

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DITINJAU DARI
GAYA BELAJAR PADA SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH
SUNGGUMINASA**



Oleh
Khaerun Nisa
NIM 105361104919

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DITINJAU DARI
GAYA BELAJAR PADA SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH
SUNGGUMINASA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2023**



Susan Taylor, President, 2004
 1000 N. 10th St., Suite 200
 Phoenix, AZ 85004
 602.441.1111

Skripsi atas nama Khaerun Nisa, NIM 10536 11049 19, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 340 TAHUN 1445 H/2023 M, pada tanggal 26 Agustus 2023/10 Shafar 1445 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu tanggal 30 Agustus 2023 M.

14 Shafer 1445 H
30 August 2023 M

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1. Pengurus Umum | Prof. Dr. H. Anwar |
| 2. Ketua | Dr. H. A. M. Sidiq, MT, PhD |
| 3. Sekretaris | Dr. H. H. Suharnesi, ST, PhD |
| 4. Penunjang | Dr. H. R. H. H. H. H. H. |

Abdul Gaffar, S.Pd, M.Pd

Dibuat oleh,
Devi FRIP Universitas Makassar

Erwin A. Kib, S.Ed., M.Pd., Ph.D.
NEM 850 934



Persetujuan Pembimbing

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir *Reflektif* dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar pada Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Khaerun Nisa
NIM : 105301104919
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Sesudah diteliti dan telah selesai, maka dinyatakan telah selesai dan dapat diterima di hadapan Tim Pembantu Rector/Ketua Departemen Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, Agustus 2023

Prof. Dr. H. Dewa, S.Pd., M.Pd.

Dr. Nurrah, S.Pd., M.Pd.

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NIM. 860 934

M. rug, S.Pd., M.Pd.
NIM. 1004039



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khaerun Nisa
NIM : 105361104919
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam
Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari
Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA
Muhammad Yah Suryadinata

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajarkan di depan tim
pengaji adalah hasil karya saya sendiri dan tidak hasil ripuan yang lain atau
dibuatkan oleh siapapun.

Dititikul pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi
apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan

Khaerun Nisa
NIM. 105361104919



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khaerun Nisa
NIM : 105361104919
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam
Memecahkan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari
Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA
Muhammadiyah Sungguminasa

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari pengajuan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang mengurusnya sendiri (tidak dibantu oleh siapapun)
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas
3. Saya tidak melakukan pengiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan

Khaerun Nisa
NIM 105361104919

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*Terimalah kebenaran yang datang kepadamu meski berwujud dari orang asing
yang kau benci. Tolaklah kebatilan yang sampai kepadamu meskipun berasal dari
orang dekat yang kau cintai.*

PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya ini dengan segenap hati, cinta dan nilai kepada kedua
orang tuaku tercinta Bapak H. Dali dan Ibu Salsu atas segala pengorbanan, kerja
keras dan doanya mendukung pursuit: menegasi ketidakadilan. Serta karya ini ku
persembahkan untuk semua teman seperjuangan serta almarhum tercinta.*

Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRAK

Khserun Nisa, 2023. *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah Makassar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I H. Irsan Akib dan Pembimbing II Naurun.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu angket gaya belajar, tes kemampuan berpikir reflektif dan pedoman wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa sebanyak 3 orang siswa yang terdiri dari 1 siswa gaya belajar visual, 1 siswa gaya belajar auditori dan 1 siswa gaya belajar kinestetik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian angket gaya belajar, tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu kondensasi data, penyajian data dan verifikasi data. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori gaya belajar visual dan auditori mampu memenuhi 4 indikator kemampuan berpikir reflektif. Sehingga subjek ini termasuk siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif yang baik. Sedangkan siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik hanya mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan berpikir reflektif. Dimana subjek ini belum mampu memahami dan menjelaskan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan numerika kembali kekebiasan jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Kata kunci: *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif, Soal Cerita Matematika, Gaya Belajar*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayahnya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **"Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah Sugengmudasas"**. Sholawat serta salam tak lupa pula kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya. Nanti yang telah menjadi nabi teladan bagi seluruh umat manusia bumi ini.

Dalam pembuatan suatu karya tentunya manusia menggunakan hasil yang sempurna, namun kesempurnaan bukanlah milik dari manusia. Penulis sendiri sadar bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Selama proses penyusunan skripsi ini tentunya juga tak lepas dari kata hambatan dan kesulitan. Meski demikian, atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis akhirnya mampu untuk mengakhiri serta mengatasi hal tersebut. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, khususnya kepada kedua orang tua penulis, ayahanda H. Dali dan ibunda Saho yang telah mencurahkan kasih sayangnya dalam membesarkan, mendidik dan mendoakan penulis dalam menuntut ilmu sampai saat ini.

Selain itu, dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, MPd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Abdul Gafar, S.Pd., M.Pd. Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Prof. Dr. H. Irvan Akib, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Nurin, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, menyalurkan ilmu, serta memberi arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa mendidik serta menyalurkan ilmunya selama proses studi.
7. Para Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa sabar dalam melayani demi kelancaran proses studi.
8. Sahabat dan teman seperjuangan penulis, kelas Integral 19C, Pengurus HMI Pendidikan Matematika FKIP Unismuh Makassar Periode 2021-2022 dan Angkatan Integral '19 atas kebersamaan, motivasi dan dukungan

sampai saat ini.

9. Serta semua pihak yang telah ikut serta dalam pemberian bantuan selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT. membalas semua yang Bapak/Ibu dan Saudara(i) telah berikan. Kembali penulis sadari akan keterbatasan dan kesempurnaan penulis, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan masukan maupun kritikan yang membangun dari para pembaca.

Makassar, 30 April 2023

Khaerun Nisa



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Istilah	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Penelitian Yang Relevan	17
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian	23
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	23
C. Data dan Sumber Data	23
D. Teknik Pemilihan Subjek	24
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Pengumpulan Data	26
F. Teknik Analisis Data	27

G. Prosedur Penelitian	29
H. Uji Keabsahan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	73
KIWAYAT HIDUP	126



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	9
Tabel 4. 1 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa	32
Tabel 4. 2 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa	33
Tabel 4. 3 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Penelitian	33
Tabel 4. 4 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Subjek Penelitian	33
Tabel 4. 5 Aturan Pengkodean untuk Hasil Tes	34
Tabel 4. 6 Pencapaian Indikator Subjek GBV	40
Tabel 4. 7 Hasil Triangulasi Data Subjek GBV	41
Tabel 4. 8 Pencapaian Indikator Subjek GBK	49
Tabel 4. 9 Hasil Triangulasi Data Subjek GBK	49
Tabel 4. 10 Pencapaian Indikator Subjek GBK	56
Tabel 4. 11 Hasil Triangulasi Data Subjek GBK	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir	21
Gambar 4. 1 Soal	35
Gambar 4. 2 Hasil Tes GBV Indikator 1.1	35
Gambar 4. 3 Hasil tes GBV indikator 1.2	36
Gambar 4. 4 Hasil tes GBV indikator 1.3	38
Gambar 4. 5 Hasil Tes GBV Indikator 1.4	39
Gambar 4. 6 Hasil Tes GBA Indikator 1.1	43
Gambar 4. 7 Hasil tes GBA indikator 1.2	45
Gambar 4. 8 Hasil Tes GBA Indikator 1.3	46
Gambar 4. 9 Hasil Tes GBA Indikator 1.4	48
Gambar 4. 10 Hasil Tes GBK Indikator 1.1	51
Gambar 4. 11 Hasil tes GBK indikator 1.2	52
Gambar 4. 12 Hasil tes GBK indikator 1.3	54
Gambar 4. 13 Hasil Tes GBK Indikator 1.4	55

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Instrumen Penelitian	74
LAMPIRAN B Lembar Jawaban Subjek dan Transkrip Wawancara	85
LAMPIRAN C Dokumentasi	97
LAMPIRAN D Administrasi	100



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang penting dalam mempelajari matematika. Menurut Mawaidah (2016) dengan pemahaman konsep siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika. Kemudian Amari (Rahuman, 2020) mengatakan Pemahaman konsep berperan besar untuk memperoleh konsep yang permanen melalui pengalaman sehingga siswa mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Selanjutnya Van de Walle (2014) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematika dasar untuk mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif dalam matematika. Siswa yang memahami konsep matematika secara mendalam akan mampu mengembangkan ide-ide baru dan menemukan solusi alternatif dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan Sengul et al. (2020) mengatakan pemahaman konsep matematika yang kuat juga berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dunia nyata.

Selain itu Sihombing, dkk. (2011) mengatakan bahwa pemahaman konsep yang baik mampu mempengaruhi hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika. Kemudian Kamli dan Devries (2019) menekankan bahwa pemahaman konsep matematika dapat membantu siswa mengembangkan koneksi antara konsep matematika dan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat melihat hubungan antara matematika dan kehidupan mereka. Sejalan dengan Yahya dan Sanapiah (2018) mengatakan bahwa adanya kemampuan pemahaman konsep akan membantu siswa dalam memahami konsep matematika lainnya. Kemudian Harris

and Sherwood (2018) berpendapat bahwa pemahaman konsep juga dapat membantu seseorang dalam mencari solusi yang inovatif. Dengan memahami konsep secara lebih baik, seseorang dapat lebih mudah melihat hubungan antara konsep-konsep yang berbeda, dengan demikian dapat mengembangkan ide-ide baru atau solusi yang kreatif untuk masalah yang dihadapi.

Beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji tentang pemahaman konsep matematika adalah penelitian yang dilakukan oleh Brent Davis (2006) yang berjudul *"Mathematics-for-teaching: An ongoing investigation of the mathematics that teachers 'need to know'"*, menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika tidak hanya terkait dengan mengingat rumus dan algoritma, tetapi juga kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan dunia nyata. Kemudian Teong, dkk (2020) penelitiannya berjudul *"Exploring the Relationship between Conceptual Understanding and Problem-Solving in Mathematics"* menyatakan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih baik cenderung lebih mahir dalam menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya Wu dan Wong (2019) dalam penelitiannya yang berjudul *"Effect of metacognitive prompts on mathematical problem solving of mathematics"* menemukan bahwa penggunaan *metacognitive prompts* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan masalah dan meningkatkan pemahaman konsep matematika. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminata.

Berdasarkan hasil observasi proses belajar siswa pada tanggal 14 November 2022 oleh peneliti diperoleh informasi yaitu kurangnya keterlibatan siswa dalam

pembelajaran karena siswa kurang tertarik dengan matematika, siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah karena kurangnya pemahaman konsep dasar matematika, dan kurang mampu untuk mempertanyakan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diberikan oleh guru. Sehingga, Kemampuan berpikir reflektif dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dan memahami informasi yang diberikan. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan Pak Anwar Ana S. Pd. M. Pd. yang merupakan salah satu guru matematika Kelas 11 di KPA Muhammadiyah Sungguminasa menambahkan bahwa hasil pengerjaan soal masih dominan yang di jawab KKM. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya waktu yang dihabiskan untuk mempelajari konsep dengan baik. Akibatnya siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal terutama dalam bentuk soal cerita. Sehingga jika berbicara tentang kemampuan berpikir reflektif yang dimiliki siswa masih tergolong rendah.

Beberapa ahli menunjukkan bahwa salah satu cara yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah dan memecahkan soal cerita adalah dengan berpikir reflektif. Menurut Suharna dalam Rini Widayanti, dkk (2010) Melalui berpikir reflektif membantu seseorang menjadi yakin atau tidak yakin terhadap penyelesaian masalah dan hal itu akan membuat dirinya berusaha untuk melakukan penyelidikan berulang-ulang sampai menemukan penyelesaiannya. Namun, kemampuan seseorang menyerap dan memahami pelajaran berbeda-beda. Ada yang dapat menyerap dengan cepat, sedang dan ada pula yang sangat lambat. Oleh karena itu, setiap orang memiliki cara yang berbeda-beda agar bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui dan menggali lebih mendalam bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Analisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana analisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa".

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa

D. Batasan Istilah

1. Kemampuan Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dan apa yang telah diketahui, menerapkan ide atau pengetahuan yang dimiliki, menyelidiki berulang-ulang sampai menemukan penyelesaian masalah.

2. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah kebiasaan atau cara seseorang dalam memahami pelajaran agar mudah memahami dan mengamatinya. Gaya belajar terbagi menjadi tiga, yaitu visual, auditori dan kinestetik.

3. Soal Cerita Matematika

Soal Cerita matematika merupakan soal yang mengharuskan siswa untuk menerjemahkan masalah dalam bentuk naratif ke dalam bentuk matematika.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Adapun manfaat yang diperoleh antara lain:

a. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan menambah pengetahuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika terutama masalah dalam bentuk soal cerita.

b. Bagi guru

Memberikan informasi kepada guru dalam memahami tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar.

c. Bagi Peneliti

sebagai bahan pembelajaran dan acuan bagi peneliti selanjutnya dalam pembelajaran matematika karena melibatkan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Analisa

Dalam pengolahan data, analisis menjadi proses yang sangat penting untuk dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat. Menurut Montgomery, dkk (2018) analisa data adalah proses untuk mengumpulkan, menganalisa dan menginterpretasikan data yang dihasilkan dari penggunaan atau eksperimen dengan tujuan untuk menemukan informasi yang bermanfaat. Kemudian menurut Azra Ulumet, dkk (2018) analisa data adalah proses untuk mengambil data mentah dan mengubahnya menjadi informasi yang dapat dimengerti dan digunakan untuk mengambil keputusan. Selanjutnya Shlomo Argamon, dkk (2024) berpendapat bahwa analisa data adalah proses untuk mengumpulkan, mengorganisir, memproses, dan menganalisa data dengan menggunakan metode statistik, komputasi, dan matematika untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

Menurut Nawangsari (Dewi Sartika, 2010:13) analisis adalah suatu pemeriksaan terhadap suatu objek tertentu untuk mengetahui permasalahan yang terjadi kemudian permasalahan tersebut diseleksi dan disimpulkan guna dapat memahami dari akar permasalahan tersebut. Kemudian menurut Atim (Wahyuni, 2020: 7) analisis adalah suatu upaya penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, menelaah, mengklarifikasi dan mendalami serta menginterpretasikan fenomena yang

ada. Selanjutnya, Menurut Riyanto et al. (2019) analisis adalah suatu proses yang dilakukan untuk memahami dan menggambarkan fenomena atau kejadian dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data yang relevan.

