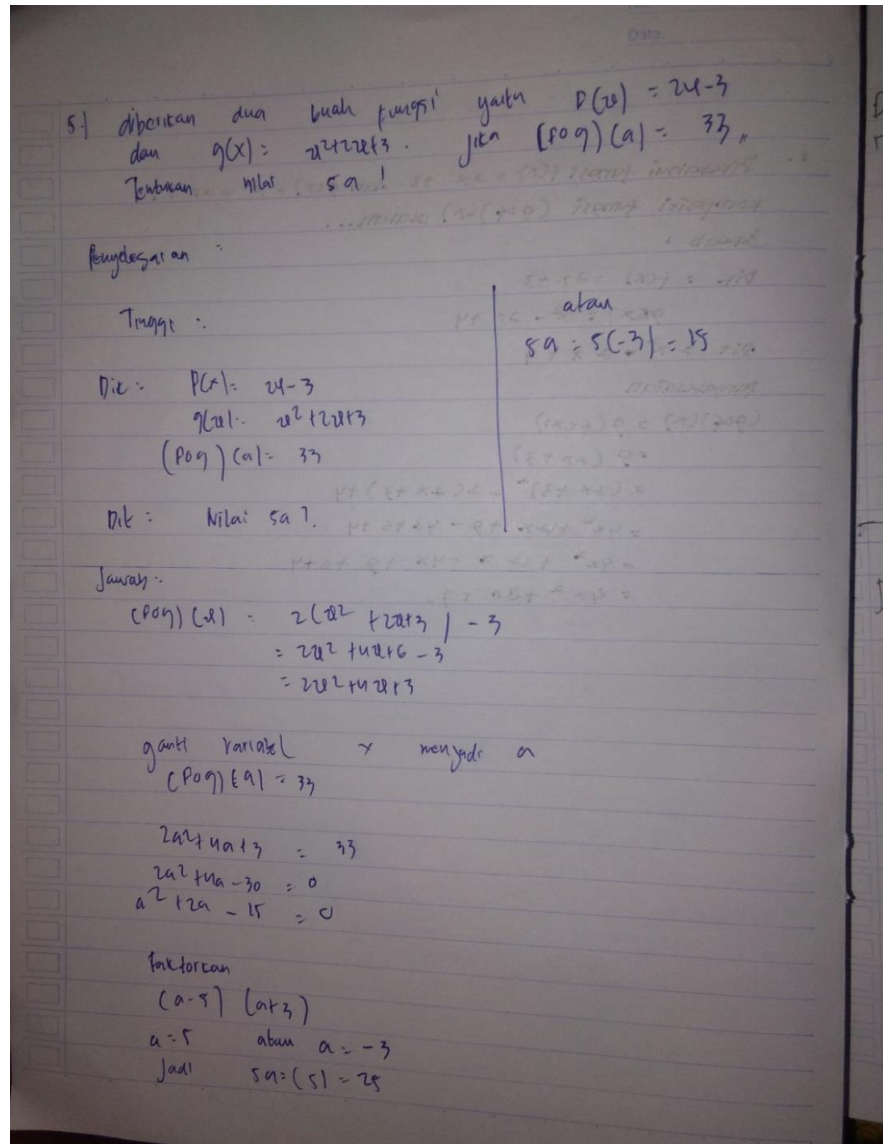
No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	16	53%	Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	21	70%	Sangat tinggi
3	Kesulitan Menghitung	19	63%	Sangat tinggi

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 16 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa

soal, Terdapat 2 siswa dari kategori kemampuan tinggi, 9 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 5 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 21 siswa yang melakukan kesalahan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 7 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 9 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 5 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 19 siswa yang melakukan kesalahan menghitung yaitu 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 9 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 5 siswa dari kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) Syifa Mahardita Ritonga (Kategori Kemampuan Tinggi)



Gambar 4.13 Jawaban Siswa Nomor 5

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal.

Siswa mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal tetapi pada proses menghitung siswa kurang tepat dan mengakibatkan jawaban siswa salah.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Syifa Mahardita Ritonga. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Syifa.

Peneliti : Apakah kamu mengalami kesulitan pada soal ini?

Siswa : Tidak Bang

Peneliti : Apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

Siswa : Yang diketahui fungsi $f(x) = 2x - 3$, $g(x) = x^2 + 2x + 3$ dan $(f \circ g)(a) = 33$. Dan yang ditanya nilai dari $5a$ Bang.

Peneliti : Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menjawab soal ini?

