



**ANALISIS PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA MATERI
LINGKARAN DI SMA N 1 X KOTO SINGKARAK**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Jurusan Pendidikan (Tadris) Matematika*

OLEH

SYONIA SYAPRI ELSA
NIM. 1830105056

**JURUSAN PENDIDIKAN (TADRIS) MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syonia Syapri Elsa

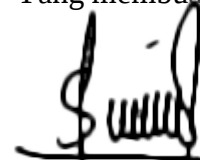
Nim : **1830105056**

Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul: **“ANALISIS PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA MATERI LINGKARAN DI SMAN 1 X KOTO SINGKARAK”** adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



SYONIA SYAPRI ELSA
NIM. 1830105056

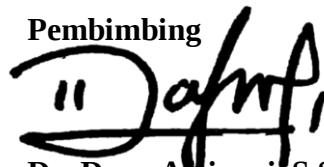
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing SKRIPSI atas nama **SYONIA SYAPRI ELSA**, NIM: **1830105056**, dengan judul: **ANALISIS PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA MATERI LINGKARAN DI SMA N 1 X KOTO SINGKARAK**, memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan ke *Munaqasyah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 30 Juni 2022

Pembimbing



Dr. Dona Alwiyani, S.Si., M.Pd

NIP. 198204252006042003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Syonia Syapri Elsa, NIM: 1830105056, dengan judul: **ANALISIS PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA MATERI LINGKARAN DI SMA N 1 X KOTO SINGKARAK**, telah diuji dalam Sidang *Munqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Senin tanggal 25 Juli 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S.1) dalam Jurusan Tadris Matematika.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1	Dr. Isra Nurmai Yenti, M.Pd/ NIP. 198205212005012003	Ketua Penguji		9/8/2022
2	Dr. Dona Afriyani, S.Si., M.Pd/ NIP. 198204252006042003	Sekretaris Penguji		9/8/2022
3	Kurnia Rahmi Y, S.Pd., M.Sc/ NIP. 198508082015032003	Anggota Penguji		5/8/2022

Batusangkar, 16 Agustus 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Adripen, M.Pd
NIP. 19650504 199303 1 003

BIODATA PENELITI



Nama	: SYONIA SYAPRI ELSA
Nim	: 1830105056
Jurusan	: Tadris Matematika
Tempat/Tanggal Lahir	: Pekanbaru/13 Juni 2000
Anak Ke	: 3
Jumlah Saudara	: 3
Nama Orang Tua	
Ayah	: Syaprizal
Ibu	: Ermayanti
Alamat	: Jalan Hangtuah Ujung, Perumahan Bukit Permata Sumbari, No.10 Blok F
Riwayat Pendidikan	: SD 54 Kota Pekanbaru SMP Negeri 4 Sungai Tarab SMA Negeri 1 Sungat Tarab
Motto	: If you can't do big things, do small things but in a great way

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ya Allah,

Aku berjalan di jalan hidup yang sudah ditakdirkan untukku.

Sedih dan Bahagia. Karena dalam beratnya perjalanaku, Kau pertemukan aku dengan orang-orang yang memberiku pelajaran akan banyak hal, dan mereka adalah warna-warna yang terang juga gelap dalam hidupku.

Kubersujud dihadapan Mu, Ya Rabb

Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai...

Sampai dipenghujung awal perjuanganku..

-Segala Puji bagi Mu Ya Allah-

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'amin..

Puji dan syukur kusembahkan kepadaMu Ya Allah, yang Maha Agung nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu Kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, dan bersabar hingga akhirnya skripsi ini selesai dengan lancar. Shalawat beserta salam kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai panutan umat muslim yang penuh dengan ilmu dan ketaatannya kepada Allah SWT.

“... Sesungguhnya sesudah ada kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan ingat kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap...”

(QS. Al-Insyirah : 6-8)

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

Untukmu Ayah dan Ibu Tercinta

Lantunan doa beriring shalawat dalam sholatku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira. Terima Kasihku untukmu, kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk ayahanda dan ibundaku tercinta, yang tiada pernah

hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang begitu luar biasa hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Yah, Bu...terimalah bukti kecil ini sebagai tanda keseriusanku untuk setidaknya berusaha membalas semua pengorbananmu. Dalam hidupmu demi hidupku, Ayah Ibu ikhlas mengorbankan segala perasaan walaupun itu dengan airmata, dalam lapar berjuang separuh nyawa. Maafkan anakmu ini, masih saja menyusahkanmu. Aku ingin melakukan yang terbaik untuk Ayah dan Ibu semampu yang aku bisa. Semoga Ayah Ibu sehat selalu. Aamiinn

Again, Thankyou so much Ayah dan Ibu <3

Terimakasih kepada keluarga, berkat dorongan dan motivasi yang terus menerus didengar, aku bisa terus berdiri dan melangkah menggapai cita-cita. Terimakasih Epe yang selalu bertanya ketika Vc “kapan kamu wisuda?”, yeee akhirnya penantian yang ditunggu selesai juga. Terimakasih untuk Mbak yang selalu cuek dan merasa tidak terjadi apa-apa, tapi sebenarnya peduli dan dilakukan dengan cara tersendiri. Epe Mbak sekarang Nyanya udah bergelar sarjana. Semoga kita bisa menjadi orang hebat dan sukses dunia maupun akhirat. Amiiinnnn.

.... I Love You Epe Mbak...

Terimakasih untuk seseorang, yang telah membuatku memproduksi banyak air mata namun juga tawa. Terimakasih untuk bg Rizky Aziz yang sudah menjadi bagian dari hidup ini, yang sudah menjadi orang yang menyebarkan, boss yang baby, dan pendengar yang baik. Terimakasih juga sudah menjaga selama di Batusangkar ini, yang sudah menggantikan posisi ayah, ibu, dan kakak. Terimakasih atas bantuan dan perjuangannya selama ini. Semoga Allah SWT memberikan takdir yang terbaik untuk kita. Jangan malas dan yokk Semangat.

..Thankyou very much Bby..