Selain itu, Menurut Djuwari (2018), analisis adalah suatu metode yang digunakan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat dengan cara menyusun, mengklasifikasikan, dan menyajikan data tersebut. Sesuai dengan Nir W (2021) analisis adalah suatu metode pengolahan data yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu fenomena atau situasi tertentu.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu upaya untuk menyelidiki secara sistematis suatu peristiwa dan suatu permasalahan sehingga mudah memahami akar permasalahan tersebut.

2. Kemampuan Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif dalam pembelajaran sangat penting karena dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari, mengembangkan dan mengasah kemampuan berpikir kritis, serta meningkatkan kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk mengenali dan mengontrol proses berpikir mereka sendiri. Menurut John Hattie (2017) berpikir reflektif merupakan bagian integral dari pembelajaran yang efektif, dan membantu siswa memperbaiki pemahaman mereka tentang konsep dan topik yang dipelajari. Selanjutnya Peter senge (2018) berpendapat bahwa berpikir reflektif dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan kritisnya, serta membantu menemukan solusi yang

inovatif pada suatu masalah yang kompleks. Selanjutnya, Kieran Egan (2020) berpendapat bahwa berpikir reflektif membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep dan topik yang dipelajari, dan mempersiapkan mereka untuk belajar secara terus menerus.

Selain itu, menurut Kolb (2014) berpikir reflektif membantu siswa untuk mengubah pengalaman menjadi pembelajaran yang lebih efektif, mendalam dan bermakna. Namun, tentu saja ada pendapat lain yang mengatakan bahwa berpikir reflektif mungkin tidak memiliki efek yang signifikan pada peningkatan hasil belajar siswa (Dr. William, 2019). Willingham (2010) juga menyoroti bahwa refleksi terhadap bina menjadi subjektif dan tidak dapat diandalkan sebagai alat evaluasi yang akurat, dan bahwa metode evaluasi yang lebih objektif dan terstruktur lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Sejalan dengan Rantoh (2018) berpendapat bahwa refleksi tidak menjamin hasil yang lebih baik dalam pendidikan dan dapat menyebabkan penurunan standar akademik dan kelemahan dalam pengajaran.

Kemampuan berpikir reflektif merupakan salah satu kemampuan kognitif yang penting dalam mempelajari matematika. Kemampuan berpikir reflektif meliputi kemampuan untuk mempertimbangkan argumen, mengambil keputusan, dan merenungkan kembali cara penyelesaian masalah. Namun, tidak semua siswa memiliki kemampuan berpikir reflektif yang sama. Menurut Jumal Ahmad (2018) Berpikir reflektif adalah cara berpikir yang berbeda yang lebih maju daripada berpikir kritis. Berpikir

kritis dan reflektif sering digunakan secara sinonim. Pemikiran reflektif, disisi lain, adalah bagian dari proses berpikir kritis yang mengacu khusus pada proses menganalisis dan membuat penilaian tentang apa yang terjadi.

Menurut Terry Borton (1970) Seorang ahli dalam bidang pendidikan kesehatan, yang dikenal dengan model Borton's Developmental Framework berpendapat bahwa ada tiga fase berpikir reflektif seperti berikut:

- a. Reacting (berpikir reflektif untuk aksi): bereaksi dengan pemahaman pribadi terhadap peristiwa, situasi atau masalah matematis dengan berfokus pada apa yang dialami situasi.
- b. Comparing (berpikir reflektif untuk evaluasi): melakukan analisis dan klasifikasi pengalaman individual, serta makna dan informasi-informasi untuk mengevaluasi apa yang dialami dengan cara membandingkan makna dengan pengalaman yang lain, seperti mengaita pada suatu prinsip umum, maupun suatu teori.
- c. Contemplating (berpikir reflektif untuk makna kritis): mengutamakan pengertian pribadi yang mendalam. Dalam hal ini fokus terhadap suatu tingkatan pribadi dalam proses proses seperti menguraikan, menginformasikan, mempertimbangkan dan merekonstruksi situasi atau masalah.

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif

Fase Berpikir Reflektif	Indikator
--------------------------------	------------------

Reacting	a. Menyebutkan apa yang diketahui. b. Menyebutkan apa yang ditanyakan. c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. e. Menyebutkan atau menjelaskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal.
Comparing	a. Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapat. b. Menghubungkan masalah yang pernah ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi. c. Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
Contemplating	a. Menentukan maksud dari permasalahan. b. Mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban. c. Mendeteksi jika ada terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban. d. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan pada jawaban. e. Membuat kesimpulan dengan benar.

Sumber: Yola Ariyanti dalam Dholo Purnomo, dkk (2019)

Menurut Skem dalam Ririn Widiyauri, dkk (2020) berpendapat bahwa proses berpikir reflektif (reflective thinking) dapat digambarkan sebagai berikut: (a) bisa menjelaskan apa yang telah dilakukan, (b) mengkomunikasikan ide dengan simbol atau gambar bukan dengan objek langsung, (c) menentukan solusi jawaban dengan penuh pertimbangan, (d) menyadari kesalahan dan memperbaikinya, (e) memeriksa kembali kebenaran jawaban. Jadi berpikir reflektif adalah aktif dan

gigih untuk terus menerus mencari dan memperluas dengan teliti segala sesuatu yang diyakini kebenarannya.

Berdasarkan beberapa pendapat pakar diatas maka adapun indikator berpikir reflektif disesuaikan dengan kemampuan dan karakter siswa yaitu: (a) Kemampuan menyebutkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, (b) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol, (c) Kemampuan menentukan jawaban dengan penuh pertimbangan, (d) Menyadari kesalahan dan memperbaikinya, (e) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

3. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara mudah yang dimiliki setiap individu dalam menyerap, mengatur, dan mengelola informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai dengan kegiatan belajar adalah salah satu kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Dalam proses belajar, siswa harus diarahkan dan dibantu untuk menggali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya agar bisa mendapat hasil belajar yang maksimal. Gaya belajar merupakan salah satu cara belajar yang khas bagi setiap siswa (Winkel 2003). Menurut Tulus dan Alim Alimadhiyati (2022) gaya belajar adalah sesuatu yang penting agar proses belajar bisa menyenangkan dan hasilnya pun memuaskan. Selanjutnya Menurut Sofi Amaliyah (2021) Gaya belajar merupakan cara atau aktivitas seseorang dalam memahami materi pembelajaran, sehingga lebih mudah untuk mengamatinya.

Selain itu, Felder dan Silverman dalam Rahmawati Rahim (2022) mengkategorikan terdapat beberapa gaya belajar yang berkaitan dengan kebiasaan siswa di dalam kelas yaitu: 1) melihat dan mendengar, 2) merefleksikan dan melakukan

secara nyata, 3) menalar secara logis dan intuitif, dan 4) mengingat, melakukan visualisasi dan menggambarkan persamaan kemudian membangun model konsep secara sistematis. Menurut Neil Fleming (2011), gaya belajar adalah cara individu memahami dan menangkap informasi baru. Ia mengidentifikasi tiga jenis gaya belajar utama, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Mengidentifikasi tiga jenis gaya belajar utama: visual, auditori, dan kinestetik.

Nurjaman (2018) mengklasifikasikan gaya belajar terbagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Gaya belajar visual: anak yang memiliki gaya belajar visual akan memperoleh pengetahuan baru berdasarkan yang anak itu lihat. Anak dengan kecenderungan ini sangat peka terhadap gambar yang dilihatnya.
- 2) Gaya belajar audio: Anak yang memiliki gaya belajar audio akan memperoleh pengetahuan baru berdasarkan pengalaman mendengarkannya.
- 3) Gaya belajar Kinestetik: anak yang memiliki gaya belajar kinestetik akan selalu tertarik untuk mencoba hal-hal dengan anggota tubuhnya untuk mendapatkan pengetahuan atau pengalaman yang baru.

Sejalan dengan pendapat sebelumnya Gale (2020) juga mengklasifikasikan gaya belajar menjadi tiga jenis yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

a. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual adalah preferensi individu dalam belajar dengan menggunakan gambar atau visual. Siswa dengan gaya belajar visual akan lebih

mudah memahami informasi dan belajar melalui penglihatan dan di visualisasikan ke dalam bentuk diagram, grafik atau video.

Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual antara lain:

- 1) Mudah mengingat informasi yang disajikan dalam bentuk gambar atau visual
- 2) Lebih memilih melihat atau membaca informasi daripada mendengarkan atau melakukan praktik langsung
- 3) Mudah memahami informasi dalam bentuk diagram, grafik atau video
- 4) Mampu menangkap citraan visual dan mengaitkannya dengan konsep yang lebih besar
- 5) Cenderung mengingat informasi dengan menggunakan visualisasi atau bayangan dalam pikiran mereka sendiri.

b. Gaya Belajar Auditori

Gaya belajar auditori adalah preferensi individu dalam belajar dengan menggunakan suara atau kata-kata. Siswa dengan gaya belajar auditori akan lebih mudah memahami informasi dan belajar melalui pendengaran dan mendengarkan ulang. Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung lebih memilih metode pembelajaran yang melibatkan lisan atau disajikan dalam bentuk rekaman suara.

Beberapa karakteristik yang mungkin dimiliki oleh orang dengan gaya belajar auditori antara lain:

- 1) Mudah mengingat informasi yang didengar melalui suara atau ucapan.
- 2) Lebih memilih mendengarkan informasi daripada membaca atau melihat.
- 3) Mudah memahami informasi yang disajikan dalam bentuk ceramah, presentasi, atau diskusi.

- 4) Cenderung merekam informasi dalam ingatan dengan mengulangi atau merekamnya dalam bentuk audio.
- 5) Mampu mengingat detail suara atau nuansa suara yang spesifik dalam informasi.

c. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah preferensi individu dalam belajar dengan melibatkan gerakan atau sentuhan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik akan lebih mudah memahami informasi dan belajar melalui gerakan fisik dan sentuhan. Siswa cenderung lebih memilih metode pembelajaran yang melibatkan praktik langsung seperti simulasi atau percobaan.

Beberapa karakteristik yang mungkin dimiliki oleh orang dengan gaya belajar kinestetik antara lain

- 1) Mudah mengingat informasi yang dipelajari melalui pengalaman praktik langsung
- 2) Lebih memilih melakukan aktivitas fisik daripada hanya duduk dan mendengarkan atau membaca
- 3) Mudah memahami informasi yang disajikan dalam bentuk demonstrasi atau praktik langsung
- 4) Cenderung menggunakan gerakan fisik dan sentuhan untuk membantu ingatan dan mempelajari informasi.
- 5) Mampu mengasimilasi informasi baru melalui pengalaman langsung

4. Soal Cerita

Soal Cerita matematika merupakan soal yang mengharuskan siswa untuk menjerumahkan masalah dalam bentuk naratif ke dalam bentuk matematika. Soal cerita matematika memerlukan kemampuan untuk memahami masalah secara

seksama, mengenali informasi penting, dan merumuskan solusi yang tepat. Tujuan dari penggunaan soal cerita menurut suryadi & Darhim (2017) untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, menurut studi yang telah dilakukan oleh Wang & zhao (2021) yang berjudul *"The impact of using story problems in mathematics learning on problem-solving ability"* penggunaan soal cerita matematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena siswa harus mengidentifikasi masalah yang ada dalam cerita, merumuskan strategi penyelesaian, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks yang bermakna.

Selain itu, Menurut Bernan & Oshtrman (2015) mendefinisikan soal cerita matematika sebagai pernyataan masalah yang terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari dan memerlukan pemahaman matematika tertentu untuk dapat dipecahkan. Ketumalas jupri & Drijvers (2018) berpendapat bahwa soal cerita matematika adalah soal yang memerlukan pemahaman konteks, matematika dan strategi pemecahan masalah untuk mencari solusi yang tepat. Sajian dengan Widodo & Rochman (2019) mengartikan soal cerita matematika sebagai soal yang memiliki konteks yang menuntut siswa untuk menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur matematika dalam pemecahan masalah.

Lebih lanjut, Abidiz (Anis Maharani, 2020) menjelaskan Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan sebuah masalah kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Bobot masalah akan mempengaruhi panjang pendeknya soal cerita. Semakin besar bobot masalah yang diungkapkan, maka memungkinkan semakin panjang pula soal cerita yang disajikan. Sedangkan, Sugono (Makarani, A. 2020) menyatakan bahwa soal

cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari.

Salah satu metode yang umum digunakan dalam penyelesaian soal cerita adalah metode polya, yang terdiri dari empat langkah, yaitu:

1. Pemahaman masalah, yaitu membaca dan memahami masalah dengan seksama untuk mengetahui apa yang diminta dan informasi yang sudah diberikan.
2. Perencanaan, yaitu membuat rencana atau strategi untuk menyelesaikan masalah, termasuk mencari persamaan atau diagram yang membantu.
3. Pelaksanaan, yaitu melakukan rencana yang sudah dibuat, yang meliputi menghitung, mengukur, membagi, atau mengalikan nilai.
4. Verifikasi, yaitu memeriksa kembali jawaban untuk memastikan bahwa jawaban sudah benar dan masuk akal.

Bukan menjadi hal yang tabu untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika tidaklah mudah. Soal cerita dikatakan sebagai masalah matematis jika soal tersebut merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita, berkaitan dengan keadaan yang dialami dalam kehidupan.