Siswa : Kata kuncinya pada $(f \circ g)(a) = 33$ Bang, jadi pertama saya kerjakan $(f \circ g)(x)$ Bang, kemudian hasilnya $2x^2 + 4x + 3$, lanjut ke fungsi $(f \circ g)(a) = 33$ Bang. Nah disini variabel x nya diganti menjadi a Bang. Menjadi $2a^2 + 4a + 3 = 33$, kemudian disederhanakan Bang sampai dapat hasilnya. Benar ngak itu Bang?

Peneliti : Benar Dek.

Siswa : Hehe, syukurlah Bang.

Peneliti : Kamu ada kesulitan kalau memfaktorkan Dek?

Siswa : Ngak ada Bang.

Peneliti : Coba faktorkan $a^2 + 2a - 15$.

Siswa : $(a - 5)(a + 3)$ Bang.

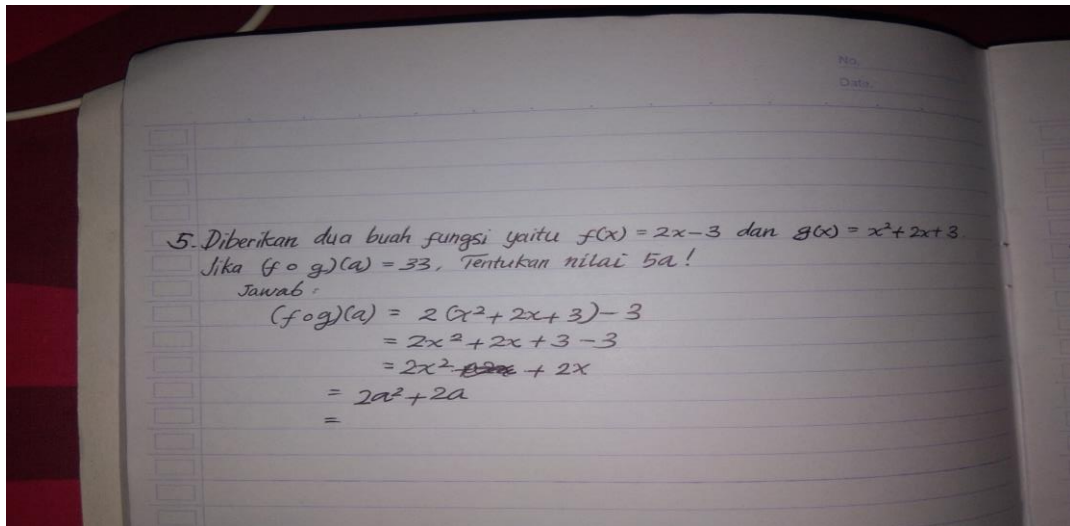
Peneliti : Kamu yakin Dek, coba kalikan apakah sama hasilnya.

Siswa : Salah Bang hehe, terbalik simbolnya Bang.

Peneliti : Perbanyak latihan dirumah ya Dek

Siswa : Siap Bang (senyum).

b) Dini Fitriani NST (Kategori Kemampuan Sedang)



Gambar 4.14 Jawaban Siswa Nomor 5

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu menafsirkan bahasa soal yaitu siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa salah dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak dapat menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa juga tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat dan pada proses menghitung siswa kurang tepat dan mengakibatkan jawaban siswa salah.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan memahami bahasa, mentransfer dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat

dengan hasil wawancara terhadap Dini Fitriani NST. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Dini.

Peneliti : Apakah kamu mengalami kendala dalam menjawab soal nomor 5 ini?

Siswa : banyak Bang, saya tidak paham dengan soalnya.

Peneliti : Dimananya yang tidak paham?

Siswa : Karena ada $(f \circ g)(a) = 33$ itu Bang, bingung aku cara mengerjakannya Bang

Peneliti : Jadi bagaimana langkah-langkah kamu menjawab soal ini?