Terimakasih telah menjadi manusia terbaik di dunia ini, yang telah menjadi support sistem yang baik dan memberikan inspirasi. Teruntuk Resy Rahmi Syafitri (Resong) Terimakasih ya telah menemani dalam keadaan apapun, yang telah mau

direpotkan dalam kondisi apapun >3. Terimakasih untuk Tiara Dewina (Tirong), yang telah mau juga direpotkan. Tiara cepat selesaikan yaa, STOP bermalasan lagi dan jangan ngebucin terus. Untuk Resy dan Tiara, teman satu kamar, tau satu sama lain, banyak kenangan yang menghibur, banyak ketidak jelasan antara kita, dan walaupun ada sangketa tapi akhirnya baikan lagi. Terimakasih dan tetap semangat yaa, Sayang banget kalian. Terimakasih untuk Vidiatul Nadia dan Nur Okta Mellia, yang banyak membantu dan memberikan semangat. Semoga kita KAMPRET tetap komunikasi dimanapun berada, dan kalau udah married kabari yaa wkwkwk. Terimakasih juga untuk Intan Wahyuni dan Hizatun Nabila yang telah mau mendengarkan cerita dan menemani terkait skripsi ini. Bahagia selalu untuk KITA.

...Love You Guys...

Terimakasih ibu Dr. Dona Afriyani, S. Si., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi saya, terimakasih banyak ibu yang sudah membantu selama ini, terimakasih sudah dinasehati, terimakasih sudah diajari, dan terimakasih sudah mengarahkan saya dalam proses pembuatan skripsi ini sampai selesai.

...Thankyou Ibuu...

Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan matematika B, yang telah menghabiskan waktu selama 4 tahun ini untuk dapat bersama kalian. Namun, setelah itu, kenapa harus sesingkat ini kita mampu melangkahkan kaki bersama dalam satu almamater. Terimakasih untuk Ukm Seni dan Hmj Tadris Matematika yang mana dari sana saya belajar bahwa kuliah itu juga perlu berorganisasi. Dalam berorganisasi, sangat banyak hal yang belum diketahui pada saat kuliah dan pada saat organisasi inilah kita mengetahuinya. Terimakasih juga, untuk teman-teman PPL dan KKN Singkarak, terimakasih untuk warna dan rasa yang telah kalian berikan pada hidup ini. Semoga kalian semua selalu dalam lindungan dan kasih sayang Allah SWT. Aamiin ya robbal'alaminn.

...Miss You Guys...

Terimakasih Untuk Diri ini. Maaf karena sudah terlalu lelah badan ini, hati, dan pikiran yang dipaksa oleh keadaan sehingga harus menyelesaikan skripsi ini secepat mungkin. Terimakasih telah kuat berjuang dan bekerja sama agar terlihat selalu baik-baik saja. Terimakasih telah sampai pada titik ini sehingga bisa menyandang gelar yang selama ini diimpikan.



...Syonia Syapri Elsa, S.Pd...

Tak lupa, Terimakasih kepada Tiktok, Joox, Spotify, Telegram, dan Youtube yang selalu menemani dalam membuat skripsi dan membuat hariku menjadi lebih baik. Dan tidak lupa untuk semua pihak yang selalu mensupport, membantu, mendoakan, dan yang selalu bertanya “kapan sidang?”, “kapan wisuda?”, “kapan skripsinya selesai?” yang menjadi alasan saya segera menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.

For a thousand goals to be achieved, for millions of dreams to be pursued, for a hope, for life to be much more meaningful.

I will not give in to failure
I won't stop just because of the wound.
Fall up again. Long trying again. Failed to rise again.
Never Give Up !
Until Allah SWT says “Time to Go Home”

ABSTRAK

SYONIA SYAPRI ELSA. NIM, 1830105056 judul SKRIPSI “**Analisis Pemahaman Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Lingkaran Di SMA N 1 X Koto Singkarak**”. Jurusan tadaris Matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus (UINMY) Batusangkar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya mengetahui pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Namun pada kenyataannya proses pemahaman matematis yang dilakukan peserta didik banyak yang tidak sesuai dengan indikator pemahaman matematis dan langkah-langkah penyelesaian soal kontekstual. Proses pemahaman matematis setiap peserta didik berbeda-beda, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya dipengaruhi oleh tipe gaya belajar. Pada saat pembelajaran, peserta didik memiliki gaya belajar yang sesuai dan nyaman bagi dirinya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik dari masing-masing tipe gaya belajar dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian kualitatif metode eksploratif. Subjek pada penelitian ini adalah enam orang peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA N 1 X KT Singkarak yang terdiri dari 2 orang peserta didik dengan tipe visual, 2 orang peserta didik dengan tipe auditorial, dan 2 orang peserta didik dengan tipe kinestetik. Untuk menentukan tipe gaya belajar dari subjek yang akan dipilih, digunakan kuesioner penilaian gaya belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri sebagai instrumen utama dan angket, tes, pedoman wawancara sebagai instrumen pendukung. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket(*kuesioner*), tes dan wawancara yang dilakukan pada materi lingkaran. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) peserta didik dengan gaya belajar visual cenderung memiliki pemahaman instrumental dan relasional, serta mereka lebih dominan menguasai langkah 4 dalam menyelesaikan masalah kontekstual; (2) peserta didik dengan gaya belajar auditorial cenderung memiliki pemahaman instrumental dan relasional serta mereka lebih dominan menguasai langkah membuat rencana penyelesaian dengan lengkap dalam menyelesaikan masalah kontekstual; (3) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik cenderung memiliki pemahaman instrumental.

Kata kunci: Pemahaman matematis, Masalah Kontekstual, Gaya Belajar

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Pemahaman Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Lingkaran Di SMA N 1 X Koto Singkarak**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus (UIN MY) Batusangkar.

Selanjutnya, dalam penulisan SKRIPSI ini peneliti telah banyak mendapat bantuan, dorongan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkan peneliti mengutarakan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dona Afriyani, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing dan ketua jurusan tadris matematika yang telah meluangkan waktu, tenaga serta fikirannya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. Ibu Dr. Isra Nurmai Yenti, M.Pd selaku dosen penguji I, Ibu Kurnia Rahmi Yuberta, M.Sc. selaku dosen penguji II dan dosen penasehat akademik peneliti yang selama ini telah memberikan masukan, kritikan, saran untuk kesempurnaan skripsi ini dan memberikan motivasi serta nasehat kepada peneliti selama perkuliahan;
3. Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc selaku Rektor Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus (UIN MY) Batusangkar;
4. Bapak Dr. Ardipen, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar;
5. Ibu Desri Jumiarti, M.Pd., Kons , Ibu Ika Metiza Maris, M.Si, Ibu Nola Nari S.Si, M.Pd, selaku validator instrumen penelitian;

6. Bapak Supriandi, S.Pd selaku kepala sekolah SMA N 1 X KT Singkarak dan Ibu Zarnedia, S.Pd selaku validator instrumen serta guru mata pelajaran matematika peminatan SMA N 1 X KT Singkarak;
7. Bapak dan Ibu dosen beserta staf jurusan Tadris matematika yang telah memberikan ilmu-ilmu mereka kepada peneliti dengan tulus dan ikhlas sehingga peneliti bisa memahami ilmu-ilmu yang mereka berikan;
8. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Syaprizal dan Ibunda Ermayanti beserta keluarga yang telah memberikan dukungan baik materil maupun moril kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini;
9. Tak lupa kepada saudara, teman-teman dan rekan-rekan mahasiswa jurusan tadris matematika Universitas Islam Mahmud Yunus Batusangkar, khususnya angkatan 2018 yang mau berbagi ilmu dan membantu selama proses membuat skripsi;
10. Serta kepada semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu semoga Allah membalas kebbaikannya.