Sehingga berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kemampuan dan kecakapan seseorang dalam menyelesaikan soal cerita yang disajikan dalam bentuk cerita dan diselesaikan menggunakan metode penyelesaian yang ada pada materi turunan serta mengacu pada gaya belajar.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS) ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Hamzah Upu, Rusli dan Yulia Pratiwi (2021). Dengan hasil penelitiannya yaitu 1) Pada fase reacting, subjek yang kecerdasan logis matematisnya tinggi, sedang, dan rendah memenuhi semua indikator yang harus dilalui dengan beres-beres dengan pemahaman pribadinya. 2) Pada fase comparing, subjek yang kecerdasan logis matematisnya tinggi dan sedang memenuhi semua indikator yang harus dilalui dengan melakukan analisis dan evaluasi terhadap pengetahuannya yang sudah ada, subjek yang kecerdasan logis matematisnya rendah tidak memenuhi indikator apapun. 3) Pada fase contemplating, siswa yang kecerdasan logis matematisnya tinggi memenuhi syarat indikator yang harus dilalui dengan menyelesaikan soal dengan baik pada pemahaman yang dimilikinya, subjek yang kecerdasan logis matematisnya sedang dan rendah tidak memenuhi indikator apapun.

Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu Pertama, Indikator pengambilan subjek penelitian. Pada penelitian Hamzah Upu, dkk (2021) Pengambilan subjek penelitian didasarkan pada hasil tes kecerdasan logis matematis dengan menganalisis skor kecerdasan logis matematis setiap siswa. Kedua, dilaksanakan di jenjang SMP kelas IX. Persamaannya dengan penelitian ini sama-sama melakukan penelitian dengan berfokus pada Kemampuan Berpikir Reflektif.

2. Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual dan Auditorial

Kedua, Penelitian yang dilakukan oleh Modica Dewi Wulansari, Djoko Purnomo, dan Rizky Esti Utami (2019). Dengan hasil penelitiannya yaitu Siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan bahwa siswa melalui semua fase berpikir reflektif yaitu fase *reacting*, fase *comparing*, dan *contemplating* dengan benar. Dan Siswa dengan gaya belajar auditorial menunjukkan bahwa siswa hanya dapat melalui dua fase berpikir reflektif yaitu fase *reacting* dan fase *comparing*.

Perbedaan dengan penelitian pertama, yaitu pada indikator pemilihan subjek dan jenjang sekolah penelitiannya pada penelitian Modica Dewi Wulansari di tinjau dari gaya belajar visual dan auditorial dan dilaksanakan di jenjang SMP kelas VIII. Persamaannya dengan penelitian ini sama-sama melakukan penelitian dengan berfokus pada Kemampuan Berpikir Reflektif, tetapi ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

3. Analisis Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Dede Ngadino, Sudirman dan Sukoriyanto (2022). Dengan hasil penelitiannya yaitu dalam menyelesaikan soal, kedua siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda mampu memenuhi

semua indikator berpikir reflektif yaitu *Reacting*, *Comparing* dan *Contemplating*.

Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu pada indikator pemilihan subjek dalam penelitian ini ditinjau dari tipe kepribadian. Persamaannya dengan penelitian ini sama-sama melakukan penelitian dengan berfokus pada kemampuan berpikir reflektif siswa.

C. Implementasi Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar

Berpikir reflektif memiliki peranan penting sebagai suatu sarana berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan beberapa pendapat tentang berpikir reflektif dapat diketahui bahwa berpikir reflektif memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar memberikan strategi dalam memahami pembelajaran. Menurut Guron (2011) berpikir reflektif diperlukan dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga berpikir reflektif erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematika.

Berikut implementasi kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Suatu perusahaan memproduksi x unit barang dengan biaya $(4x^2 - 5x + 24)$ ribu rupiah untuk tiap unit. Jika barang tersebut terjual habis dengan harga Rp40.000,00 untuk tiap unit, maka keuntungan maksimum yang diperoleh perusahaan tersebut adalah

Pembahasan :

Diketahui :

Suatu perusahaan memproduksi x unit barang dengan biaya $(4x^2 - 8x + 24)$ ribu rupiah untuk tiap unit

kemampuan menyebutkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal

Ditanyakan :

Jika barang tersebut terjual habis dengan harga Rp40.000,00 untuk tiap unit, maka berapakah keuntungan maksimum yang diperoleh?

Misalkan $f(x)$ menyatakan total biaya produksi x unit barang,

$g(x)$ = harga jual x unit barang dalam satuan ribu rupiah, dan

$h(x)$ = keuntungan yang diperoleh atas penjualan x unit barang, maka

$$f(x) = x(4x^2 - 8x + 24)$$

$$= 4x^3 - 8x^2 + 24x$$

$$g(x) = 40x$$

$$h(x) = g(x) - f(x)$$

$$= 40x - (4x^3 - 8x^2 + 24x)$$

$$= -4x^3 + 8x^2 + 16x$$

Agar maksimum, nilai turunan pertama $h'(x)$ harus bernilai 0:

$$h'(x) = -12x^2 + 16x + 16$$

$$h'(x) = -12x^2 + 16x + 16$$

$$0 = -12x^2 + 16x + 16$$

Bagi kedua ruas dengan -4

$$0 = 3x^2 - 4x - 4$$

$$0 = (3x + 1)(x - 2)$$

Diperoleh $x = -\frac{1}{3}$ atau $x = 2$. Karena x menyatakan jumlah b

arang atau lainnya tidak mungkin negatif/pecahan, maka x yang diambil adalah $x = 2$.

Substitusikan $x = 2$ ke $h(x)$:

$$h(2) = -4(2)^3 + 8(2)^2 + 16(2)$$

$$= -4(8) + 8(4) + 32$$

$$= -32 + 32 + 32 = 32$$

Jadi, keuntungan maksimum yang diperoleh perusahaan tersebut adalah Rp 32.000.000

D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu diagram yang menggambarkan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Berdasarkan hasil observasi berupa pengamatan langsung dan wawancara guru matematika kelas

Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol

Kemampuan menentukan solusi/jawaban dengan penuh pertimbangan

memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

XI di SMA Muhammadiyah Sungguminasa diperoleh beberapa kasus, diantaranya:

- 1) Ditemukan siswa yang langsung menyelesaikan soal cerita tanpa menentukan apa yang di ketahui dan yang ditanyakan pada soal.
- 2) Ditemukan siswa yang tidak dapat mengerjakan soal cerita karena tidak mampu menentukan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada soal.
- 3) Ditemukan siswa yang tidak tepat dalam pembuatan kesimpulan.

Selanjutnya, dilakukan analisis penyelesaian soal cerita pada siswa untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa masuk pada kategori *reacting*, *comparing* atau *contemplating*. Kemudian dilakukan analisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka berdirit begini kerangka berpikir dalam penelitian ini

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

Berdasarkan hasil observasi diperoleh:

- 1) Ditemukan siswa yang langsung menyelesaikan soal cerita tanpa menentukan apa yang di ketahui dan yang ditanyakan pada soal.
- 2) Ditemukan siswa yang tidak dapat mengerjakan soal cerita karena tidak mampu menentukan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada soal.
- 3) Ditemukan siswa yang tidak tepat dalam pembuatan kesimpulan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk memperoleh data mengenai analisis kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar maka Penelitian ini akan dilakukan di kelas XI SMA Muhammadiyah Sunggummasa tahun ajaran 2022/2023. Berlokasi di Kelurahan Paccinongan, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif deskriptif yang dirancang untuk menganalisis sebagaimana kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sunggummasa. Data diperoleh dari hasil angket tes tertulis dan wawancara siswa.

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya (tanpa intervensi) berupa pendapat terhadap materi pelajaran individu atau kelompok, pengamatan, kejadian, dan hasil tes. Adapun metode pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Sedangkan, Data sekunder adalah data dari orang kedua atau

ketiga (dengan intervensi) dari objek yang diteliti. Di dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil tes, dan wawancara.

2. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah guru kelas dan siswa yang memenuhi indikator yang ini dicapai peneliti.

D. Teknik Pemilihan Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Songgomayasa pada tahun ajaran 2022/2023 yang dipilih berdasarkan dari angket gaya belajar. Berikut langkah-langkah pengambilan subjek yang dipilih berdasarkan angket:

Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengambilan Subjek



1. Memberikan angket gaya belajar kepada seluruh siswa kelas XI untuk mengidentifikasi siswa dengan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, sehingga diperoleh 3 subjek yakni 1 siswa gaya belajar visual, 1 siswa gaya belajar auditori dan 1 siswa gaya belajar kinestetik.
2. Memberikan tes kemampuan berpikir reflektif kepada 3 subjek tersebut.
3. Setelah memberikan tes kemampuan berpikir reflektif, kemudian peneliti memeriksa jawaban siswa untuk dilakukan penelitian.
4. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada 3 subjek yang telah dipilih.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri sebagai perencana, pengumpul data, analitis, penafsiran, dan sebagai pelapor hasil penelitian. Sedangkan untuk instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah berikut.

1. Angket Gaya Belajar

Angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar apa yang cenderung siswa gunakan. Apakah visual, Auditori atau Kinestetik (VAK), angket ini berisi pernyataan yang mencakup indikator-indikator gaya belajar visual, auditori dan kinestetik yang diisi langsung oleh siswa dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang ada pada angket. Pilihan jawaban yang digunakan pada angket ini terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan Sangat tidak setuju (STS).

2. Tes Kemampuan Berpikir Reflektif

Lenbar tes kemampuan berpikir reflektif dalam penelitian ini berupa soal cerita matematika yang terdiri dari tiga butir soal. Tes ini dilakukan untuk memperoleh data kemampuan berpikir reflektif siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa.

3. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperkuat dan mencocokkan jawaban siswa dengan tes kemampuan berpikir reflektif yang telah diberikan. Peneliti melakukan wawancara kepada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa. Proses wawancara ini dilakukan untuk mengetahui alasan siswa memilih cara tersebut dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif adalah pengumpulan data yang dilakukan secara *natural setting* (kondisi yang alamiah).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes dan wawancara.

1. Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai gaya belajar siswa yang sesuai dengan gaya belajar, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

2. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan gaya belajar. Adapun tes tertulis yang dimaksud memuat soal berbentuk soal cerita untuk pengambilan subjek dengan gaya belajar sebagai indikator pemilihan subjeknya. Kemudian dilanjutkan dengan tes kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

3. Wawancara

Wawancara adalah cara yang tepat untuk mengetahui secara langsung gambaran tentang penerapan strategi pembelajaran yang tepat dan belum. Wawancara biasanya digunakan sebagai pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses penjabaran data-data kualitatif yang dilakukan secara interaktif dan dinamis secara terus menerus hingga rampung sehingga data yang diperoleh akurat. Miles dan Huberman (Andi Pranata Syamsudin, 2022), Langkah-langkah dalam menganalisis data yaitu kondensasi data, display data, dan penarikan kesimpulan.

a. Kondensasi Data

Kondensasi data yaitu proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mengubah data konseptual yang muncul dalam catatan lapangan, transkrip wawancara, dokumen dan bahan empiris lainnya. Untuk membuat data lebih kuat sebelum data benar-benar dikumpulkan.

b. Display Data

Display data atau penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan dan digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis data.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan secara terus-menerus dari awal pengumpulan data. Peneliti perlu mencatat keterangan pola-pola alur sebab akibat dan prognosis. Kesimpulan diambil secara terus-menerus, tetap terbuka dan dinamis, namun sebenarnya kesimpulan sudah dihasilkan terlebih dahulu. Pola awal belum jelas, namun kemudian menjadi lebih rinci dan mengarah dengan kokoh.

Kesimpulan-kesimpulan ini juga diverifikasi selama penelitian berlangsung dengan cara memutar ulang semua prosedur, tinjauan ulang catatan lapangan, tinjauan kembali dan tukar pikiran antar teman untuk mengembangkan gagasan, suatu temuan dalam seperangkat data yang lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data bersifat interaktif dengan analisis data. Jadi menganalisis data dilakukan ketika awal mengumpulkan data. Hasil kondensasi data diolah sedemikian rupa supaya terlihat utuh, untuk memudahkan penaparan dan penegasan kesimpulan. Prosesnya tidak sekali, namun berinteraksi secara berulang. Lalu kemudian data disajikan dan kemudian disimpulkan lalu diverifikasi.

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi awal
- b. Meminta izin kepada kepala SMA Muhammadiyah Sungguminasa untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut
- c. Berkomunikasi dengan guru matematika
- d. Membuat instrumen yang diperlukan dalam penelitian
- e. Melakukan tes validasi instrumen penelitian kepada validator
- f. Menetapkan jadwal untuk melakukan tes tertulis kemampuan matematika pada murid kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- g. Menetapkan jadwal untuk melakukan tes wawancara pada murid kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti menetapkan kelas sesuai rekomendasi guru mata pelajaran yang bersangkutan
- b. Memberikan angket gaya belajar kepada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa
- c. Menganalisis hasil angket gaya belajar pada subjek yang termasuk kategori gaya belajar visual, auditori dan kinestetik
- d. Melaksanakan tes kemampuan berpikir reflektif siswa berdasarkan waktu yang telah ditetapkan dan melaksanakan wawancara kepada subjek yang telah dikelompokkan

- e. Memeriksa jawaban dari hasil masing-masing subjek serta mengidentifikasi kemampuan berpikir reflektif dan membandingkan dengan hasil wawancara
- f. Mengumpulkan data keseluruhan
 - 1) Menafsirkan dan menelaah hasil analisis data
 - 2) Menarik kesimpulan

3. Tahap Analisis

Tahap terakhir yaitu rumusan analisis kemampuan berpikir reflektif siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika.

H. Uji Keabsahan

Pada penelitian kualitatif, pengecekan data dilakukan untuk memperoleh keyakinan terhadap kebenaran data yang telah diperoleh peneliti. Adapun teknik pengecekan data yang digunakan adalah teknik triangulasi data. Teknik triangulasi data merupakan teknik membandingkan data yang didapatkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi metode, yaitu membandingkan hasil tes siswa dengan hasil wawancara.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa.