Siswa : Ngak tau Bang, aku ngarang aja jawabnya

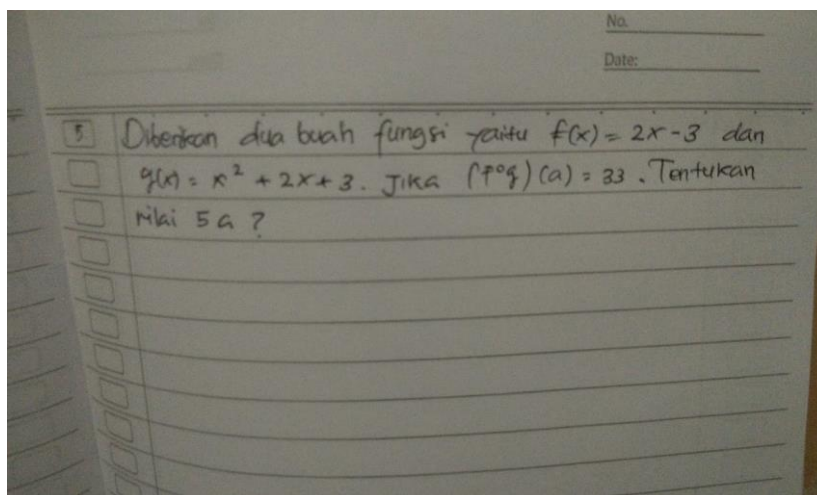
Peneliti : Apaka guru tidak pernah menjelaskan soal seperti ini?

Siswa : Ngak ingat Bang, tapi kayak pernah aku liat soal seperti ini Bang

Peneliti : Kamu mungkin yang tidak memperhatikan guru sewaktu menjelaskan di depan. Perbanyak lagi latihan dirumah ya Dek.

Siswa : Iya Bang.

c) Rani Amelia Putri (kategori kemampuan rendah)



Gambar 4.15 Jawaban Siswa Nomor 5

Dari jawaban siswa di atas, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dan menghitung yang tidak tepat. Hal itu dapat dilihat dari soal bahwa siswa tidak mampu menjawab soal yang diberikan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu pada kesulitan mentranfer pengetahuan, kesulitan dalam memahami bahasa dan kesulitan dalam menghitung. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap Rani Amelia Putri. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan Rani.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi ini?

Siswa : Ada Bang, saya ngak tahu cara menjawabnya Bang

Peneliti : Apakah kamu memperhatikan guru sewaktu menerangkan materi fungsi komposisi ini?

Siswa : Perhatikan Bang

Peneliti : Kamu pernah melihat soal seperti ini?

Siswa : Pernah waktu dijelaskan guru Bang.

Peneliti : Jadi kenapa masih belum mengerti Dek?

Siswa : (Siswa hanya diam).

Peneliti : Lebih banyak latihan di rumah ya Dek.

Siswa : Ia Bang.

Berdasarkan rincian yang dilakukan siswa di atas, dapat diketahui dalam menyelesaikan soal materi fungsi komposisi, siswa mengalami beberapa kesulitan yaitu kesulitan dalam pemahaman bahasa, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, kesulitan dalam menghitung. Adapun rekapitulasi persentase hasil analisis kesulitan siswa pada setiap butir soal berdasarkan kategori kesulitan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Rekapitulasi Persentase Kesulitan Siswa pada Tiap Butir Soal

Kategori Kesulitan	Butir Soal					Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5		
Kesulitan Pemahaman Bahasa	20%	27%	57%	50%	53%	41,4%	Sedang
Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	47%	57%	73%	73%	70%	64%	Sangat tinggi
Kesulitan Menghitung	43%	37%	63%	60%	63%	53,2%	Tinggi

Dari tabel 4.11 di atas, dapat dilihat bahwa rata – rata proporsi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi adalah:

1. Kesulitan pemahaman bahasa sebesar 41,4% yang tergolong sedang.
2. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan sebesar 64% yang tergolong tinggi.
3. Kesulitan dalam menghitung sebesar 53.2% yang tergolong sedang.

C. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan temuan khusus yang didapatkan di lapangan, baik berupa tes yang diberikan guru kepada siswa, wawancara dengan siswa, observasi yang dilakukan dan wawancara dengan guru matematika kelas XI Administrasi-1 dianalisa bahwa terdapat kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal pada materi fungsi komposisi meliputi kesulitan dalam pemahaman bahasa, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, dan kesulitan dalam menghitung.

Pada pemahaman bahasa, kesulitan siswa dalam menjawab soal tergolong sedang dengan persentase sebesar 41,4%, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menafsirkan soal, bahkan siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut.

Dalam mentransfer pengetahuan, kesulitan yang dialami oleh siswa tergolong dalam kesulitan kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 64%. Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mentransfer pengetahuan adalah sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan konsep-konsep atau rumus-rumus matematika dengan soal yang diberikan oleh guru. Misalnya, pemahaman siswa terhadap konsep fungsi komposisi belum dapat ditransfer siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi komposisi. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesalahan dalam menggunakan rumus yang tepat.

Kesulitan dalam menghitung yang tergolong tinggi yaitu sebesar 52,2%. Kesulitan menghitung dapat dilihat dari banyaknya siswa yang tidak memahami operasi perjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian yang berkaitan dengan proses substitusi dan bentuk aljabar. Siswa sering mengalami kekeliruan dalam mensubstitusikan dan memfaktorkan fungsi ketika menjawab soal.