Akhirnya, kepada Allah jualah peneliti berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah swt dengan balasan yang berlipat ganda. semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. *Aamiin*.

Batusangkar, Juni 2022

Peneliti,

SYONIA SYAPRI ELSA

NIM. 1830105056

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGESAHAN TIM PENGUJI

BIODATA PENELITI

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	11
C. Rumusan Masalah.....	11
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	12
F. Definisi Operasional	13
BAB II	15
KAJIAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Pemahaman Matematis.....	15
2. Masalah Matematika	21
3. Gaya Belajar	25
4. Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ditinjau dari Gaya Belajar	29
B. Penelitian Relevan.....	32
BAB III.....	36

METODOLOGI PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Latar dan Waktu Penelitian.....	36
C. Subjek Penelitian	36
D. Instrumen Penelitian	37
E. Sumber Data.....	55
F. Teknik Pengumpulan Data.....	56
G. Teknik Analisis Data.....	57
H. Teknik Penjamin Keabsahan Data	59
BAB IV	61
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Deskriptif Data	61
2. Hasil Analisis Data	64
B. Pembahasan.....	108
1. Pemahaman matematis subjek tipe Visual (Peserta Didik GD dan JD) dalam menyelesaikan masalah kontekstual	108
2. Pemahaman matematis subjek tipe Auditorial (peserta didik IS dan CRG) dalam menyelesaikan masalah kontekstual	111
3. Pemahaman matematis subjek tipe Kinestetik (peserta didik JR dan RMS) dalam menyelesaikan masalah kontekstual	114
BAB V.....	121
PENUTUP.....	121
A. Kesimpulan	121
B. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Tes Peserta Didik A	6
Gambar 1. 2 Hasil Tes Peserta Didik B	7
Gambar 4. 1 Jawaban Subjek GD Pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	67
Gambar 4. 2 Jawaban Subjek GD pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	68
Gambar 4. 3 Jawaban Subjek GD Pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian.....	69
Gambar 4. 4 Jawaban Subjek GD pada Aspek menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	70
Gambar 4. 5 Jawaban Subjek GD pada Aspek Memeriksa Kembali.....	71
Gambar 4. 6 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	73
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	74
Gambar 4. 8 Jawaban Subjek JD pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian.....	75
Gambar 4. 9 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	77
Gambar 4. 10 Jawaban Subjek JD pada Aspek Memeriksa Kembali	78
Gambar 4. 11 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	81
Gambar 4. 12 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	82
Gambar 4. 13 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian.....	83
Gambar 4. 14 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	84
Gambar 4. 15 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Memeriksa Kembali	85
Gambar 4. 16 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	88
Gambar 4. 17 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	89
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek IS pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian.....	90

Gambar 4. 19 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	91
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek IS pada Aspek Memeriksa Kembali.....	92
Gambar 4. 21 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	95
Gambar 4. 22 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	96
Gambar 4. 23 Jawaban Subjek JR pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian.....	97
Gambar 4. 24 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	98
Gambar 4. 25 Jawaban Subjek JR pada Aspek Memeriksa Kembali	99
Gambar 4. 26 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya	101
Gambar 4. 27 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran.....	102
Gambar 4. 28 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Membuat Rencana Pembelajaran.....	103
Gambar 4. 29 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian.....	105
Gambar 4. 30 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Memeriksa Kembali	106

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	36
Tabel 3. 2 Skoring Angket VAK.....	38
Tabel 3. 3 Hasil Validasi Instrumen Angket Gaya Belajar	39
Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Angket Gaya Belajar	40
Tabel 3. 5 kriteria Reliabilitas Instrumen Angket Gaya Belajar	41
Tabel 3. 6 Hasil Validasi Intrumen Tes	46
Tabel 3. 7 Revisi Validasi Instrumen Tes	46
Tabel 3. 8 kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	48
Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes Masalah Kontekstual.....	49
Tabel 3. 10 Tabel Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes	49
Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Tes Masalah Kontekstual.....	51
Tabel 3. 12 Kriteria Indeks Kesukaran Soal	52
Tabel 3. 13 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Masalah Kontekstual.....	52
Tabel 3. 14 Klasifikasi Soal Instrumen Tes Masalah Kontekstual	53
Tabel 3. 15 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara	55
Tabel 4. 1 Tipe Gaya Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 1	62
Tabel 4. 2 Jenis-Jenis Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 ...	62
Tabel 4. 3 Hasil Angket Gaya Belajar pada Subjek Penelitian.....	63
Tabel 4. 4 Hasil Temuan Penelitian Berdasarkan Subjek Penelitian	65
Tabel 4. 5 Triangulasi Teknik Subjek GD Tipe Visual	71
Tabel 4. 6 Triangulasi Teknik Subjek JD Tipe Visual.....	79
Tabel 4. 7 Triangulasi Teknik Subjek CRG Tipe Auditorial	86
Tabel 4. 8 Triangulasi Teknik Subjek IS Tipe Auditorial.....	93
Tabel 4. 9 triangulasi Teknik Subjek JR Tipe Kinestetik	100
Tabel 4. 10 Triangulasi Teknik Subjek RMS Tipe Kinestetik.....	106
Tabel 4. 11 Ringkasan Pemahaman Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Belajar....	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Kisi-kisi angket gaya belajar.....	127
Lampiran II	Kuisisioner angket gaya belajar.....	130
Lampiran III	Hasil validasi angket gaya belajar.....	135
Lampiran IV	Hasil perhitungan validitas angket gaya belajar.....	141
Lampiran V	Hasil perhitungan reliabilitas angket gaya belajar.....	142
Lampiran VI	Hasil angket gaya belajar.....	144
Lampiran VII	Hasil tabulasi perhitungan angket gaya belajar.....	145
Lampiran VIII	Hasil validasi soal.....	148
Lampiran IX	Kisi-kisi soal tes pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual.....	154
Lampiran X	Instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual.....	156
Lampiran XI	Rubrik kunci jawaban pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.....	158
Lampiran XII	Rubrik penilaian tes menyelesaikan masalah kontekstual.....	168
Lampiran XIII	Daftar nilai kelas uji coba tes menyelesaikan masalah kontekstual.....	171
Lampiran XIV	Daftar nilai kelas penelitian tes menyelesaikan masalah kontekstual.....	172
Lampiran XV	Hasil validasi uji coba soal tes masalah kontekstual.....	173
Lampiran XVI	Hasil reliabilitas tes masalah kontekstual.....	175
Lampiran XVII	Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba tes masalah kontekstual.....	178
Lampiran XVIII	Hasil hitung indeks kesukaran soal uji coba tes masalah kontekstual.....	180
Lampiran XIX	Data hasil angket gaya belajar dan pemahaman matematis partisipan penelitian.....	182
Lampiran XX	Instrumen pedoman wawancara.....	186
Lampiran XX1	Hasil validasi instrumen wawancara.....	189