A. Hasil Penelitian

Permasalahan yang diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa tahun ajaran 2022-2023 yang diawali dengan pemberian angket gaya belajar siswa dan indikator kemampuan berpikir reflektif. Dalam rangka pengumpulan data terkait permasalahan tersebut, sebagaimana telah dijelaskan pada bab III bahwa dilakukan pemberian tes angket gaya belajar untuk menentukan subjek penelitian. Kemudian untuk dapat mengamati kemampuan berpikir reflektif sebagaimana tujuan pada penelitian ini, maka dilakukan tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara. Sehingga dalam penelitian ini dilakukan 2 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama pemberian angket gaya belajar dan pertemuan kedua untuk tes kemampuan berpikir reflektif, kemudian dilanjutkan untuk melakukan wawancara.

1. Hasil Angket Gaya Belajar

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Sungguminasa, pemberian angket gaya belajar untuk menentukan subjek

diberikan pada hari Senin 24 Juli 2023, selanjutnya berdasarkan pengisian angket belajar oleh siswa peneliti memilih 3 orang siswa yang akan dijadikan subjek penelitian. Proses berikutnya yaitu memberikan tes kemampuan berpikir reflektif materi turunan dengan jumlah soal sebanyak 1 nomor kepada 3 subjek yang terpilih. Tes ini dilaksanakan pada hari Rabu 26 Juli 2023. Adapun hasil dari pemberian angket gaya belajar dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

No	Kode Siswa	Hasil Angket Gaya Belajar			Kategori
		Visual	Auditori	Kinestetik	
1.	NTA	3	3	4	Kinestetik
2.	N	3	6	3	Auditori
3.	ASB	4	2	6	Kinestetik
4.	HD	4	4	5	Kinestetik
5.	FK	5	4	6	Kinestetik
6.	EDU	2	6	4	Auditori
7.	MSAA	3	3	5	Kinestetik
8.	MA	0	2	6	Kinestetik
9.	BK	6	2	5	Visual
10.	NY	2	2	3	Kinestetik
11.	ZVH	6	3	4	Visual
12.	FRJ	4	1	3	Visual
13.	R	4	2	3	Visual
14.	NH	4	3	5	Kinestetik
15.	MFP	2	1	4	Kinestetik
16.	MKA	2	2	5	Kinestetik

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 2 siswa yang memiliki gaya belajar visual dengan skor tertinggi, 1 siswa yang memiliki gaya belajar Auditori dengan skor tertinggi dan 3 siswa yang memiliki gaya belajar

Kinestetik dengan skor tertinggi. Rekapitulasi tersebut diperoleh berdasarkan pengelompokan siswa berdasarkan gaya belajar yang dilihat pada skor yang diperoleh dari pengisian angket gaya belajar. Berdasarkan perolehan nilai masing-masing siswa dipilih 3 dari masing-masing kategori gaya belajar dan berdasarkan dari guru bidang studi pendidikan matematika sebagai subjek penelitian. Berikut adalah subjek penelitian yang terpilih berdasarkan tes angket gaya belajar.

Tabel 4. 2 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

No	Inisial Siswa	Kode Siswa	Kategori Gaya Belajar siswa
1.	BK	GBV	Gaya Belajar Visual
2.	N	GSA	Gaya Belajar Auditori
3.	MAA	GBK	Gaya Belajar Kinestetik
Keterangan			
GBV	Kategori Visual		
GSA	Kategori Auditori		
GBK	Kategori Kinestetik		

Untuk memudahkan dalam menganalisa data, peneliti akan menuliskan data penelitian yang telah diarsipkan petikan jawaban subjek yang diberikan kode dengan mengacu pada kode subjek masing-masing berdasarkan kategori gaya belajar. Adapun kode tersebut:

Tabel 4. 3 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Penelitian

Urutan Digit	Keterangan
Digit Pertama	"P" Pertanyaan Peneliti

Contoh aturan kode petikan pertanyaan peneliti yaitu "P"

menunjukkan pertanyaan soal.

Tabel 4. 4 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Subjek Penelitian

Urutan Digit	Keterangan
Digit Pertama, kedua dan ketiga	Subjek yang diwawancarai

Contoh aturan kode petikan jawaban subjek yaitu: "GBA" Berarti subjek pertama dengan kategori Gaya Belajar Auditori.

Tabel 4. 5 Aturan Pengkodean untuk Hasil Tes

No	Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Kode
1.	Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	1.1
2.	Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	1.2
3.	Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.	1.3
4.	Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	1.4

2. Analisis Proses Berpikir Reflektif Ditinjau dari Gaya Belajar

Pada bagian ini akan dipaparkan deskripsi tentang kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan ditinjau dari gaya belajar siswa kategori visual, auditori dan kinestetik yang berdasarkan tes hasil kemampuan berpikir reflektif dan wawancara kepada ketiga subjek dengan hasil sebagai berikut

a. Analisis Proses Berpikir Reflektif pada subjek Gaya Belajar Visual

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif pada Subjek GBV (Gaya Belajar Visual). Kemampuan berpikir reflektif tersebut akan diuraikan berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu: 1) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, 2) Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, 3) Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan 4) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan

menyimpulkan dengan benar. Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif tersebut maka diberikan 1 soal terkait materi turunan dan wawancara pada subjek GBV (Gaya Belajar Visual). Berikut data hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBV (Gaya Belajar Visual) dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Suatu persegi Panjang dengan panjang sisi $(2x + 4)$ cm dan lebar sisi $(4 - x)$ cm.
Tentukan luas maksimum!

Gambar 4.1 Soal

Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBV dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



Gambar 4.2 Hasil Tes GBV Indikator 1.1

- a) Kemampuan berpikir reflektif GBV pada Indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Berdasarkan gambar 4.2 GBV dapat menuliskan informasi penting yang diperoleh. Berdasarkan jawaban GBV mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam jawaban pada saat menyelesaikan pertanyaan soal yang diberikan. Adapun petikan wawancara terhadap subjek GBV pada indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika:

Kode	Urutan
P	Jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal?
GBV	Yang diketahui pada soal yaitu panjang sisi nya $(2x + 4)$ cm lebarnya $(4 - x)$ cm.
P	Apa yang ditanyakan dari soal?
GBV	Luas maksimumnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBV mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBV mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui pada soal dengan tepat. Berdasarkan jawaban tersebut, maka sudah mampu menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika dengan mampu mengetahui informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

- b) Kemampuan berpikir reflektif GBV pada indikator mengkomunikasikan ide/pertanyaan sehari-hari dengan simbol Matematika.

Pada bagian ini GBV mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus. Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBV dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Gambar 4.1 Hasil tes GBV indikator 1.2

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat jawaban GBV dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan. GBV mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang.

Selanjutnya untuk mendapatkan informasi lebih jelas mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBV untuk indikator

mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, peneliti menyajikan hasil wawancara sebagai berikut:

- Kode : Uraian*
P : Bagaimana cara kamu mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika?
GBV : Cara saya yaitu langsung menuliskan dengan huruf awalan dari Panjang sisi berarti P, huruf awalan dari luas sisi berarti L dan Luas berarti L.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBV mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan penulisan simbol matematika secara tepat.

Berdasarkan hasil kerja dan kegiatan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBV mampu menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan simbol matematika dengan tepat. Berdasarkan jawaban tersebut, maka dapat mampu mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika.

- c) Kemampuan berpikir reflektif GBV pada indikator memahami dan menerapkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Pada bagian ini GBV mampu menjawab soal dengan menggunakan rumus dan langkah penyelesaian yang tepat. GBV menuliskan rumus luas persegi panjang kemudian dilanjutkan dengan mensubstitusikan hasilnya ke penyelesaian turunan dan mencari luas maksimumnya dengan memperoleh jawaban yang benar.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBV dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

The image shows a handwritten mathematical solution on lined paper. It starts with the problem statement: "Diketahui: Persegi panjang dengan keliling 100 cm. Ditanya: Luas maksimumnya berapa?". The solution then defines the perimeter as $K = 2p + 2l = 100$ and the area as $L = p \cdot l$. It proceeds to solve for p in terms of l , resulting in $p = 25 - l$. This is substituted into the area formula to get $L = (25 - l) \cdot l = 25l - l^2$. The derivative is calculated as $L' = 25 - 2l$, and setting it to zero gives $25 - 2l = 0$, which leads to $l = 12,5$. Finally, the maximum area is calculated as $L = 25 \cdot 12,5 = 312,5$ cm².

Gambar 4. 4 Hasil tes GBV indikator 1.3

Berdasarkan gambar 4.4 GBV mampu memahami maksud dari soal sehingga mampu memiliki langkah penyelesaian soal secara sistematis. Dilihat dari hasil jawaban GBV mampu *not* selesai soal dengan benar. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui informasi lebih mendetail dalam mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBV untuk tingkat memahami dan menerapkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari sebagai berikut:

Ende: Terima
P: Bagaimana kamu menyelesaikan soal tadi tersebut?
GBV: Saya langsung menuliskan rumusnya kemudian lanjut mengerjakan seperti yang pernah dipelajari guru dikelas. Bistakah kamu jelaskan?
P: GBV
Luas yang di cari luas maksimumnya dan diketahui dari soal itu panjang sisi dan lebar rumus maka saya mencari terlebih dahulu luas persegi panjang. Sehingga saya dapat $= -2x^2 + 4x + 16$, setelah itu saya substitusi kedalam rumus turunan dan mendapat hasil yaitu nilai $x = 1$. Kemudian dilanjutkan dengan mencari luas maksimumnya. Saya substitusi $x = 1$ di luas persegi panjang, sehingga $= -2(1)^2 + 4(1) + 16$ dan hasilnya 18 cm^2 .

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBV mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBV mencari luas persegi panjang terlebih dahulu kemudian mencari turunan nya lalu mensubstitusikan nilai x untuk memperoleh luas maksimumnya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, GBV mampu memenuhi indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

- d) Kemampuan berpikir reflektif GBV pada indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Pada bagian ini, GBV mampu menyimpulkan dengan benar. GBV menuliskan luas maksimum dengan turai menuliskan satuannya dengan tepat sehingga jawabannya benar.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBV dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



Gambar 4.5 Hasil Tes GBV Indikator L.4

Berdasarkan gambar 4.5 dapat dilihat bahwa GBV menuliskan jawaban akhirnya dengan benar, meskipun tanpa menuliskan keterangan bahwa itu adalah luas maksimumnya tapi sudah jelas menunjukkan jawaban akhir dan nilainya benar.

Selanjutnya dilanjutkan wawancara untuk menggali lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBV. Berikut ini adalah

hasil wawancara dengan subjek GBV pada soal untuk indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar:

- Kode : Uraian*
P : Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal kamu?
GBV : Dari hasil saya dapat 18 cm²
P : Kenapa pakai cm²? Kenapa bukan cm juga seperti yang diketahui tadi?
GBV : Karena yang dicari adalah luasnya sehingga menggunakan cm²
P : Apakah kamu sudah melakukan pemeriksaan kembali?
GBV : Sudah

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBV mampu menuliskan jawaban dan pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBV menuliskan hasil akhir yang dilengkap dengan satuannya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, GBV mampu memenuhi indikator memahami dan menggunakan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kodifikasi terhadap data wawancara dari GBV, maka disajikan data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut.

Tabel 4. 6 Pencapaian Indikator Subjek GBV

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Pencapaian Indikator
Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	✓
Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	✓

Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari ✓

Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar ✓

Keterangan:

✓ = Terpenuhi

X = Tidak Terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.6 tidak dapat diketahui bahwa GBV dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu kemampuan menyebutkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika, kemampuan menjelaskan hasil ide peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika, kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan berpikir reflektif GBV dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Triangulasi Data Subjek GBV

Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Kemampuan menyebutkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika	GBV mampu memliikan informasi penting yang diperoleh yaitu	GBV mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

	menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan soal.		
Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	GBV mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar ke dalam rumus luas persegi panjang.	GBV mampu menjawab dan menjelaskan pertanyaan dengan memberikan pemisalan simbol matematika secara tepat.	
Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	GBV mampu memahami maksud dari soal sehingga mampu menuliskan langkah penyelesaian soal secara sistematis.	GBV mampu menjelaskan cara memperoleh jawaban dengan langkah yang tepat.	
Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	GBV mampu melakukan hasil akhir yang dituntut dengan satuannya.	GBV mampu menuliskan jawaban dari pertanyaan yang dituntut dengan tepat.	

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara diperoleh hasil yang konsisten maka dapat disimpulkan bahwa subjek GBV dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir reflektif mampu memenuhi semua indikator Kemampuan berpikir reflektif.

b. Analisis Proses Berpikir Reflektif pada subjek Gaya Belajar Auditori

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif pada Subjek GBA (Gaya Belajar Auditori). Kemampuan berpikir reflektif tersebut akan diuraikan berdasarkan indikator kemampuan

berpikir reflektif yaitu: 1) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, 2) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, 3) Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan 4) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar. Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif tersebut maka diberikan 1 soal terkait materi turunan dan wawancara pada subjek GBA (Gaya Belajar Auditor). Berikut data hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBA (Gaya Belajar Auditor) dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBA dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Gambar 4.6 Hasil Tes GBA Indikator 1.1

- a) Kemampuan berpikir reflektif GBA pada indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika.

Berdasarkan gambar 4.6 GBA tidak menuliskan informasi penting yang diperoleh. Berdasarkan jawaban GBA tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal, tetapi langsung menuliskan rumus dan nilai yang disubstitusikan benar.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam jawaban pada saat menyelesaikan pertanyaan soal yang diberikan. Adapun petikan wawancara terhadap subjek GBA pada indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika:

Kode	Urutan
P	Jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal?
GBA	Kita dituruh mencari nilai luas maksimum.
P	Apa yang diketahui pada soal?
GBA	Tang apa ketahui pada soal memerintahkan untuk mencari luas maksimum.
P	Selain itu?
GBA	Diketahui juga panjangnya $(2x + 4)$ dan lebarnya $(4 - x)$.