Kesulitan yang dialami oleh siswa dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu kategori siswa yang berkemampuan tinggi, siswa yang berkemampuan sedang dan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun kategori kesulitan siswa tersebut disajikan pada table berikut:

Tabel 4.12 Kategori Kemampuan Tinggi

Kesulitan Belajar Siswa	
Kesulitan memahami bahasa	Siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.
Kesulitan mentransfer pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menuliskan rumus. 2. Siswa keliru dalam menentukan rumus.
Kesulitan menghitung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa keliru atau kurang teliti dalam melakukan perhitungan. 2. Siswa keliru menentukan simbol dalam pemaktoran.

Tabel 4.13 Kategori Kemampuan Sedang

Kesulitan Belajar Siswa	
Kesulitan memahami bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. 2. Siswa tidak tahu apa yang dimaksud dalam soal.

	3. Siswa kesulitan menafsirkan soal kalau fungsi komposisinya diketahui.
Kesulitan mentransfer pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menentukan rumus. 2. Siswa tidak mampu untuk menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. 3. Siswa kesulitan untuk mengkomposisikan tiga buah fungsi. 4. Siswa tidak mampu untuk mencari suatu fungsi kalau fungsi komposisinya yang diketahui. 5. Siswa tidak mampu menentukan fungsi yang dikomposisikan.
Kesulitan menghitung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa keliru dalam mensubstitusikan. 2. Siswa sulit untuk mempertukarkan simbol. 3. Siswa sulit memfaktorkan.

Tabel 4.14 Kategori Kemampuan Rendah

Kesulitan Belajar Siswa	
Kesulitan memahami bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. 2. Siswa tidak mampu menafsirkan soal kalau soal itu lebih dari dua fungsi. 3. Siswa tidak tahu apa maksud dari soal yang ditanyakan.

	<p>4. Siswa bingung memahami maksud soal kalau fungsi komposisinya diketahui.</p>
<p>Kesulitan mentransfer pengetahuan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menentukan rumus. 2. Siswa tidak mampu untuk menuliskan rumus. 3. Siswa tidak mampu untuk menggunakan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal. 4. Siswa tidak mampu mengkomposisikan lebih dari dua fungsi. 5. Siswa sulit untuk mengkomposisikan dua fungsi 6. Siswa tidak mampu untuk mencari suatu fungsi kalau fungsi komposisinya diketahui. 7. Siswa tidak mampu menentukan fungsi yang dikomposisikan. 8. Siswa tidak mampu menentukan langkah pertama dalam menjawab soal.
<p>Kesulitan menghitung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengalami kesulitan dalam menghitung. 2. Siswa tidak mampu memfaktorkan. 3. Siswa keliru dalam proses perkalian. 4. Siswa keliru dalam mensubstitusikan fungsi. 5. Siswa sulit untuk mempertukarkan simbol.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut. Kesulitan yang dialami siswa pada pelajaran matematika pada materi fungsi komposisi di kelas XI administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan adalah (1) Kesulitan dalam pemahaman bahasa matematika tergolong sedang dengan persentase sebesar 41,4%; (2) Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan tergolong sangat tinggi dengan persentase sebesar 64%; dan (3) Kesulitan dalam menghitung tergolong tinggi dengan persentase sebesar 53%. Kesulitan siswa pada kategori berkemampuan tinggi, siswa yang berkemampuan sedang dan siswa yang berkemampuan rendah dapat dilihat pada tabel berikut. Kesulitan siswa pada kategori berkemampuan tinggi meliputi tiga aspek yaitu : 1) Memahami bahasa, 2) Mentransfer pengetahuan, 3) Kesulitan menghitung. Adapun kesulitan siswa dalam memahami bahasa adalah siswa tidak mengerti apa yang ditanyakan dalam soal. Dalam mentransfer pengetahuan siswa salah dalam menentukan rumus dan keliru dalam menentukan simbol. Kesulitan siswa dalam menghitung adalah siswa salah dalam menentukan hasil operasi perkalian substitusi.

Kesulitan memahami bahasa pada kategori sedang adalah siswa tidak mampu menentukan apa yang ditanya dalam soal. Pada kesulitan mentransfer pengetahuan siswa salah dalam menentukan langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Pada kesulitan menghitung siswa salah dalam menghitung operasi persamaan kuadrat.