Surat Izin Melakukan Uji Coba Penelitian.....	198
Surat keterangan telah melaksanakan uji coba penelitian.....	199
Surat izin melakukan penelitian.....	200
Surat keterangan telah melaksanakan penelitian.....	201

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu peranan yang sangat berarti dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Melalui pendidikan diharapkan seseorang dapat menjadi sumber daya manusia yang terampil dan berkualitas, berdaya saing, kreatif dan inovatif dalam menuntaskan segala permasalahan yang dihadapi serta memiliki *attitude* (perilaku) yang positif. Pelajaran matematika ialah program pendidikan yang harus diajarkan kepada peserta didik sebagai calon SDM yang berkualitas dan siap berjuang untuk masa yang akan datang. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika ialah ilmu dasar yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan. Matematika memiliki peran penting dalam pekerjaan untuk mendominasi ilmu sains dan inovasi. Dengan mempelajari matematika peserta didik menguasai pengetahuan tentang penalaran, bilangan, fakta kuantitatif, struktur logika, pola aturan dan struktur organisasi serta mampu menuntaskan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Nursaadah & Amelia, 2018). Sehingga dengan peserta didik melakukan pembelajaran matematika, bisa melatih penalaran dasar, imajinatif, logis, terorganisir dan kreatif. Oleh sebab itu, matematika tetap terus diberikan pada setiap tingkatan pendidikan formal, mulai dari tingkat sekolah hingga perguruan tinggi. Matematika adalah ilmu yang cukup abstrak, sehingga peserta didik harus mempunyai keterampilan matematika selama pembelajaran. Salah satu faktor terpenting selama melakukan proses pembelajaran matematika yaitu pentingnya seorang pendidik mengetahui bagaimana pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik. Sehingga pendidik bisa mengetahui kelemahan, kesalahan dan proses yang dilakukan peserta didik. Dengan itu, pendidik bisa merencanakan pembelajaran sesuai dengan proses dan pemahaman peserta didik.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat: (1) memahami konsep matematik, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyerderhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah konteks matematika maupun di luar matematika, (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematikadengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Ravina dkk, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, pemahaman matematis yaitu salah satu elemen penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Talib & Djam'an, (2017) pemahaman matematis ialah penjelasan yang memuat kemampuan individu dalam merancang suatu algoritma maupun tahapan menyelesaikan masalah selama menuntaskan permasalahan. Berdasarkan definisi, bisa disimpulkan jika pemahaman matematis ialah suatu kemampuan seseorang untuk menuntaskan suatu permasalahan. Jika seseorang memiliki pemahaman matematis yang baik, maka akan membawa dampak yang baik pada prestasi belajar dan proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Sehingga, terdapat peran pendidik yang nantinya dapat membantu peserta didik untuk mendapatkan hasil yang baik sesuai dengan yang diinginkannya.

Terdapat banyak pendapat mengenai jenis-jenis pemahaman matematis. Salah satunya adalah pendapat Nursaadah & Amelia (2018) menyatakan adanya dua kategori jenis pemahaman matematis, yaitu

pemahaman instrumental dan relasional. Pemahaman instrumental, ialah pemahaman menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menyelesaikan perhitungan secara algoritma. Sedangkan pemahaman relasional ialah pemahaman yang mampu mengaitkan sebuah konsep dengan konsep lainnya secara benar dan menyadari proses penyelesaian secara sadar. Peserta didik memiliki pemahaman yang mendalam, apabila ia telah mampu mengaitkan konsep satu dengan yang lain serta mampu memaknai prosedur yang digunakan.

Kenyataannya, proses pemahaman matematis yang dilakukan peserta didik kurang diperhatikan oleh pendidik. Pendidik terkadang hanya memperhatikan hasil akhir penyelesaian soal saja tanpa memperhatikan bagaimana proses pemahaman yang dilakukan peserta didik tersebut untuk bisa memperoleh hasil dari masalah yang diberikan

Nuraeni dkk (2018) menyatakan dalam realitanya pemahaman matematis dikategorikan pada tingkatan rendah. Kesulitan peserta didik dalam mempelajari matematika disebabkan oleh peserta didik yang tidak membangun sendiri tentang pengetahuan konsep melainkan cenderung menghafalkan konsep tanpa mengetahui makna yang terkandung sehingga saat peserta didik menyelesaikan masalah matematika peserta didik sering melakukan kesalahan dan tidak menemukan solusi dari penyelesaian masalahnya. Selama menyelesaikan masalah matematika peserta didik harus memiliki pilihan untuk menemukan masalah dengan membedakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, terutama pada masalah yang berorientasi konteks. Keberhasilan seorang peserta didik selama menyelesaikan masalah kontekstual adalah dengan asumsi ia telah memahami idenya (Sukaesih, Indiaty, & Purwosetiyono, 2020). Oleh karena itu, perlu rasanya untuk menganalisis pemahaman matematis peserta didik setelah mendapatkan materi, dengan adanya analisis pendidik akan lebih kreatif dalam melakukan sebuah pembelajaran.