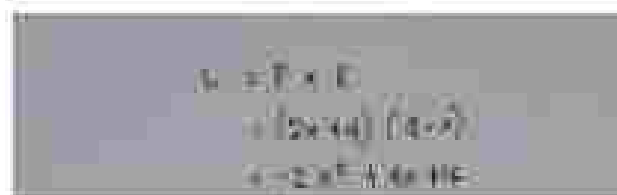
Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBA mampu menyebutkan informasi penting yang diperoleh dari soal dengan tepat, meskipun tidak menuliskan pada lembar tes tetapi GBA mampu menyatakannya pada saat melakukan wawancara. Berdasarkan jawaban tersebut, maka sudah mampu menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika dengan mampu mengetahui informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

- b) Kemampuan berpikir reflektif GBA pada indikator mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika

Pada bagian ini GBA mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar

aisi kedalam rumus. Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBA dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



$$\begin{aligned}
 L &= P \times L \\
 &= (2 \times 4) \text{ (cm x cm)} \\
 &= 2 \times 4 = 8 \text{ cm x cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 7 Hasil tes GBA indikator 1.2

Berdasarkan gambar 4.7 dapat dilihat jawaban GBA dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan. GBA mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang.

Selanjutnya untuk mendapatkan informasi lebih jelas mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBA untuk indikator mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, peneliti menyajikan hasil wawancara sebagai berikut:

Kode	Turunan
P	Pertanyaan cara kamu mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika?
GBA	Dengan menulis rumus
P	Dari jawaban kamu, yang mana yang dimaksud simbol matematika?
GBA	Yang P, l dan L
P	Bisa kamu jelaskan?
GBA	P adalah panjangnya, l adalah lebarnya dan L adalah luas

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan simbol matematika yang dituliskan lengkap dengan keterangannya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBA mampu menyebutkan simbol matematika yang

dituliskan dan menjelaskan maksud simbol dengan tepat. Berdasarkan jawaban tersebut, maka sudah cukup mampu mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika.

- c) Kemampuan berpikir reflektif GBA pada indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Pada bagian ini GBA mampu menjawab soal dengan menggunakan langkah penyelesaian yang tepat. GBA mampu mengerjakan langkah penyelesaian pada tahap ini dengan langkah yang benar dan sistematis, selain itu tentunya juga benar sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBA dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Gambar 4.3 Hasil Tes GBA Indikator 1.3

Berdasarkan gambar 4.3 GBA mampu memahami maksud dari soal sehingga mampu menuliskan langkah penyelesaian soal secara sistematis. Dilihat dari hasil jawaban GBA mampu menyelesaikan soal dengan benar.

Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam dalam mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBA untuk indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari sebagai berikut:

- Kode : Urutan
- P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut?
- GBA : Dengan mencari turunan kemudian mencari luas maksimumnya.
- P : Bisa dijelaskan juga dari mana asal penggunaan rumus $L = P \times L?$
- GBA : Itu adalah rumus mencari luas. Karena yang diketahui panjang dan lebar jadi rumus luas yang saya pakai adalah rumus luas persegi panjang.

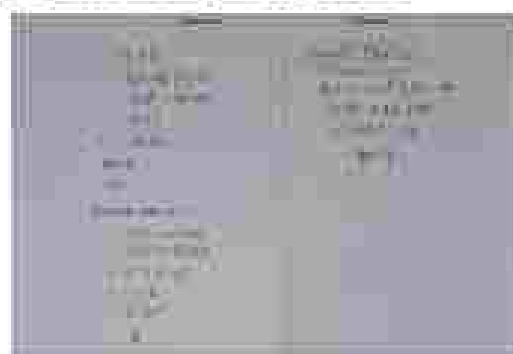
Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBA mencari luas persegi panjang terlebih dahulu kemudian mencari turunan nya lalu mensubstitusikan nilai x untuk memperoleh luas maksimumnya.

Berdasarkan hasil karya dan kumpulan wawancara diatas, GBA mampu memenuhi indikator memahami dan mengaplikasikan ilmu-ilmu matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

- d) Kemampuan berpikir reflektif GBA pada indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Pada bagian ini, GBA mampu menyimpulkan dengan benar. GBA memliskan luas maksimum dengan turut menuliskan satuannya dengan tepat sehingga jawabannya benar.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBA dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



Gambar 4.9 Hasil Tes GBA Indikator 1.4

Berdasarkan gambar 4.9 dapat dilihat subjek BGA menuliskan jawaban akhirnya dengan benar, meskipun tanpa menuliskan keterangan bahwa itu adalah luas maksimumnya tapi sudah jelas menunjukkan jawaban akhir dan hasilnya benar.

Selanjutnya dilanjutkan wawancara untuk menggali lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis subjek GBA. Berikut ini adalah hasil wawancara dengan subjek GBA pada saat untuk indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Kode	Transkrip
P	Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal kedua?
GBA	Luas maksimumnya adalah 14
P	Apa itu yang?
GBA	Yang mana?
P	Karena kamu menulis 13 cm ² ?
GBA	Karena luas jadi berpusat 1
P	Sudah dipastikan kembali sebelum di kumpulkan?
GBA	Iya sudah

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBA mampu menuliskan jawaban akhir dengan benar. GBA menuliskan hasil akhir yang lengkap dengan satuannya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, GBA mampu memenuhi indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari GBA, maka dimasukkan data

tersebut kedalam tabel untuk memudahkan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Pencapaian Indikator Subjek GBA

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Pencapaian Indikator
Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	✓
Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	✓
Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	✓
Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	✓
Keterangan:	

✓ = Terpenuhi

X = Tidak Terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.8 maka dapat diketahui bahwa GBA dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika, kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan berpikir reflektif GBA dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Triangulasi Data Subjek GBA

Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	GBA tidak menuliskan informasi penting yang diperoleh	GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal

Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	GBA mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubtitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang	GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan simbol matematika yang dituliskan lengkap dengan keterangannya
Kemampuan memahami dan menguraikan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	GBA mampu menuliskan langkah penyelesaian soal secara sistematis dan benar	GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBA mencari luas persegi panjang terlebih dahulu kemudian mencari kelilingnya lalu mensubtitusikan nilai x untuk memperoleh luas maksimumnya
Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	GBA menuliskan luas maksimum dengan rumus menuliskan satuan-satunya dengan tepat sehingga jawabannya benar	GBA mampu menuliskan jawaban akhir dengan benar. GBA menuliskan hasil akhir yang lengkap dengan satuannya

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersamaan maka dapat disimpulkan bahwa subjek GBA dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir reflektif mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir reflektif.

c. Analisis Proses Berpikir Reflektif pada subjek Gaya Belajar Kinestetik

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif pada Subjek GBK (Gaya Belajar Kinestetik). Kemampuan berpikir reflektif tersebut akan diuraikan berdasarkan indikator kemampuan

berpikir reflektif yaitu: 1) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, 2) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, 3) Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan 4) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar. Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif tersebut maka diberikan 1 soal terkait materi turunan dan wawancara pada subjek GBK (Gaya Belajar Kinestetik). Berikut data hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBK (Gaya Kinestetik) dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBK dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



$$\begin{aligned} \text{Dik: } f(x) &= 2x^3 - 5x^2 + 3x - 7 \\ \text{Ditanya: } f'(x) &= ? \\ \text{Jawab: } f'(x) &= 6x^2 - 10x + 3 \end{aligned}$$

Gambar 4.10 Hasil Tes GBK Indikator 1.1

- a) Kemampuan berpikir reflektif GBK pada indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika.

Berdasarkan gambar 4.10 GBK dapat memuliskan informasi penting yang diperoleh. Berdasarkan jawaban GBK mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal yang dituliskan dengan menggunakan simbol.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam jawaban pada saat menyelesaikan pertanyaan soal yang diberikan. Adapun petikan wawancara terhadap subjek GBK pada indikator menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika:

Kode	:	Uraian
P	:	Jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal?
GBK	:	Suatu persegi panjang dengan panjang sisi $(2x + 4)$ cm dan lebarnya $(4x - x)$ cm.
P	:	Apa yang ditanyakan dari soal ?
GBK	:	Menentukan luas Maksimum

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBK mampu menyebutkan informasi penting yang diperoleh pada soal dengan tepat. Berdasarkan uraian tersebut, maka sudah mampu menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematis dengan mampu mengartikan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

- b) Kemampuan berpikir reflektif GBK pada indikator mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika

Pada bagian ini GBK mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan langsung menuliskan simbol matematika terhadap informasi yang diperoleh tetapi tidak menertakan keterangan simbol tersebut. Berikut adalah hasil tes kemampuan berpikir reflektif GBK dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



$$\begin{aligned} \text{Diketahui} \quad & p = (2x + 4) \text{ cm} \\ & l = (4 - x) \text{ cm} \\ \text{Ditanyakan} \quad & L = ? \end{aligned}$$

Gambar 4. 11 Hasil tes GBK indikator L2

Berdasarkan gambar 4.12 dapat dilihat jawaban GBK mampu menjawab soal dengan cukup baik. GBK mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan langsung menuliskan informasi yang diperoleh dengan menggunakan simbol matematika.

Selanjutnya untuk mendapatkan informasi lebih jelas mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBK untuk indikator mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, peneliti menyajikan hasil wawancara sebagai berikut:

Kode	Uraian
P	Bagaimana cara kamu mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika?
GBK	Langsung saya misalkan saja yang sudah P bilang panjang l antara Luar dan L antara Luar.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan penjelasan simbol matematika secara tepat, meskipun tidak diberikan keterangan pada kertas jawaban.

Berdasarkan hasil kerja dan kuisioner wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBK mampu memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan menggunakan simbol matematika dengan tepat. Berdasarkan jawaban tersebut, maka sudah mampu mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika.

- c) Kemampuan berpikir reflektif GBK pada indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Pada bagian ini GBK hanya mengerjakan soal sampai pada tahap menemukan nilai x tanpa mencari luas maksimumnya. Sehingga GBK belum mampu memahami maksud dari soal sehingga tidak mendapat jawaban yang benar.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBK dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.



Berdasarkan gambar 4.12 GBK tidak memahami maksud dari soal sehingga tidak memperoleh jawaban yang tepat. Dilihat dari hasil jawaban GBK tidak menyelesaikan soal dengan benar.

Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam dalam mengukur kemampuan berpikir reflektif subjek GBK untuk indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari sebagai berikut:

Kode	Urutan
P	1 Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut?
GBK	2 Dengan mencari luas maksimum kemudian saya turunkan.
P	3 Apa kamu sudah periksa kembali jawaban dengan baik?
GBK	4 Iya sudah.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBK tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBK mencari luas persegi panjang terlebih dahulu kemudian mencari turunan nya, namun setelah menemukan nilai x tidak dilanjutkan mencari luas maksimum.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, GBK belum cukup memenuhi indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

- d) Kemampuan berpikir reflektif GBK pada indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Pada bagian ini, GBK tidak mampu menyimpulkan dengan benar. GBK memliskan jawaban yang tidak tepat sehingga jawabannya salah.

Berikut ini adalah tes kemampuan berpikir reflektif GBK dalam menyelesaikan soal matematika materi turunan.

Gambar 4.13 Hasil Tes GBK Indikator F1.4

Berdasarkan gambar 4.13 dapat dilihat subjek GBK memliskan jawaban akhirnya dengan tidak tepat, hal tersebut karena subjek GBK terkecoh dimomentukan nilai π .

Selanjutnya dilanjutkan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir reflektif subjek GBK. Berikut ini adalah hasil wawancara dengan subjek GBK pada soal untuk indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Kode	:	Urutan
P	:	Apa kamu sudah periksa kembali jawaban dengan baik?
GBK	:	Iya sudah
P	:	Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal?
GBK	:	Dari jawaban akhirnya itu adalah kesimpulan jawabannya
P	:	Jadi berapa luas maksimumnya?
GBK	:	Luas maksimumnya adalah 1 kak

Hasil wawancara menunjukkan bahwa GBK tidak mampu menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBK menuliskan hasil akhir yang tidak tepat karena langkah penyelesaiannya yang tidak sampai pada mencari luas maksimum.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, GBK tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek GBK, maka dimasukkan data tersebut kedalam tabel untuk memudahkan petarikan kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 4.10 Pencapaian Indikator Subjek GBK

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Pencapaian Indikator
Kemampuan mengvenotkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	✓
Kemampuan mengkomunikasikan ide penanya sehari-hari dengan soal Matematika	✓
Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	X
Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	X

Keterangan:

✓ = Terpenuhi

X = Tidak Terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.10 maka dapat diketahui bahwa GBK dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan mampu memenuhi

sama indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika, kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan berpikir reflektif GB dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan adalah sebagai berikut

Tabel 4.11 Hasil Triangulasi Data Subjek GBK

Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika	GBK mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal yang diberikan dengan menggunakan simbol	GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal
Kemampuan mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	GBK mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan langsung menuliskan informasi yang diperoleh dengan	GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan pemisalan simbol matematika secara tepat, meskipun tidak disertakan

	menggunakan simbol matematika	keterangan pada kertas jawaban
Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	GBK tidak memahami maksud dari soal sehingga tidak memperoleh jawaban yang tepat	GBK tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat.
Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	GBK karena mampu menuliskan hasil akhir yang lengkap dengan satuan/sifat	GBK menuliskan jawaban akhirnya dengan tidak tepat

Berdasarkan hasil rangkuman data setelah dilakukan tes dan wawancara diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa dapat disimpulkan bahwa subjek GBK dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir reflektif hanya mampu mengidentifikasi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu Kemampuan menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika dan Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiw sehari-hari dengan simbol Matematika

B. Pembahasan

Pada Tahap ini akan menjawab pertanyaan dan rumusan masalah "bagaimana kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Makassar". Pada penelitian ini, peneliti mengukur tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dengan menggunakan empat indikator kemampuan berpikir reflektif.