Kesulitan memahami bahasa pada kategori rendah yaitu siswa salah dalam menentukan apa yang ditanya dan ditentukan, kemudian siswa bingung melihat soal sebelum mengerjakannya. Pada kesulitan mentransfer pengetahuan siswa kesulitan dalam mengalikan simbol, pada kesulitan menghitung siswa salah menentukan hasil pada operasi perkalian.

B. Saran

1. Bagi siswa
 - a. Siswa hendaknya memiliki semangat dan motivasi belajar yang lebih tinggi dengan cara belajar yang disiplin terutama pada mata pelajaran matematika materi fungsi komposisi.
 - b. Siswa hendaknya meningkatkan kemampuan belajar dengan lebih rajin mengulang materi yang diajarkan guru serta aktif berlatih mengerjakan variasi soal matematika pada materi fungsi komposisi.
2. Bagi guru mata pelajaran matematika
 - a. Guru perlu membangkitkan semangat dan motivasi siswa terutama dalam pelajaran matematika.
 - b. Guru perlu memberikan penjelasan yang lebih mendalam dengan menggunakan media pembelajaran untuk mempermudah dan memberi pemahaman konsep matematika.

- c. Guru dapat memberikan tambahan latihan soal matematika terkait dengan materi fungsi komposisi dengan variasi soal lebih banyak supaya siswa mendapat pengalaman belajar lebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an Dan Terjemahan, (2010), Departemen Agama Republik Indonesia, Bandung: MQS Publisng.
- Darjiani, Ni Nym. Yuni, dkk. 2015. *Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015*, e-Journal PGSD, Vol. 3 No. 1 Tahun 2015, Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hafsah. 2013. *Pembelajaran Fiqih*, Bandung: Citapustaka Media.
- Hasratuddin. 2014. *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No. 2, September 2014, ISSN: 2355-4185, Medan: Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan.
- Ismail. 2016. *Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Aktif Di Sekolah*, Jurnal Edukasi, Vol. 2 No. 1 Januari 2016, ISSN: 2460-4917, Banda Aceh: Pasca Sarjana UIN Ar-Raniry.
- J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasa Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jumaris, Martini. 2014. *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah, Cet.1*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khadijah, Siti. 2013. *Pendidik dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran*, Jurnal Al Irsyad, Vol. II Januari – Juni 2013, Medan: Jurusan Bimbingan Konseling Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara.
- Lubis, Mara Samin (2016), *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/ sederajat*, Medan: Perdana Publishing.
- Mardianto. 2014. *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Milfayetti, Sri dkk. 2015. *Psikologi Pendidikan*, Medan: Pascasarjana Unimed.
- Purba, Edward. 2015. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar*, Jurnal Teknologi

Pendidikan, Vol. 17, No. 1, April 2015, ISSN: 1411-2744, Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Jakarta.

Salim dan Syahrudin. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media.

Shihab, M. Quraish. 2003. *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera Hati, Cet-1.

Subini, Nini. 2015. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, Yogyakarta: Javalitera.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfabeta.

Susanti, Nawal Ika dan Siswi Yulaida, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemahaman Materi Fungsi Komposisi Siswa Kelas XI Semester 2 MAN Pesanggaran Tahun Pelajaran 2014-2015", *Pancaran*, Volume 4 Nomor 4 Nopember 2015, Banyuwangi: IAIN Banyuwangi.

Untari, Erny. 2013. *Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*, *Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi*, Vol. 13 No. 1, 2013, Ngawi: STKIP PGRI Ngawi.

Lampiran 1

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA SISWA

1. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan?
2. Apakah kamu mengetahui tentang apa yang ditanya dan diketahui dalam soal?
3. Bagaimanakah langkah-langkahmu menyelesaikan soal tersebut?
4. Apakah kamu sudah melakukan perhitungan dengan benar?

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA KELAS XI ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin (P/L)
1	Adelia Septiana	P
2	Anggi Apriani	P
3	Ardila Fitrah	L
4	Dian Ginting	L
5	Dini Fitriaini NST	P
6	Dini Juliani Waode	P
7	Evitta Dwi Rusmaini	P
8	Ezra Cristin NST	P
9	Fika Widya	P
10	Fitrya	P
11	Irza Dita Hasanah LBS	P
12	Larasati Br.Buang Manalu	P
13	Mariana Br. Sitompul	P
14	Marzelita Zalukhu	L
15	Novita khaliza	P
16	Nur Aliza Sembiring	P
17	Nur Azizah Saragih	P
18	Nurafni Nasution	P
19	Nurlita Hanum Sinaga	P
20	Putra Ramadani	L
21	Rani Amelia Putri	P
22	Rizka Zuhriyanisyah	P
23	Sarah Mutia Sihombing	P
24	Sandy Pramudia	L
25	Siti Humairah	P
26	Siti Nabila	P
27	Syachbina Tamana	P
28	Syifa Mahardita Ritonga	P
29	Tiara Novita Sari	P
30	Yeni Elsa Harefa	P