Peserta didik selama menguasai konsep, prosedur, prinsip dan mengaplikasikan matematika yang dicoba masih banyak yang mengalami kesulitan. Perihal ini bisa disimak dari hasil survey riset internasional terkait pencapaian TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011 yang memperkuat kalau posisi Indonesia berada pada kategori relatif rendah dengan rata-rata yang turun dari tahun sebelumnya yaitu 386 dengan pencapaian skor rata-rata internasional yaitu 500. Dan hasil terbaru, yaitu TIMSS 2015 Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara yang ikut berpartisipasi. Dengan pencapaian skor yang dimiliki Indonesia yaitu 397, sedangkan skor internasional 500. (Hadi & Novaliyosi, 2019)

Hal tersebut juga didukung dengan hasil observasi dilakukan pada tanggal 01 Februari 2022 di SMA N 1 X KT SINGKARAK pada kelas XI tahun ajaran 2021/2022. Diperoleh bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan masih monoton, pembelajaran hanya berpusat kepada pendidik. Selama mengerjakan soal peserta didik mengalami kesulitan dan bingung dalam mengubah permasalahan ke dalam model matematika, tidak hanya itu peserta didik juga kurang teliti dalam berhitung dan tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Sebagian peserta didik dapat menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian soal. Pada saat proses pembelajaran masih banyaknya peserta didik yang kurang paham dengan materi pembelajaran. Saat pembelajaran, peserta didik memiliki kebiasaan atau gaya belajar yang berbeda-beda. Misalnya, pada saat pembelajaran ada peserta didik yang hanya duduk diam mendengarkan penjelasan dari guru, ada peserta didik yang berjalan ketika pembelajaran, dan ada peserta didik yang pada saat pembelajaran sering minta izin keluar. Hal ini juga terbukti pada saat peserta didik mengerjakan latihan, sebagian peserta didik menyelesaikan tes dengan tenang dan sebagian lagi peserta didik menyelesaikan dengan keadaan berjalan, mengganggu teman dan lainnya. Oleh sebab itu, sebagai seorang pendidik harus mengerti dengan kebiasaan tersebut. Misalnya, pada saat pembelajaran ada dari peserta didik yang bisa menerima langsung

pembelajaran, ada juga yang ketika pendidik memberikan materi peserta didik langsung mencatat materi ke buku catatan serta ada juga yang hanya melihat terlebih dahulu dan setelah di rumah baru akan dipahami. Pada saat observasi, peneliti menggunakan tes masalah kontekstual disebabkan oleh pembelajaran matematika di sekolah haruslah bermakna dan berguna bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Tes masalah kontekstual menggunakan berbagai konteks sehingga menghadirkan situasi yang pernah dialami secara real bagi peserta didik. Pada soal, konteksnya harus sesuai dengan konsep matematika yang dipelajari. Konteks itu sendiri dapat diartikan dengan situasi atau kejadian yang terkait dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Untuk mengetahui lebih lanjut terkait penyelesaian masalah matematika peneliti mengambil jawaban dari hasil latihan peserta didik, yaitu :

Diketahui bahwa suatu markas pertahanan memiliki radar yang mampu mendeteksi drone pengintai sejauh 23 km dari markas. Suatu ketika drone terbang rendah dan melintas dengan lintasan lurus dari 50 km di sebelah utara markas menuju 25 km di sebelah timur markas.

- a. Buatlah model matematika dari soal diatas
- b. Jelaskan dan tunjukkan dengan perhitungan matematis apakah drone tersebut akan terdeteksi oleh radar atau tidak

Soal tersebut diberikan kepada peserta didik kelas XI SMA N 1 X KT Singkarak, berikut dijabarkan penyelesaian peserta didik :

Deteksi radar adalah 23 km dgn titik pusat (0,0)
 persamaan lingkarannya : $x^2 + y^2 = 23^2$
 kemudian drone 50 km arah utara (0,50)
 menuju ke 25 km arah timur (25,0)

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 50}{0 - 50} = \frac{x - 0}{25 - 0}$$

$$y = \frac{50x + 50}{25}$$

$$= 2x + 50$$

sub

$$x^2 + (2x + 50)^2 = 23^2$$

$$x^2 + 4x^2 + 200x + 2500 = 529$$

$$5x^2 + 200x + 1971 = 0$$

Gambar 1. 1 Hasil Tes Peserta Didik A

Berdasarkan jawaban peserta didik A pada Gambar 1.1 diperoleh bahwa peserta didik A kurang mencapai indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. Peserta didik A juga tidak menyatakan hal yang ditemukan dan dipertanyakan pada permasalahan. Selanjutnya pada indikator kedua yaitu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi, peserta didik A tidak mampu membuat model matematika dari konsep lingkaran. Sedangkan pada indikator ketiga yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu serta memeriksa hasil dapat dikatakan peserta didik A kurang mencapai indikator tersebut. Peserta didik A kurang dapat memilih langkah yang tepat dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Peserta didik A juga melakukan cara yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan uraian di atas, peserta didik kurang memenuhi semua indikator pemahaman matematis dan dapat dikatakan peserta didik A cenderung memiliki

pemahaman instrumental dalam menyelesaikan permasalahan persamaan lingkaran. Dikatakan memiliki pemahaman instrumental karena proses yang dilakukan peserta didik A sesuai dengan ciri khas dari pemahaman tersebut. Hal tersebut dibuktikan pada saat menyelesaikan soal tes, peserta didik A adanya melakukan aktivitas penghafalan rumus yang dapat dilihat pada lembar jawaban peserta didik A yang menuliskan rumusnya. Berikutnya dalam menyelesaikan tes peserta didik A hanya memahami dan menyelesaikan berdasarkan rumus yang ada atau teoritis saja.

Soal :
 Diketahui bahwa suatu markas pertahanan memiliki radar yg mampu mendeteksi drone pengintai sejauh 23 km dari markas. Suatu ketika drone terbang rendah dan melintas dg lintasan lurus dari 50 km disebelah utara markas menuju 25 km disebelah timur markas. Jelaskan dan tunjukkan dg perhitungan matematis apakah drone akan terdeteksi oleh radar atau tidak?