Data dari hasil tes dan wawancara dengan subjek, peneliti mendapatkan hasil bahwa dari ketiga subjek yang diteliti tidak semua subjek

dapat memenuhi keempat indikator. Dipaparkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan hasil wawancara, yaitu setiap kategori subjek yang telah terpilih sebagai berikut:

1. Berpikir Reflektif Siswa dengan Gaya Belajar Visual

Subjek GBV merupakan subjek yang masuk pada kategori gaya belajar visual. Berdasarkan penelitian hasil jawaban diketahui subjek GBV mampu memenuhi ke-4 indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, Kemampuan memahami dan menggunakan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan Menertiba kembali kebenaran jawaban serta menyimpulkan dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan subjek GBV memiliki kemampuan berpikir reflektif yang dikategorikan baik.

Selain dengan Marpaung dalam Zakwail, R. S. (2021) hasil temuan juga menunjukkan bahwa pada satu gaya belajar tertentu 29% orang lebih menyukai gaya belajar visual, 34% lebih menyukai gaya belajar auditori, dan 37% menyukai gaya belajar kinestetik. Namun, ketika manusia mencapai usia dewasa, maka kecenderungan gaya belajarnya lebih kepada visual. Hasil penelitian tersebut mengidentifikasi bahwa prestasi belajar sangat ditentukan oleh proses belajar.

a) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Pada lembar jawaban subjek GBV mampu menuliskan informasi penting yang diperoleh yaitu menuliskan informasi yang diketahui dan yang

ditanyakan soal. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek GBV membenarkan apa yang dituliskan dengan memberikan penjelasan yang baik menggunakan bahasanya sendiri.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBV memenuhi 1.1 yang ditandai sebagai subjek GBV mampu menyebarkan dan menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

b) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.3, subjek GBV sudah mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBV mampu menjawab dan menjelaskan pertanyaan dengan memberikan pemisalan simbol matematika secara tepat. Hal ini sejalan dengan Widanti dalam Hestiyanti (2012) menyatakan bahwa pemodelan matematika adalah suatu cara untuk mendeskripsikan beberapa fenomena kehidupan nyata dalam istilah matematika.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBV memenuhi 1.2 yang ditandai sebagai subjek GBV mampu mengkomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang.

- c) Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.4, subjek GBV mampu mengonversikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBV mampu menjelaskan cara memperoleh jawaban dengan langkah yang tepat.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBV memenuhi 1.3 yang ditandai sebagai subjek GBV mampu memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menentukan langkah penyelesaian soal secara sistematis dan benar.

- d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.5, subjek GBV mampu memisalkan hasil akhir yang diperoleh dengan rumusnya. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBV mampu memisalkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan tepat.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBV memenuhi 1.4 yang ditandai sebagai subjek GBV Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

2. Berpikir Reflektif Siswa dengan Gaya Belajar Auditori

Berdasarkan pada data penelitian hasil jawaban tes kemampuan berpikir reflektif dan hasil wawancara subjek diketahui bahwa subjek GBA sudah mampu memenuhi ke-4 indikator kemampuan berpikir reflektif

a) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Pada hasil tes GBA dilihat pada gambar 4.7 subjek GBA tidak menuliskan informasi penting yang diperoleh. Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBA memenuhi [1] yang ditandai sebagai subjek GBA karena meskipun tidak menuliskan pada lembar jawaban tetapi mampu menjelaskan pada saat wawancara mengenai informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

b) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiw sehari-hari dengan simbol Matematika

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.7, subjek GBA mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan simbol matematika yang dituliskan lengkap dengan keterangannya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBA memenuhi 1.2 yang ditandai sebagai subjek GBA mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan mensubstitusikan panjang sisi dan lebar sisi kedalam rumus luas persegi panjang.

- c) Kemampuan memahami dan menerapkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.8, subjek GBA mampu menuliskan langkah penyelesaian soal secara sistematis dan benar. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBA mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. GBA mencari luas persegi panjang terlebih dahulu kemudian dicari luasnya lalu mensubstitusikan nilai x untuk memperoleh luas n . Selanjutnya

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBA memenuhi 1.3 yang ditandai sebagai subjek GBA mampu memahami dan menerapkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menuliskan langkah penyelesaian soal secara sistematis dan benar.

- d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.9, subjek GBA menuliskan luas maksimum dengan turut menuliskan satuannya dengan tepat sehingga jawabannya benar. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBA mampu menuliskan jawaban akhir dengan benar. GBA menuliskan hasil akhir yang dilengkapi dengan satuannya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBV memenuhi 1.4 yang ditandai sebagai subjek GBV Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

3. Berpikir Reflektif Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan pada data penelitian hasil jawaban tes kemampuan berpikir reflektif dan hasil wawancara subjek diketahui bahwa subjek GBK hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir reflektif

a) Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Pada lembar jawaban subjek GBK, mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal yang dituliskan dengan menggunakan simbol. Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Hal ini sejalan dengan Kharumata (2018:125) menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat menyelesaikan permasalahan dengan menuliskan simbol-simbol matematika dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBK memenuhi 1.1 yang ditandai sebagai subjek GBK mampu menyebutkan dan menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

b) Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.11, subjek GBK mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan langsung menuliskan informasi yang diperoleh dengan menggunakan simbol matematika. Hal ini sejalan dengan hasil temuan Iftitahul Mufarrihah, dkk/ (2016) menyatakan bahwa subjek harus mampu menggunakan simbol-simbol matematika dari informasi yang diberikan. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBK mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan pemisalan simbol matematika secara tepat, meskipun tidak disertakan keterangan pada kertas jawaban.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek GBK memenuhi 1.2 yang ditandai sebagai subjek GBK mampu mengomunikasikan soal cerita kedalam simbol matematika dengan langsung menuliskan informasi yang diperoleh dengan menggunakan simbol matematika.

- c) Kemampuan memahami dan mengorganisasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.12, subjek GBK tidak memahami maksud dari soal sehingga tidak memperoleh jawaban yang tepat. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBK tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat. Hal ini sejalan dengan Tiffani dalam Hendriyanti (2022) menyatakan bahwa subjek kurang mampu mengingat informasi selama proses perencanaan dan pelaksanaan penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBK memenuhi 1.3 yang ditandai sebagai subjek GBK tidak memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Berdasarkan hasil tes dilihat gambar 4.13, subjek GBK menuliskan jawaban akhirnya dengan tidak tepat, hal tersebut karena subjek GBK terhepti dimenestakan nilai x 3-nya, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek GBK, menjelaskan jawaban dengan tidak tepat.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek GBK memenuhi 1.4 yang ditandai sebagai subjek GBK tidak menyimpulkan dengan benar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bahwa subjek GBV dan Subjek GBK mampu memenuhi ke-4 indikator kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan dengan benar, kemudian subjek GBK hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi turunan yaitu Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika dan Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika. Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara. Oleh karena itu, Subjek GBK masih memiliki kemampuan berpikir reflektif yang rendah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV sebelumnya, peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Reflektif dengan Gaya Belajar Visual dan Auditori

Siswa dengan kategori Gaya Belajar Visual dan Auditori mampu memenuhi ke-4 indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide matematika, Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika, Kemampuan memahami dan mengerjakan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar.

Siswa percaya diri dan mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan baik dan benar. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar Visual dan Auditori mampu menyelesaikan masalah dari setiap indikator kemampuan berpikir reflektif dengan baik dan benar.

2. Kemampuan Berpikir Reflektif dengan Gaya Belajar Kinestetik

Siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik dapat memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu Kemampuan menyebutkan benda nyata kedalam ide-ide

matematika dan Kemampuan mengkomunikasikan ide/pistiwa sehari-hari dengan simbol Matematika.

Siswa hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan cukup baik. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar Kinestetik hanya mampu menyelesaikan masalah dengan 2 indikator kemampuan berpikir reflektif dengan baik dan benar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi Guru, Diharapkan agar dapat meningkatkan proses belajar mengajar dengan baik dan membuat siswa lebih terbiasa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita.
2. Bagi siswa, diharapkan mampu berlatih dalam menyelesaikan soal cerita matematika secara sistematis dan teliti.
3. Bagi Peneliti selanjutnya, agar dapat mengembangkan penelitian terkait penyelesaian soal cerita matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif lebih mendalam lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahamd, J. 2018. Berpikir Reflektif Reflective Thinking. (Online). (Berpikir Reflektif Reflective Thinking - JUMAL AHMAD (ahmadbinhanbal.com), diakses 15 Desember 2022).
- Amalyah, S., Munawwir, Z., & Puspitasari, Y. (2021). *Analisis kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar*. Jurnal IKA: Ikatan Alumni PGSD UNARS, 10(2).Url: <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsd-unars/index> (diakses 31 januari 2023).
- Argamon, S., Koppel, M., Fine, J., & Shimoni, A. R. (2020). Text mining of the Hebrew Bible and its scholarly literature. *Journal of Information Science*, 46(1), 39-54.
- Asriani, S. 2018. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII SMPN 1 Singar Barai*. [Skripsi]. Makassar (ID). Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Berman, A., & Gelman, M. (2019). *Making sense of mathematics word problems: A framework and review of research*. Educational Psychology Review, 31(2), 287-324.
- Clusel, A., Moore, C., & Newman, M. E. (2018). Network structure and the statistical mechanics of elections. *Physical Review Letters*, 121(23), 238701.
- Davis, B., & Simut, E. (2006). *Mathematics-for-teaching: An ongoing investigation of the mathematics that teachers need to know*. Educational Studies in Mathematics, 61(3), 293-319.
- Egan, K. (2010). *Learning in Depth: A Simple Innovation That Can Transform Schooling*. University of Chicago Press.
- Ernawati, S. 2012. *Analisis Kemampuan Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Dengan Menggunakan Three Test Test di Kelas VII UPTD SMP Negeri 22 Barru*. [Skripsi Online]. Makassar (ID). Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Fleming, N. (2011). *KARK: A Guide to Learning Styles*. Retrieved from <http://vark-learning.com/introduction-to-vark-the-vark-modalities/>.
- Guler, N. S. (2020). *The effect of learning styles on distance education students' success*. Journal of Education and Training Studies, 8(9), 51-61.
- Harris, R., & Sherwood, S. (2018). *Understanding and applying concepts: The key to innovation*. International Journal of Innovation Science, 10(2), 127-136.
- Hattie, J. (2017). *Visible learning: Feedback*. Routledge.
- Hendriyanti, H. S. M. (2022). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis siswa*

dalam menyelesaikan soal cerita berbasis gaya belajar kelas VIII SMP Airputih Sungguminasa [Skripsi Online]. Makassar (ID): Universitas Muhammadiyah Makassar.

Hsu, C. L., Hsieh, F. J., & Lou, S. J. (2020). *The Effects of Conceptual Understanding and Procedural Knowledge on Students' Problem Solving in Algebra*. *Evaria Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1862. doi: 10.29333/ejms/8444.

Jupri, A., & Drivers, P. (2018). *Learning from solving contextual problems: A review*. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(6), 1057-1075.

Kami, C., & DeVries, R. (2019). *Physical knowledge in early childhood: Implications for education*. Routledge.

Khairunisa. 2018. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs & MIN 3 Marayah Ujung-Pane*. Skripsi. Sumatra Utara: Universitas Islam Negeri Sumatra Utara.

Kolb, D. A. (2014). *Supercentia Learning: Experience as the source of learning and development*. FT peers.

Mawaddah, S dan Maryanti, R. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pemahaman Terhimpung (Discovery Learning)*. *EDU-MAT: Jurnal pendidikan Matematika* 4(1), 76-85.

Maharani, A. (2020). *Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Penyelesaian Soal Cerita Materi SPLDV*. Skripsi di submit. Tulungagung: IAIN Tulungagung.

Montgomery, D. C. & Peck, E. A. (2018). *Introduction to linear regression analysis*. John Wiley & Sons.

Mufarriah, Ibtisamah, Nurayyah, A. I. dan Riyad. 2016. *Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian Siswa*. *Jurnal Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta*.

Nurjaman, I dan Ramdaniati, N. 2018. *Bisa dan Bisa Membaca dengan CAEM (Cepat, Aktif, Efektif, Menyenangkan)*. Yogyakarta: Dee Publish.

Nur W. (2021). *Analisis Sentimen pada Media Social Twitter*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 11(1), 47-54.

Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.

Rahim, R. (2022). *Hubungan Antara Gaya Belajar Dan Efikasi Diri Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 9 Pangkep*. [Skripsi Online]. Makassar (ID): Universitas Muhammadiyah Makassar.

Ravitch, D. (2018). *The death and life of the great American school system: How testing and choice are undermining education*. Basic Books.

- Riyanto et al. (2019). *Analisis Pengaruh Kepemimpinan Transformational terhadap Kinerja Organisasi*. Jurnal Manajemen dan Organisasi, 15(1), 1-10.
- Sartika, D. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Berdasarkan Eriteria Watson Di Kelas VII SMP Pazararan Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja*. [Skripsi]. Makassar (ID): Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Senge, P. (2018). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Crown Business.
- Silombing, S., Silalahi, H. R., Sitinjak, I. R., & Tambunan, H. (2021). *Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar Selama Pembelajaran dalam Jaringan*. Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION), 4(1), 41-55.
- Suryadi, D., & Darhim, D. (2017). *Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model problem based learning (PBL) berbasis soal cerita*. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 171-187.
- Syarifah, L. L. (2017). *Analisis kemampuan pemecahan masalah pada mata kuliah pembelajaran matematika SMA IEPPIA*. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2) (<http://jurnal.tadris.ac.id/index.php/PPM/article/view/2631>).
- Tan, S. C., & Soh, K. C. (2020). *The use of concept maps to enhance the learning of chemistry: A review of literature*. *Journal of Chemical Education*, 97(8), 2237-2252.
- Teong, S. K., Wong, K. Y., & Lee, S. S. (2010). *Exploring the Relationship between Conceptual Understanding and Problem-Solving in Mathematics*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1869.
- Upu, H., Rini, R., & Pratiwi, Y. *Latensi Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS) ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa*. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 5(2), 127-135.
- Van de Walle, J. A. (2014). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Pearson.
- Wahyuni. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Soal Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Teori Van Hiele Pada Siswa Kelas VIII SMP Gappi Samata Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. [Skripsi]. Makassar (ID): Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Wang, X., & Zhao, C. (2021). *The impact of using story problems in mathematics learning on problem-solving ability*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(3), em1943.
- Widayazari, R., Kusumah, Y. S., & Nurlaelah, E. (2010). *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Mahasiswa Calon Guru Matematika pada Mata Kuliah Program Linier FIBONACCI*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 67-76.