Lampiran 3

SOAL DAN KUCI JAWABAN

1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$. Komposisi fungsi $(g \circ f)(x)$ adalah

Jawaban yang benar

Diketahui: $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 4$

Ditanya = $(g \circ f)(x)$

Jawab:

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\ &= g(2x + 3) \\ &= (2x + 3)^2 - 2(2x + 3) + 4 \\ &= 4x^2 + 12x + 9 - 4x - 6 + 4 \\ &= 4x^2 + 12x - 4x + 9 + - 6 + 4 \\ &= 4x^2 + 8x + 7\end{aligned}$$

2. Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 3$. Nilai dari komposisi fungsi $(g \circ f)(1) = \dots$

Jawaban yang benar

Diketahui: $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 3$

Ditanya = $(g \circ f)(1) = \dots\dots\dots$

Jawab:

Masukkan $f(x)$ nya pada $g(x)$ kemudian isi dengan 1

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= 2(3x - 1)^2 + 3 \\ (g \circ f)(x) &= 2(9x^2 - 6x + 1) + 3 \\ (g \circ f)(x) &= 18x^2 - 12x + 2 + 3\end{aligned}$$

$$(g \circ f)(x) = 18x^2 - 12x + 5$$

$$(g \circ f)(1) = 18(1)^2 - 12(1) + 5 = 11$$

3. Diketahui 3 buah fungsi yaitu $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3 - x$, dan $h(x) = x^2 + 2$.

Kemudian carilah hasil dari $(g \circ h)(x) = \dots$

Jawaban yang benar

Diketahui: $f(x) = 2x + 1$

$$g(x) = 3 - x$$

$$h(x) = x^2 + 2$$

Ditanya : $(g \circ h)(x) = \dots$

Jawab:

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= g(2x+1)$$

$$= 3 - (2x+1)$$

$$= 3 - 2x - 1$$

$$= 2 - 2x$$

$$(g \circ h)(x) = (g \circ h)(x)$$

$$= (g \circ h)(x^2+2)$$

$$= 2 - 2(x^2+2)$$

$$= 2 - 2x^2 - 4$$

$$= -2x^2 - 2 \text{ atau } 2x^2 + 2$$

4. Diketahui sebuah fungsi $(f \circ g)(x) = -3x + 8$ dan $f(x) = 3x + 2$.

Tentukan rumus dari $g(x) = \dots$

Jawaban yang benar

Diketahui : $f(x) = 3x + 2$

$$(f \circ g)(x) = -3x + 8$$

Ditanya : $g(x) = \dots\dots$

Jawab

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

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$-3x + 8 = 3(g(x)) + 2$$

$$-3x + 8 - 2 = 3g(x)$$

$$-3x + 6 = 3g(x)$$

$$-x + 2 = g(x) \text{ atau } g(x) = 2 - x.$$

5. Diberikan dua buah fungsi yaitu $f(x) = 2x - 3$ dan $g(x) = x^2 + 2x + 3$. Jika

$(f \circ g)(a) = 33$, tentukan nilai dari $5a$!

Jawaban yang benar

Diketahui : $f(x) = 2x - 3$

$$g(x) = x^2 + 2x + 3$$

$$(f \circ g)(a) = 33$$

Ditanya : nilai dari $5a$?

Jawab:

Cari $(f \circ g)(x)$ terlebih dahulu

$$(f \circ g)(x) = 2(x^2 + 2x + 3) - 3$$

$$(f \circ g)(x) = 2x^2 + 4x + 6 - 3$$

$$(f \circ g)(x) = 2x^2 + 4x + 3$$

$$(f \circ g)(a) = 33$$

Variabel x diganti menjadi a

$$2a^2 + 4a + 3 = 33$$

$$2a^2 + 4a - 30 = 0$$

$$a^2 + 2a - 15 = 0$$

Faktorkan:

$$(a + 5)(a - 3) = 0$$

$$a = -5 \text{ atau } a = 3$$

Sehingga

$$5a = 5(-5) = -25 \text{ atau } 5a = 5(3) = 15.$$

Lampiran 4

CATATAN LAPANGAN

1. Hari Kamis, 23 Agustus 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	06:50	Peneliti menemui guru matematika dan meminta izin untuk mengamati jalannya proses pembelajaran.
2	07:00	Guru dan peneliti memasuki ruangan kelas XI Administrasi-1 dan peneliti ke bagian belakang ruangan kelas untuk mengamati jalannya proses pembelajaran.
3	07:10	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam dan siswa menjawab salam dari guru, kemudian guru menyuruh perwakilan siswa untuk berdoa. Guru mengabsen siswa dan menanyakan siapa yang tidak masuk dan menanyakan keterangan siswa yang tidak masuk.
4	07:20	Guru memberi motivasi kepada siswa guna untuk memberi semangat kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran. Guru menjelaskan kepada siswa tentang keberadaan peneliti di kelas.
5	07:25	Seorang siswa mengetuk pintu dan masuk dengan membawa surat keterangan terlambat dari piket.
6	07:30	Guru memberikan penjelasan materi fungsi komposisi.
7	08:20	Guru membuka sesi tanya jawab bagi siswa yang belum mengerti.
8	08:40	Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam karena jam pelajaran sudah habis.

2. Hari Sabtu, 25 Agustus 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	07:00	Guru dan peneliti mulai memasuki kelas dan peneliti menuju ke bagian belakang kelas untuk mengamati jalannya proses pembelajaran.
2	07:10	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam yang diberikan guru dan mengabsen siswa. Guru menyuruh perwakilan siswa untuk memimpin doa sebelum belajar dimulai.
3	07:20	Guru mulai memotivasi siswa guna untuk merangsang siswa supaya semangat dalam belajar.
4	07:30	Guru melanjutkan penjelasan materi fungsi komposisi.

5	08:20	Guru memberikan soal untuk mengetahui sejauh mana keahaman siswa terhadap materi. Guru membuka sesi tanya jawab. Guru memberikan tugas kepada siswa.
6	08:40	Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam karena jam pelajaran sudah habis.

3. Hari Kamis, 30 Agustus 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	07:00	Guru dan peneliti mulai memasuki kelas dan peneliti menuju kebagian belakang kelas untuk mengamati jalannya proses pembelajaran.
2	07:05	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam yang diberikan guru dan mengabsen siswa. Guru menyuruh perwakilan siswa untuk memimpin doa sebelum belajar dimulai.
3	07:15	Guru mulai memotivasi siswa guna untuk merangsang siswa supaya semangat dalam belajar.
4	07:20	Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas mereka, dan mengembalikan buku secara acak guna untuk memeriksa jawaban siswa.
5	07:50	Guru melanjutkan pembahasan materi fungsi komposisi.
6	08:25	Guru meminta kepada siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 4 orang dalam satu kelompok. Guru memberikan soal kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.
7	08.40	Guru menutup pembelajaran dan memberitahukan kepada siswa untuk melanjutkan diskusi pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam karena jam pelajaran sudah habis.

4. Sabtu, 1 September 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	07:00	Peneliti dan guru memulai masuk ruangan kelas dan peneliti menuju ke belakang kelas untuk mengamati proses pembelajaran.
2	07:10	Guru membuka pelajaran dengan salam dan memberikan motivasi kepada siswa untuk merangsang siswa supaya lebih semangat dalam belajar. Guru mengabsen siswa dan menanyakan siapa yang tidak hadir dan menanyakan keterangan siswa mengapa tidak hadir.

3	07:20	Guru menyuruh siswa untuk kembali membentuk kelompok dan melanjutkan pembahasan mereka yang kemarin.
4	08:10	Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil kelompok mereka.
5	08:30	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan apa yang mereka diskusikan.
6	08:40	Guru menutup pembelajaran dan guru memberitahukan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya kuis. Guru mengucapkan salam.

5. Kamis, 6 September 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	07:00	Peneliti dan guru memulai masuk ruangan kelas dan peneliti menuju ke belakang kelas untuk mengamati proses pembelajaran.
2	07:10	Guru membuka pelajaran dengan salam. Guru mengabsen siswa dan menanyakan siapa yang tidak hadir dan menanyakan keterangan siswa mengapa tidak hadir.
3	07:20	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk merangsang siswa supaya lebih semangat dalam belajar.
4	07:25	Guru mengingatkan siswa bahwa hari ini aka nada kuis. Guru menyuruh siswa membaca buku 10 menit.
5	07:35	Guru menyuruh siswa untuk menutup semua buku yang berhubungan dengan pelajaran matematika dan menyuruh siswa untuk memasukkannya kedalam tas masing-masing.
6	07:40	Guru memberikan soal kuis sebanyak 5 soal kepada siswa.
7	08:30	Guru mengumumkan bahwa waktu untuk menjawab soal sudah selesai dan harus mengumpulkan lembar jawaban ke meja guru dalam hitungan 5 detik, kalau lewat 5 detik kertas jawaban tidak diterima
8	08:40	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam pada siswa.
9	08:45	Peneliti berbincang dengan guru untuk meminta satu les mata pelajaran untuk mewawancarai siswa tentang kesulitan belajar yang dialami siswa.