Alternatif Penyelesaian :

- Misalkan radar tsb merupakan lingkaran yg berpusat di $(0,0)$ dg jari² 23 km
 Persamaan lingkarannya adalah $x^2 + y^2 = 23^2 \Leftrightarrow x^2 + y^2 = 529$
- Misalkan garis yg dilewatkan drone merupakan garis linear yg menyinggung titik $(50, 25)$
 Persamaan garis :
 $50x + 25y = 1250$
 $2x + y = 50$
 $2x + y - 50 = 0$

Jarak antara titik pusat lingkaran dg garis linear

$$d = \frac{ax + by + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$d = \frac{2(0) + 1(0) + (-50)}{\sqrt{2^2 + 1^2}}$$

$$d = \frac{-50}{\sqrt{5}}$$

Rasionalkan

$$d = -10\sqrt{5}$$

$$d = 10\sqrt{5}$$

$$10\sqrt{5} = 22,36$$

$$22,36 < 23$$

Karena $22,36 < 23$ sehingga garis drone tsb berada didalam lingkaran area deteksi radar

Gambar 1. 2 Hasil Tes Peserta Didik B

Berdasarkan jawaban peserta didik B pada Gambar 1.2 diperoleh bahwa peserta didik B mencapai indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. Peserta didik B menyatakan hal yang ditemukan dan dipertanyakan pada permasalahan. Selanjutnya pada indikator kedua yaitu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi, peserta didik B telah mampu membuat model matematika dari

konsep persamaan lingkaran. Sedangkan pada indikator ketiga yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu serta memeriksa jawaban dapat dikatakan peserta didik B sudah mencapai indikator tersebut. Peserta didik B dapat memilih langkah yang tepat dalam menemukan sebuah konsep. Peserta didik B juga melakukan alternatif lain dibandingkan dengan peserta didik A, dimana peserta didik B melakukan prosedur yang lengkap. Namun, peserta didik B juga harus memperhatikan kembali jawaban yang ada pada penyelesaian permasalahan. Berdasarkan uraian di atas, peserta didik mampu memenuhi semua indikator pemahaman matematis dan dapat dikatakan peserta didik B cenderung memiliki pemahaman relasional dalam menyelesaikan permasalahan persamaan lingkaran. Dikatakan memiliki pemahaman relasional karena proses yang dilakukan peserta didik B sesuai dengan ciri khas dari pemahaman tersebut. Hal tersebut dibuktikan pada saat menyelesaikan soal tes, peserta didik B mampu mengaitkan dan menjelaskan metode yang dikerjakan sesuai dengan permasalahan yang ada.

Berdasarkan jawaban peserta didik A dan B di atas, dapat disimpulkan bahwa memang perlunya seorang pendidik untuk mengetahui bagaimana pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sebagai seorang pendidik tidak hanya mengetahui hasil akhir dari jawaban, tetapi mengetahui bagaimana langkah penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan juga memiliki cara tersendiri dalam memahami dan menyelesaikannya. Dengan mengetahui hal di atas, nantinya pendidik bisa merancang pembelajaran yang lebih kreatif dan menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran matematika selalu berhubungan dengan penyelesaian masalah. Masalah itu sendiri menurut Gestalt (dalam Sulasamono, 2012) adalah sebuah situasi dimana terdapat kesenjangan atau ketidak-sejalaran antara harapan dan kenyataan. Permasalahan matematika kontekstual adalah suatu permasalahan matematika yang berkaitan dengan permasalahan yang

dialami ataupun realita kehidupan yang ada di sekitar lingkungan peserta didik. Melalui masalah matematika kontekstual, peserta didik didorong untuk mengembangkan semua potensi psikologis yang dimiliki terutama yang berhubungan dengan pemahaman matematis. Masalah matematika yang diberikan kepada peserta didik diharapkan dapat melihat seberapa besar kemampuan belajar yang dimiliki dalam mengetahui, merencanakan, dan mendapatkan jawaban atas masalah yang ditemukan.

Menurut Yani dkk (2016), ketika menyelesaikan masalah matematika kontekstual, setiap peserta didik memiliki cara dan gaya berpikir yang berbeda-beda karena tidak semua peserta didik memiliki pemahaman yang sama. Salah satu hal yang harus diperhatikan oleh pengajar selama mengajar adalah memahami peserta didik, memahami kapasitas nya, mengetahui kendala dan minat yang dimilikinya, serta memahami gaya belajar sehingga apa yang disampaikan pendidik dapat dibandingkan dengan kondisi peserta didik (Hartati, 2020). Bobbi De Porter dan Mike Hernacki berpendapat yang dilansir (dalam Jaenuddin dkk, 2017) Gaya belajar ialah suatu dasar untuk meningkatkan keahlian pada tahapan bekerja, belajar, dan kondisi sesama individu, di mana gaya belajar akan mempengaruhi setiap individu dalam meresap dan mencerna data dengan demikian akan mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh. Menurut Fleming (dalam Hidayatullah, 2015) ada 3 tipe gaya belajar yakni visual, auditorial dan kinestetik. Tipe gaya belajar visual adalah tipe gaya belajar yang banyak memanfaatkan penglihatan. Orang dengan gaya belajar visual akan melihat atau membayangkan apa yang sedang dibicarakan. Tipe gaya belajar auditorial adalah tipe gaya belajar yang memanfaatkan indera pendengaran selama beraktifitas. Selanjutnya, tipe gaya belajar kinestetik adalah tipe gaya belajar yang selama mencerna dan beraktifitas akan lebih mudah dengan pergerakan.

Berdasarkan uraian di atas, di prediksi kebiasaan gaya belajar yang dimiliki masing-masing peserta didik mempengaruhi terhadap pemahaman matematis sepanjang mengerjakan soal matematika. Untuk bisa menguasai

materi yang dipelajari, pasti nya guru harus mengenali gaya belajar yang dimiliki oleh tiap-tiap peserta didik. Hal ini sejalan dengan teori Menurut Setyawan & Siswono (2020) dalam proses menyelesaikan masalah matematis dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya yaitu gaya belajar. Gaya belajar yang dimiliki peserta didik adalah suatu kebiasaan individu terkait bagaimana cara merespon permasalahan dengan mudah sehingga bisa dikombinasikan dengan gaya kognitif