- Widodo, S. A., & Rochmad. (2019). *Implementasi model pembelajaran open-ended berbasis soal cerita matematika terintegrasi karakter peserta didik kelas X SMA*. Jurnal Gantang, 5(1), 32-46.
- William, D. (2019). *Why teaching thinking is not the answer*. American Educator, 43(2), 4-13.
- Willingham, D. T. (2020). *The memory myth: The belief that students can't remember what they've been taught*. John Wiley & Sons.
- Winkel, W.S. 1999. *Psikologi Pengajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Tersedia pada <http://www.fisikanet.lipi.go.id>. Diakses 10 Maret 2023.
- Wu, J. J., & Wong, N. Y. (2019). *Effects of message-giving prompts on mathematical problem solving: A meta-analysis*. Educational Research Review, 28, 100290.
- Wulansari, M. D., Purnomo, D., & Utami, E. B. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Ciri Cerita Sebagai Puncak dan Imajiner*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 1(6), 395-401.
- Yafra, I. S., & Umamah. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Jurnal Media Pendidikan Matematika, 4(2), 70-73.
- Yayuk, E. (Ed). 2013. *Pembelajaran Matematika Yang Menantang*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Zakiatul, P. H. (2021). *Gejala Belajar Learning Style*. Malang: Literasi Nusantara, 2021.



LAMPIRAN



KISI KISI LEMBAR ANGKET GAYA BELAJAR

1. Angket gaya belajar terdiri dari 18 pertanyaan
2. Sumber angket yang digunakan telah diadopsi dari <https://scribd.com>
3. Setiap pertanyaan memberikan gaya belajar siswa sebagai berikut:

No	Gaya Belajar	Pernyataan	No. Item Pernyataan	Total
1.	Visual	Saya selalu mempelajari rumus dan langkah-langkah penyelesaian soal dibuku catatan matematika sebelum mengerjakan latihan soal.	2	6
		Saya lebih suka membaca dan menulis materi matematika dari pada mendengarkan penjelasan guru.	5	
		Saya dapat berhitung dengan cepat tanpa alat bantu berhitung.	6	
		Ketika guru menjelaskan materi, saya selalu mengamati pergerakannya hingga memahami konsep yang diajarkan.	8	
		Ketika saya selesai materi matematika dibuku, saya dapat dengan mudah memahami isi materinya.	11	
		Saya suka mencatat langkah-langkah penyelesaian soal, terutama soal yang berbentuk cerita pada materi matematika yang sedang berlangsung.	16	
		Saya lebih mudah memahami konsep matematika ketika mendengarkan	1	

2.	Auditori	penjelasan guru daripada membaca buku pelajaran.		6
		Ketika saya belajar matematika di rumah, saya selalu memutar rekaman penjelasan guru atau mencari video referensi di sosial media.	4	
		Saya dapat membantu memberikan pemahaman mengenai langkah penyelesaian soal matematika kepada teman yang belum paham.	9	
		Saya lebih mudah menguasai materi matematika dan langkah penyelesaian soal ketika saya berdiskusi dengan teman.	14	
		Saya sulit memahami materi ketika belajar dengan arahan teman bertukar.	15	
		Saya dapat mudah mengingat rumus yang telah dijelaskan guru.	17	
5.	Kinestetik	Saya lebih suka praktek lapangan implementasi langsung dalam memahami materi matematika daripada hanya membaca buku.	3	6
		Saya mudah mengerti ketika menuliskan soal berbentuk matematika kedalam konteks dunia nyata.	7	
		Saya sangat senang jika ada praktek matematika dan suka berdiskusi kelompok.	10	
		Saya lebih suka melakukan implementasi pembelajaran matematika berupa praktek lapangan daripada menyalin materi.	12	

	Saya lambat dalam memahami materi matematika melalui membaca dan mendengarkan penjelasan guru.	13	
	Saya lebih mudah belajar jika menggunakan media pembelajaran yang menarik.	18	
Total Item		18	



ANGKET GAYA BELAJAR

Nama

Kelas

No

Gaya Belajar

Berilah tanda Centang (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan keadaan diri anda

No	Gaya Belajar	Ya	Tidak
1	Saya lebih mudah memahami konsep matematika ketika mendengarkan penjelasan guru daripada membaca buku pelajaran.		
2	Saya selalu mempelajari rumus dan langkah-langkah penyelesaian soal dibuku catatan matematika sebelum mengerjakan latihan soal.		
3	Saya lebih suka membaca dan menulis materi matematika dari pada mendengarkan penjelasan guru.		
4	Ketika saya belajar matematika di rumah, saya selalu memutar rekaman penjelasan guru atau menonton video referensi di sosial media.		
5	Saya lebih suka praktek lapangan implementasi learning dalam memahami materi matematika daripada hanya membaca buku.		
6	Saya dapat berhitung dengan cepat tanpa alat bantu berhitung.		
7	Saya mudah berhitung ketika mengerjakan soal berbentuk matematika kehidupan nyata.		
8	Ketika guru menjelaskan materi, saya selalu memperhatikan penjelasannya hingga memahami konsep yang disampaikan.		
9	Saya dapat membantu memberikan pemahaman mengenai langkah penyelesaian soal matematika kepada teman yang belum paham.		
10	Saya sangat senang jika ada praktik matematika dan suka berdiskusi kelompok.		
11	Ketika saya melihat materi matematika di buku, saya dapat dengan mudah memahami isinya.		
12	Saya lebih suka melakukan implementasi pembelajaran matematika berupa praktek lapangan daripada menyalin materi.		
13	Saya lanjut dalam memahami materi matematika melalui membaca dan mendengarkan penjelasan guru.		
14	Saya lebih mudah memahami materi matematika dan langkah penyelesaian soal ketika saya berdiskusi dengan teman.		
15	Saya sulit memahami materi ketika belajar dengan suasana ramai/berisik.		
16	Saya suka mencatat langkah-langkah penyelesaian soal, terutama soal yang berbentuk cerita pada materi matematika yang sedang berlangsung.		
17	Saya dapat mudah mengingat rumus yang telah dijelaskan guru.		
18	Saya lebih mudah belajar jika menggunakan media pembelajaran yang menarik.		

Maha Grina 2016

KISI-KISI SOAL

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Turunan

Jumlah Soal : 1

Bentuk Soal : Soal Cerita

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif
1. Menjelaskan turunan dan penerapannya menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan	Siswa mampu menjelaskan masalah nyata yang berkaitan dengan turunan	1. Mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika 2. Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan		3. Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari 4. Memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

LEMBAR SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF

Sekolah : SMA Muhammadiyah Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI

Waktu : 45 Menit

Petunjuk Soal:

1. Tuliskan Nama, NIS, dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti dan dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan secara individu dan tanyakan apabila terdapat soal yang kurang jelas.
4. Periksaalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Kerjakanlah Soal Berikut!

Suatu persegi Panjang dengan panjang sisi $(2x + 4)$ cm dan lebar sisi $(4 - x)$ cm.

Tentukan luas maksimumnya!

Soal

Suatu persegi Panjang dengan panjang sisi $(2x + 4)$ cm dan lebar sisi $(4 - x)$ cm.

Nyatakan luas persegi Panjang dalam bentuk fungsi. Tentukan luas maksimumnya!

ALTERNATIF PENYELESAIAN

No	Indikator	Kemampuan Siswa	Penyelesaian	Alternatif Penyelesaian
1.	Kemampuan menghubungkan benda nyata kedalam matematika	Pada peristiwa ini siswa dapat mengaitkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan.	Diketahui: Panjang sisi persegi panjang = $(2x + 4)$ cm Lebar sisi persegi panjang = $(4 - x)$ cm Ditanyakan : Luas maksimumnya ?	Diketahui: Panjang = $(2x + 4)$ cm Lebar = $(4 - x)$ cm Ditanyakan : Luas maksimumnya ?
2.	Kemampuan mengkomunikasikan ide peristiwa sehari-hari dengan simbol Matematika	Siswa dapat menggunakan simbol matematika saat memuliskan informasi yang diperoleh dari soal dan saat menyelesaikan permasalahan	Misalkan: Panjang sisi persegi panjang = p Lebar sisi persegi Panjang = l $p = (2x + 4)$ cm $l = (4 - x)$ cm	Misalkan: Panjang = p lebar = l $p = (2x + 4)$ cm $l = (4 - x)$ cm

3. Kemampuan memahami dan menganalisis ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.	Siswa dapat menuliskan konsep rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dapat menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan baik serta dapat melakukan perhitungan dengan benar	Maka: $L = p \times l$ $= (2x + 4) \text{ cm} \times (4 - x) \text{ cm}$ $= (8x - 2x^2 + 16 - 4x) \text{ cm}^2$ $= (-2x^2 + 4x + 16) \text{ cm}^2$ $L' = -4x + 4$ $-4x = -4$ $x = 1$ $L = -2x^2 + 4x + 16$ $= (-2(1)^2 + 4(1) + 16) \text{ cm}^2$ $= 18 \text{ cm}^2$	$L = p \times l$ $= (2x + 4) \times (4 - x)$ $= -2x^2 + 4x + 16$ $L' = -4x + 4$ $x = \frac{-4}{-4}$ $x = 1$ $L = -2x^2 + 4x + 16$ $= -2(1)^2 + 4(1) + 16$ $= 18 \text{ cm}^2$
4. memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar	Siswa dapat menjelaskan simpulan hasil penyelesaian yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan.	Jadi, luas maksimum perseg Panjang = 18 cm^2	= 18 cm^2

PEDOMAN WAWANCARA

- **Pemmasalahan** : Bagaimana kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Makassar.
- **Tujuan** : Untuk mengumpulkan informasi lebih mendalam atau memvalidasi data tes tertulis agar mendapatkan data lebih lengkap tentang kemampuan berpikir reflektif siswa.
- **Metode** : Wawancara
- **Pemguk melakukan wawancara** :
 - 1) Pertanyaan wawancara yang diajukan disusunkan dengan kemampuan berpikir reflektif subjek penelitian yang diajukan pada hasil tes kemampuan berpikir reflektif.
 - 2) Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, tetapi melihat pokok soal yang sama sesuai dengan siswa.
 - 3) Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, peneliti tidak akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa mengulangi isi persoalan.
- **Langkah Pelaksanaan** :
 1. Perkenalan antara peneliti dan subjek yang akan diwawancarai serta membuat jadwal wawancara dengan setiap subjek.
 2. Subjek diwawancarai berkaitan dengan Penyelesaian masalah.

➤ Pertanyaan Pokok:

Pertanyaan	Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif
1. Apakah kamu bisa menceritakan maksud dari soal yang telah diberikan? Coba ceritakan dengan bahasa kamu sendiri?	Kemampuan menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika
2. Apa langkah yang pertama kamu lakukan setelah memahami soal?	
3. Apakah yang kamu ketahui dari soal tersebut?	
4. Apakah yang ditanyakan dari soal tersebut?	
1. Apakah kamu tahu membuat pemodelan matematika?	Kemampuan mengkomunikasikan ide-pemotiva sehari-hari dengan simbol Matematika
2. Bagaimana cara mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika?	
1. Bagaimana cara kamu memastikan rumus yang tepat untuk digunakan?	Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika
2. Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut?	dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari
Apakah kamu dapat menyimpulkan penyelesaian masalah dari soal tersebut?	Kemampuan mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai dengan pernyataan

LAMPIRAN B

Lembar Jawaban Subjek dan Transkrip Wawancara



ANGKET GAYA BELAJAR

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : _____
 Kelas : _____
 No : _____
 Hari Minggu : _____
 Periode : _____

Dik. : 2014
 Di : _____

No	Isi	Ya	Tidak
1	Saya lebih suka belajar dengan cara sendiri	☒	☐
2	Saya lebih suka belajar dengan cara berkelompok	☒	☐
3	Saya lebih suka belajar dengan cara membaca buku	☒	☐
4	Saya lebih suka belajar dengan cara mendengarkan penjelasan guru	☒	☐
5	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
6	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat video	☒	☐
7	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat film	☒	☐
8	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
9	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
10	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
11	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
12	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
13	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
14	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
15	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
16	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
17	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
18	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
19	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐
20	Saya lebih suka belajar dengan cara melihat gambar	☒	☐

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
 MAKASSAR
 FAKULTAS ILMU HUKUM
 JURUSAN HUKUM
 SYARIAH DAN PENELITIAN

Makassar, 10 Mei 2014



HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF

1. Subjek Gaya Belajar Visual



2. Subjek Gaya Belajar Auditori

Nama: _____
 No: _____
 Kelas: _____

Tanggal: _____
 No. Absen: _____

Disusun oleh: _____
 Kelas: _____

1. $x^2 + 7x + 4$
 $\cdot (2x + 4)$
 $= (2x^2 + 4x + 14x + 16)$
 $= 2x^2 + 18x + 16$
 2. $-5x^2 + 4x - 3$
 $\cdot (-4x + 2)$
 $= 20x^2 - 8x^2 + 16x - 8x - 12 + 8$
 $= 12x^2 + 8x - 4$

(2x + 4) (2x - 4)
 $= 4x^2 + 8x - 8x - 16$
 $= 4x^2 - 16$

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
 MAKASSAR
 UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

3. Subjek Gaya Belajar Kinestetik



TRANSKIP WAWANCARA

1. Subjek pertama (GBV)

a) Indikator menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Kode : Uraian

P : Jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal dek?

GBV : yang diketahui pada soal itu panjang sisinya $(2x+4)$ cm
lebarinya $(4-x)$ cm

P : Apa yang ditanyakan dari soal?

GBV : Luas Maksimumnya kak

b) Indikator Mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika

Kode : Uraian

P : bagaimana cara kamu mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika dek?