6. Sabtu, 8 September 2018

Nomor	Pukul	Kegiatan
1	07:00	Peneliti memulai masuk ruangan kelas.
2	07:10	Peneliti memberitahu siswa tujuan peneliti untuk mewawancarai siswa.
3	07:15	Peneliti mewawancarai lima belas siswa dengan kesulitan belajar yang berbeda-beda
4	08:00	Peneliti berterima kasih dan berpamitan kepada siswa karena sudah berkerja sama dengan baik dengan peneliti.
5	08:00	Guru memasuki kelas dan melanjutkan proses belajar-mengajar.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Arif Subhan
Tempat Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 25 Januari 1996
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Anak ke : 5 dari 5 bersaudara

Riwayat Pendidikan:

Pendidikan Dasar : SD Negeri 15 Padangsidempuan (2003-2008)
Pendidikan Menengah : SMP Swasta YPI Nurul 'Ilmi (2009-2011)
SMA Swasta YPI Nurul 'Ilmi (2012-2014)
Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tabiyah dan Keguruan Jurusan
Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara (2014-
2018)



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN

SMK NEGERI 7 MEDAN

Jln. STM No. 12 E, KODE POS : 20219, Kec: Medan Amplas
Telp. 7862938 Fax, (061) 7862938 EMAIL : smk7medan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 814/1572/SMK.07/2018

Sehubungan dengan Surat dari Kementerian Agama Republik Indonesia Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-8790/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/06/2018 tertanggal 30 Juli 2018, Hal : Izin riset, maka Kepala SMK Negeri 7 Medan dengan ini menerangkan mahasiswa dibawah ini :

Nama : Arif Subhan
Nim : 35144031
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : Strata-1 (S1)

benar telah melaksanakan Riset di SMK Negeri 7 Medan dari mulai Tanggal 10 Agustus s.d 8 September 2018 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul : **“Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Fungsi di Kelas XI Jurusan Administrasi-1 SMK Negeri 7 Medan ”**

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Medan, 16 September 2018 2/

Kepala Sekolah,

Dr. Asli Br Sembiring, MM

NIP. 19620204 198803 2 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-8790/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/06/2018
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Medan, 30 Juli 2018

Yth. Ka. SMK Negeri 7 Medan

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah). kami tugaskan mahasiswa:

Nama : ARIF SUBHAN
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidempuan
NIM : 35144031
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMK Negeri 7 Medan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI FUNGSI DI KELAS XI JURUSAN ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7 MEDAN.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
An. Dekan
Jurusan PMM
M. Pd
09700521 200312 1 004

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

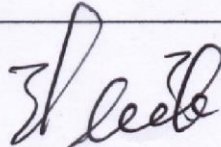
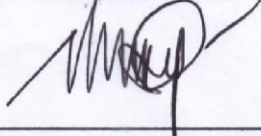
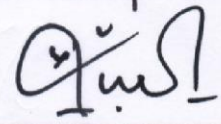
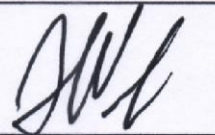


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

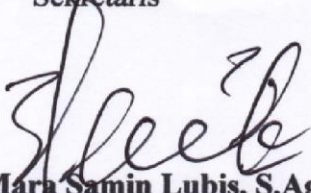
Jl. Williém Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

NAMA : ARIF SUBHAN
NIM : 35.14.4.031
JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA
TANGGAL SIDANG : 27 SEPTEMBER 2018
JUDUL SKRIPSI : ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI FUNGSI DI KELAS XI JURUSAN ADMINISTRASI-1 SMK NEGERI 7 MEDAN

NO	PENGUJI	PERBAIKAN	PARAF
1.	Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed	Tidak ada revisi	
2.	Ihsan Satria Azhar, MA	Tidak ada revisi	
3.	Dr. Abdul Halim Daulay, S.T, M.Si	Perbaikan penulisan	
4.	Drs. Hadis Purba, MA	Tidak ada revisi	

MEDAN, 27 September 2018
PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
Sekretaris


Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed
NIP. 19730501 200312 1 004