Senada dengan hal di atas, Liberna (2018) menyatakan setiap individu memiliki gaya belajarnya masing – masing. Sebagai seorang peserta juga harus paham gaya belajar yang dimilikinya. Ada individu tertentu yang memiliki satu tipe gaya belajar, bahkan ada yang memiliki 2 tipe gaya belajar. Misalnya, peserta didik yang memiliki 2 tipe gaya belajar yaitu selama menyelesaikan masalah matematika ia memperhatikan materi yang didapatkannya di sekolah tadi tetapi sambil mendengarkan musik. Dengan cara begitu ia paham dengan materinya dan bisa mengerjakan permasalahan matematika yang diberikan. Apabila dikaitkan dengan pemahaman, setiap peserta didik memiliki tipe gaya belajar tersendiri dalam memahami suatu proses yang dilakukannya. Kembali lagi, bahwa setiap orang memiliki pandangan dan tipe gaya belajar yang berbeda-beda. Sejalan dengan hal tersebut, (Setyawan & Siswono, 2020) berpendapat dalam menyelesaikan masalah matematis dipengaruhi oleh faktor gaya belajar. Gaya belajar itu sendiri mempengaruhi individu pada setiap proses yang dilakukan seperti kegiatan berpikir, proses, dan memahami sebuah informasi dari lingkungannya. Menurut (Ilmiyah, 2013) gaya belajar juga menjadi penyebab terjadinya suatu perbedaan dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Berdasarkan pendapat di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang dihubungkan dengan gaya belajar. Penulis tertarik untuk mendeskripsikan bagaimana pemahaman matematis peserta didik selama mengerjakan masalah matematika yang diberikan? Apakah ada kaitan dengan tipe gaya belajar yang dimiliki peserta didik? Apakah peserta didik dengan pemahaman matematis A memiliki tipe gaya belajar B?

Berdasarkan ilustrasi di atas dapat disimpulkan bahwa menyelesaikan masalah kontekstual merupakan salah satu hal yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika oleh karena itu penulis tertarik meneliti tentang **“Analisis Pemahaman Matematis Peserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya belajar”**. Penelitian ini dilakukan untuk dapat mengetahui bagaimana pemahaman matematis yang dilakukan peserta didik dari masing-masing tipe gaya belajar pada materi Lingkaran dalam masalah kontekstual. Dengan demikian pendidik dapat merencanakan pengajaran dan merancang pembelajaran yang tepat dan nantinya dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan tipe *Gaya Belajar* yang dimilikinya

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian kualitatif ini adalah pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual selama pembelajaran matematika dengan materi persamaan lingkaran yang ditinjau dari cara gaya belajar peserta didik itu sendiri. Hal ini didasarkan atas kurangnya pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah dari penelitian ini :

- a. Bagaimana pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual tipe gaya belajar Visual ?
- b. Bagaimana pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual tipe gaya belajar Auditorial ?
- c. Bagaimana pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual tipe gaya belajar Kinestetik ?

D. Tujuan Penelitian

Setiap penelitian tentu memiliki tujuan yang hendak dicapai. Begitu pun dengan penelitian ini yang mana tujuannya adalah untuk

mendesripsikan :

- a. Pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual tipe visual.
- b. Pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual tipe auditorial.
- c. Pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual tipe kinestetik.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu bagi semua pihak, antara lain:

- a. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai bahan kajian ilmiah, menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dan pendidikan, dan sebagai tambahan pengetahuan dalam kegiatan pendidikan, serta dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

- b. Secara Praktis

- a) Bagi Peneliti

Hasil yang ditemukan diharapkan menjadi inspirasi dan motivasi bagi peneliti pemula untuk meneliti setiap hal yang ada di bidang pendidikan dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya sebagai penelitian yang relevan dengan masalah dalam penelitian ini.

- b) Bagi Sekolah

- 1) Sebagai pertimbangan bagi guru agar dapat meningkatkan pemahaman dan pembelajaran yang nantinya dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual dilihat dari masing-masing tipe gaya belajarnya.
- 2) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan perbaikan dalam masalah penanganan usaha peningkatan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka perlu penegasan tentang istilah-istilah yang berkaitan dalam judul ini sebagai berikut :

- a. Pemahaman matematis adalah sebuah pengetahuan dimana peserta didik mampu memahami dan menguasai sebuah konsep, prinsip, prosedur serta mengaplikasikan ide tersebut ke permasalahan matematika yang di temui dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Dua kategori jenis pemahaman matematis yaitu: (1) pemahaman instrumental, ialah pemahaman menghafal, memahami suatu konsep serta menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya. Dari pengertian pemahaman instrumental terlihat bahwa ciri-cirinya yaitu: a) adanya penghafalan rumus, b) adanya penghafalan metode pengerjaan. Sedangkan (2) pemahaman relasional, ialah pemahaman yang mampu mengaitkan sebuah konsep dengan konsep lainnya secara benar dan menyadari proses penyelesaian secara sadar, serta mampu menyebutkan alasan penggunaannya. Dari pengertian pemahaman relasional terlihat bahwa ciri-cirinya yaitu: a) Mengetahui dan dapat menjelaskan metode pengerjaan yang telah dilakukan, b) mampu menghubungkan metode dengan permasalahan, c) dapat menggunakan metode sesuai permasalahan yang baru.
- c. Masalah kontekstual tidak dapat hanya dipandang sebagai masalah yang langsung berkaitan dengan obyek konkrit semata, melainkan masalah yang berkaitan dengan fakta, konsep atau prinsip matematika. Masalah kontekstual juga merupakan masalah yang sesuai dengan keadaan seseorang berdasarkan realita kehidupan di sekitar lingkungannya.
- d. Gaya belajar adalah kebiasaan yang dilakukan oleh peserta didik dalam melakukan sebuah kegiatan berpikir, mencerna data, memproses data dan mengolah data tersebut. Ada 3 tipe gaya belajar yakni visual, auditorial dan kinestetik dengan penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Tipe gaya belajar visual adalah tipe gaya belajar yang banyak memanfaatkan penglihatan. Ciri-ciri peserta didik dengan gaya belajar visual adalah : (1) teratur dan tepat, (2) tidak terganggu akan kebisingan , (3) akan mudah mengingat dari yang dilihat, (4) lebih suka membaca, (5) tau akan yang mau disampaikan tetapi tidak bisa dalam merangkai perkataan, (6) teliti dan detail.
- 2) Tipe gaya belajar auditorial adalah tipe gaya belajar yang memanfaatkan indera pendengaran selama beraktifitas. Ciri-ciri peserta didik dengan gaya belajar auditorial adalah : (1) saat beraktivitas akan berbicara sendiri, (2) mudah terganggu dengan keributan, (3) membaca dan mendengarkan dengan kondisi keras, (4) pada saat menulis akan sulit, tetapi hebat dalam bercerita, (5) aktif dalam berdiskusi, berbicara dan menjelaskan sesuatu dengan detail.
- 3) Tipe gaya belajar kinestetik adalah tipe gaya belajar yang selama mencerna dan beraktifitas akan lebih mudah dengan pergerakan. Ciri-ciri peserta didik tipe gaya belajar kinestetik adalah: (1) menyampaikan ulasan secara perlahan, (2) sulit mengingat tempat, kecuali dirinya berada di tempat tersebut, (3) pada saat menghafal akan berjalan dan melihat, (4) pada saat membaca akan menggunakan jari , (5) tidak bisa duduk diam dengan waktu yang lama, (6) selalu mendominasi pada fisik dan bergerak.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pemahaman Matematis