GBV : cara saya langsung memisalkan dengan huruf
awalan dari Panjang sisi berarti P, huruf awalan dari
Luas sisi berarti L dan Luas berarti L.

c) Indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Kode : Uraian

P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut dek?

GBV : langsung ku tulis rumusnya baru ku kerjakan seperti
yang pernah dijelaskan guru kak

P : Bisa kita jelaskan dek?

GBV : karena yang di cari luas maksimumnya dan diketahui dari soal itu panjang sisi dan lebar sisunya maka saya cari dulu luas persegi panjang. Ituni saya dapat $= -2x^2 + 4x + 16$. Setelah itu saya turunkan ni lalu saya dapatni nilai $x = 1$, dan setelah itu baru saya cari luas maksimumnya. Berarti langsungni ku ganti $x = 1$ di luas persegi panjang, makanya jadi $= -2(1)^2 + 4(1) + 16$ dan ku dapatni 18 cm^2 .

d) Indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Kode : Uraian

P : Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal ts dek?

GBV : dari hasil kerjaan saya dapat 18 cm^2

P : kenapa pakai cm^2 ? Kenapa bukan cm juga seperti yang diketahui tadi?

GBV : karena kita yang di cari luas nya jadi makanya cm^2 atau m^2 itu lah.

2. Subjek kedua (GBA)

a) Indikator menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Kode : Uraian

P : Jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal dek?

GBA : kita di suruh mencari nilai luas maksimum kak

P : Apa yang diketahui pada soal?

GBA : yang saya ketahui kita diperintahkan untuk mencari

nilai maksimumnya kak

P : Apa ada lagi?

GBA : oh diketahui juga panjangnya itu $(2x + 4)$ dan lebarnya $(4 - x)$

b) Indikator Mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika

Kode : Uraian

P : bagaimana cara ts rangkai soal cerita kedalam bentuk matematika dek?

GBA : dengan menulis rumus kak

P : dari jawaban yang mana yang dimakrod simbol matematika?

GBA : yang P, l dan L kak

P : Bisa kita jelaskan?

GBA : P itu Panjangnya kak, l itu lebarnya dan L itu luas kak

c) Indikator memahami dan mengerti ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Kode : Uraian

P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut dek?

GBA : kita turunkan kemudian kita cari luas maksimumnya kak

P : Bisa dijelaskan juga dari mana asalnya rumus $L = P \times L$?

GBA : itu rumusnya mencari luas kak. Karena yang diketahui

panjang sama lebar jadi rumus luas yang lu pakai itu
rumusnya luas persegi panjang kak

d) Indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Kode : Uraian

P : Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal ta dek?

GBA : Luas maksimumnya adalah 18

P : apa artinya dek?

GBA : yang mana dimaksud kak

P : kenapa kita tuliskan 18 cm²?

GBA : karena kan Luas itu pangkat 2 kak

3. Subjek ketiga (GBK)

a) Indikator menyatakan benda nyata kedalam ide-ide matematika

Kode : Uraian

P : jelaskan informasi apa yang diperoleh dari soal dek?

GBK : satu persegi panjang dengan panjang sisi $(2x + 4)$ cm
dan lebarnya $(-x - x)$ cm.

P : Apa yang ditanyakan dari soal?

GBK : menentukan luas Maksimum kak.

b) Indikator Mengkomunikasikan ide/peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika

Kode : Uraian

P : bagaimana cara kamu mengubah soal cerita kedalam

berbentuk matematika dek?

GBK : langsung ku mikalkan saja kak yang P artinya panjang,
yang l artinya Lebar dan L artinya Luas.

c) Indikator memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

Kode : Uraian

P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah tersebut dek?

GBK : saya cari luas maksimumnya kak baru saya turunkan
sini dapetnya hasilnya.

P : apa sudah kita periksa kembali jawabannya dengan baik?

GBK : iya sudah kak.

d) Indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban dan menyimpulkan dengan benar

Kode : Uraian

P : apa sudah kita periksa kembali jawabannya dengan baik?

GBK : iya kak sudah.

P : Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian soal ta dek?

GBK : dari jawaban situ kak yang itu kesimpulan.

Jawabannya

P : jadi berapa luas maksimumnya?

GBK : luas maksimumnya adalah 1 kak.











UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Trans Sulawesi No. 17, Makassar
Telp. (0831) 4500000, 4500001
Email: info@umma.ac.id
UMMA-00000000000000000000

Surat Keterangan
KARTU KONTRIBUSI Bimbingan Proposal

NAMA MAHASISWA
NIM

Kelompok
100111000124

PROGRAM STUDI
KEST. PROPOSAL

Pendidikan Matematika

Audien, Karyono, Dedy, Ridwan, dalam
Membuat dan Menyusun Makalah dan Daya
Buat, dan lain-lain. XI, SMA Muhammadiyah
Makassar

PENYUSUN

L. 2020.11.11, dan lain-lain, NTA
dan lain-lain, CPA, NPA

No.	Nama Tergang	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	05/11/2020		

UMMA, MAKASSAR



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FACULTY OF EDUCATION AND PEDAGOGY
PROGRAM STUDY PEDAGOGY MATHEMATICS

Address: Jl. G. I. Pattinson
No. 10, Makassar 90132
Telp. 0411-4511111
Fax. 0411-4511111

www.muhammadiyah.ac.id

PERMITSURAN PENDINGIN

Nama Mahasiswa	1. Ghasan Tito
NPM	1. 08010100010
Program Studi	1. Pendidikan Matematika
Judul Proposal	1. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar pada siswa Kelas VII MTsN Muhammadiyah Soppeng





INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU PERTANAKAN

Journal of Health Politics, Policy and Law

File Size: 3.5MB | Pages: 11 | ISBN: 978-1-107-01411-1
 ISBN: 978-1-107-01411-1 | ISBN: 978-1-107-01411-1
 ISBN: 978-1-107-01411-1 | ISBN: 978-1-107-01411-1
 ISBN: 978-1-107-01411-1 | ISBN: 978-1-107-01411-1
 ISBN: 978-1-107-01411-1 | ISBN: 978-1-107-01411-1

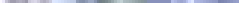


Table 1. Mean (SD) Age at Onset of the First Seizure





FAKULTAS PENDIDIKAN TERPADU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
JALUR KEBUDUDAYAAN DAN ILMU PENDIDIKAN

MAKASSAR, 2024

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL

Nama: Khoirul Azzam

NIM: 0202240101

Prodi: Pendidikan Kependidikan

Jalur: Prodi Pendidikan Kependidikan, Jurusan Keguruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dari: Orang Tua, Keluarga, dan Masyarakat

Untuk: Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tentang Efektivitas Pembelajaran

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.

Disetujui dan disahkan pada tanggal 20 Mei 2024 di Makassar, Makassar.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Bala Patene, No. 100, Makassar
Telp. (0411) 5100111
Fax. (0411) 5100112
Email. info@umh.ac.id

KARTU KONTROL DINIYAH
PERANGKAT PERBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Khansa Hira
NIM : 150215
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Mendiskusikan Soal Cerita Matematika (Materi dan Cara
Dikaji pada Buku Teks XI SMA Muhammadiyah
Sungguminah)
Pembimbing : 1. Prof. Dr. H. Nurwahid, M.Pd, Ph.D
2. Dr. Nurwahid, M.Pd, Ph.D

No.	Uraian Tanggal	Uraian Pembahasan	Tanda Tangan
1	15/03/2015	Pembahasan Awal	
2	16/03/2015	Pembahasan Awal	
3	17/03/2015	Pembahasan Awal	
4	18/03/2015	Pembahasan Awal	





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat: Jl. Bontomatene No. 10
Kec. Bontomatene, Kota Makassar
Prov. Sulawesi Selatan

KOMITE KONTROL, BEMERAHAN
PERANGKAT PENBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA
NOMOR
PROGRAM STUDI
JURUSAN

Kelas / Tim
TANGGAL
Fakultas Matematika
Asisten: Kurniawan, Supriat, Rofiqul, Nizam
Mawarrahman, dan Team Matematika (Mawarrahman dan Gede
Nahar) pada 10/04/2020 di SMK Muhammadiyah
Bontomatene

PERANGKAT

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Lembar Kerja Guru (LKG)

No.	Hasil Tanggapan	Hasil Penilaian	Tanda Tangan
1.	Hasil Tanggapan	Hasil Penilaian	Tanda Tangan
2.	Hasil Tanggapan	Hasil Penilaian	Tanda Tangan
3.	Hasil Tanggapan	Hasil Penilaian	Tanda Tangan
4.	Hasil Tanggapan	Hasil Penilaian	Tanda Tangan





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PENDIDIKAN MATEMATIKA

Journal of Science & Mathematics

REFERENSI ALAMAT

Nomor: 015.014-UP-MAK-PAED-00000001

Lampiran: Peninjauan Matematis Melalui Kegiatan dan Ilmu Pendidikan Matematika
Meliputi: Hal-hal yang berkaitan dengan aspek-aspek pendidikan yang
terdapat

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah
Melalui Kertas Berpetak dan Kertas Berpetak Kecil

Makassar, 10 Mei 2023

Orang Tua:

Nama:

Umur:

Jenis Kelamin:

Alamat: Jalan ... No. ... Kelurahan ... Kecamatan ... Kota Makassar

Telepon:

Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:

Alamat Email:



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
JALAN TAW KALAMATAN, MAKASSAR, SULAWESI SELATAN

NO. ...
TANGGAL ...

[Signature]

Nama : ...
Tempat : ...
Tanggal : ...

Isi : ...
Halaman : ...

Disusun oleh : ...

Disusun pada : ...
Makassar, ...





INSTITUT PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPI PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat Kantor : Jl. Jend. Sudirman No. 100, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. Telp. (0411) 414141

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KURAT KETRANGAN BERAS PLAGIAT

UPI Perpusdiknas dan Perpusdik Litbang Muhammadiyah Makassar,
Menyediakan layanan kurat-kurasi yang berakadab dengan UJi Simulasi UJi

Nama : / Kelas / No.

UJi : / UJi / UJi

Program (Jah) : / Fakultas / Jurusan

Disusun oleh :



BAB I Khaerun Nisa 105361104919

10%

WEBSITE HOST

15%

INTERNET DOMAIN

3%

PUBSOTARY

9%

STUDENT PAPER

RESEARCHER



jurnal.umj.ac.id

Jurnal Online

3%



docplayer.info

Jurnal Online

2%



Al-Salam Online

Jurnal Online

2%



Citra Online

Jurnal Online

2%



IJSS - JAM UII

Jurnal Online

2%



UPT Perpustakaan dan Penerbitan

Jurnal Online



BAB II Khaerun Nisa 105361104919

25%

JALAN TOLAK

25%

JALAN TOLAK

5%

JALAN TOLAK

8%

JALAN TOLAK



Universitas Muhammadiyah Makassar

5%



Universitas Muhammadiyah Makassar

5%



Universitas Muhammadiyah Makassar

3%



Universitas Muhammadiyah Makassar

3%



Universitas Muhammadiyah Makassar

3%



Universitas Muhammadiyah Makassar

3%



Universitas Muhammadiyah Makassar

2%



Universitas Muhammadiyah Makassar

2%



648 III Khaerun Nisa 105363104919

Researcher's profile

9%

SALARY INDEX

9%

INTERNAL SOURCE

2%

PUBLICATION

6%

EXTERNAL SOURCE

Project record



Repository UIN-aleuddin

Project record

2%



Garuda.kemendikbud.go.id

Project record

2%



Journal

2%



UIN-aleuddin.com

2%



News

2%



BAB IV Khaerun Nisa 105361104919

7%

2nd highest score

6%

highest skill score

5%

Publication

7%

Project Score

Other Score



Submitted to International Journal

Journal Score

3%



Submitted to a journal that is not ISI

Keagamaan from Universitas Islam

Journal Score

2%

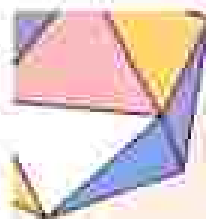


Workshop

2%



2



Kajian Pustaka



B. Teknik Pengumpulan Data

1. Analisis Gens Taktik
2. Analisis Strategi
3. Analisis Taktik
4. Analisis Strategi

C. Teknik Pengolahan Data

1. Analisis
2. Taktik
3. Strategi



D. Teknik Analisis

Teknik Analisis

E. Teknik Pengujian

1. Analisis
2. Taktik
3. Strategi

F. Teknik Pengujian

1. Analisis
2. Taktik
3. Strategi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari Penelitian

1. Rancangan Rangka Kerja R&D untuk Pengembangan Produk
2. Rancangan Rangka Kerja R&D untuk Pengembangan Produk
3. Rancangan Rangka Kerja R&D untuk Pengembangan Produk

KESIMPULAN

1. Kesimpulan

1. Kesimpulan
2. Kesimpulan
3. Kesimpulan
4. Kesimpulan
5. Kesimpulan
6. Kesimpulan
7. Kesimpulan
8. Kesimpulan
9. Kesimpulan
10. Kesimpulan

2. Kesimpulan

1. Kesimpulan
2. Kesimpulan
3. Kesimpulan
4. Kesimpulan
5. Kesimpulan
6. Kesimpulan
7. Kesimpulan
8. Kesimpulan
9. Kesimpulan
10. Kesimpulan

Terima Kasih

RIWAYAT HIDUP



KHAERUN NISA, Lahir di Bulukumba, Sulawesi Selatan pada tanggal 08 April 2001. Anak bungsu dari enam bersaudara dari pasangan Bapak H. Dali dan Ibu Saho.

Pemulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 174 Anriha pada tahun 2013, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 37 Bulukumba pada tahun 2016, dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 12 Bulukumba pada tahun 2019. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, mengikuti Program Studi S1 Pendidikan Matematika dan lulus pada tahun 2023.

Atas berkat rahmat dan karunia Allah SWT, Penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tersubitnya skripsi yang berjudul *“Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah Sunggatiwera”*.