a. Definisi Pemahaman

Kategori yang mendasar selama pembelajaran dilakukan yaitu menekankan pada pemahaman. Seseorang peserta didik yang bisa merasakan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari maka, ketika itu pula peserta didik bisa mencapai titik pemahaman yang berarti matematika (Syarifah, 2017). Pemahaman ialah suatu konsep yang mudah dimengerti oleh peserta didik, dan mudah untuk disampaikan serta mudah untuk diperiksa kembali hal-hal yang berkaitan dengan konsep tersebut. Menurut Mastie dan Johson suatu pemahaman yang dapat dimiliki oleh seseorang dapat dilihat atau diamati saat orang tersebut mampu mengenali, menerangkan, dan memeriksa permasalahan tersebut (Syarifah, 2017). Dalam mempelajari matematika peserta didik bisa menuntaskan permasalahan dan bisa didiskusikan selama pembelajaran berlangsung.

Menurut Ruseffendi (dilansir Mahfuziah & Lessa, 2019) ada beberapa kategori terkait pemahaman, diantaranya : (1) menafsirkan, yaitu mampu menafsirkan atau mengubah suatu simbol menjadi kata-kata ataupun sebaliknya. (2) Interpretasi yaitu apabila diberikan suatu permasalahan dalam bentuk diagram, grafik, tabel, dan lainnya maka mudah dalam mengartikannya. (3) Ekstrapolasi yaitu mampu mengukur sesuatu hal berdasarkan data tertentu.

Berbeda pendapat dengan hal di atas, menurut Mayer pemahaman yaitu aspek mendasar selama proses pembelajaran dengan tujuan bahwa model pembelajaran yang diterapkan harus memasukkan bahasan dari pemahaman. Sementara menurut Hewson dan Thorlyn (Nursaadah & Amelia, 2018) Pemahaman yaitu sebuah

konsep yang bisa peserta didik amati sehingga peserta didik tersebut dapat paham dengan apa yang akan ditunjukkan, bisa menemukan cara tersendiri untuk menjelaskan konsep tersebut, serta bisa meminimalisir beberapa kemungkinan yang akan terjadi. Ada beberapa aspek pemahaman dalam perilaku menurut *School Mathematics Study Group* yaitu : memahami ide, prinsip, hukum, dan spekulasi, mengubah materi dimulai dengan satu struktur matematika ke matematika lainnya, serta dapat mengikuti fase penjelasan.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, pemahaman adalah suatu teori yang peserta didik harus miliki selama melakukan proses pembelajaran. Pemahaman juga merupakan kategori mendasar dalam proses pembelajaran. pemahaman yang dapat dimiliki oleh seseorang dapat dilihat atau diamati saat orang tersebut mampu mengenali, menerangkan, dan memeriksa permasalahan tersebut.

b. Definisi Pemahaman Matematis

Pembelajaran yang dilakukan selama proses berlangsung perlunya pendidik menanamkan bahwa semua materi yang diajarkan tidak hanya dihafalkan saja melainkan membutuhkan pemahaman yang lebih teliti dan cermat. Pemahaman matematis adalah suatu pengetahuan dimana peserta didik mampu memahami konsep, prinsip, dan prosedur serta mampu mengaplikasikan rancangan suatu penyelesaian terhadap suatu permasalahan (Wijaya, Septiani, Fauziah, & Afrilianto, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas, pemahaman matematis menjadi penting dan merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang penting dimiliki peserta didik mengingat kemampuan ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehubungan dengan ini, dapat dikatakan pemahaman matematis itu penting karena dengan itu peserta didik akan mengetahui strategi atau proses yang terkait dengan

pembelajaran matematika yang dilakukan benar atau salah.

Senada dengan hal di atas Nursaadah & Amelia (2018) berpendapat bahwa pemahaman matematis adalah suatu strategi peserta didik dalam menyelesaikan sebuah masalah matematis yang berkaitan dengan pengetahuan peserta didik terhadap konsep, prosedur, dan prinsip. Dimana, dengan asumsi seseorang sudah dapat menguasai matematika itu berarti individu tersebut dapat menggunakan cara-cara yang berkenaan dengan konteks matematika maupun di luar konteks matematika. Dengan tujuan agar peserta didik dapat lebih mudah memahami ide dari topik pelajaran yang disampaikan.

Menurut Ruseffendi (dalam Mahfuziah & Lessa, 2019) berpendapat bahwa pemahaman matematis memiliki 3 kategori yaitu; (1) pengubahan (*penerjemah*) adalah kemampuan peserta didik dalam mengubah atau membuat interpretasi gambar menjadi kata-kata dan begitu sebaliknya, dimana peserta didik juga mampu mengartikan suatu kesamaan dan mampu mengkonkritkan konsep yang abstrak. (2) pemberian arti (*interpretasi*) adalah kemampuan peserta didik untuk memahami sebuah konsep yang disajikan dalam bentuk lain seperti tabel, grafik, dan lain-lain. Terakhir (3) pembuatan (*ekstrapolasi*) adalah kemampuan peserta didik untuk memperkirakan atau meramalkan suatu kecenderungan yang ada menurut data tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, pemahaman matematis sangatlah penting oleh peserta didik selama melakukan proses pembelajaran matematika. Pemahaman matematis adalah sebuah pengetahuan dimana peserta didik mampu memahami dan menguasai sebuah konsep, prinsip, prosedur serta mengaplikasikan ide tersebut ke permasalahan matematika yang di temukan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman matematis adalah bagian yang sangat penting dimana dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai

hafalan, namun lebih dari itu sehingga pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan.

c. Indikator Pemahaman Matematis

Seseorang yang telah memiliki pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika. Adapun indikator dari pemahaman matematis dapat dilihat dari beberapa pendapat sebagai berikut :

- 1) Menurut (Astuti, 2013) indikator pemahaman matematis yaitu:
 - a) mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, b) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, c) mampu mengaitkan berbagai konsep matematika, d) mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
- 2) Menurut (Jihad & Haris, 2010) indikator pemahaman matematis yaitu: a) mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu, b) mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta memeriksa hasil jawaban, c) mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecah masalah.
- 3) Menurut (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015) indikator pemahaman matematis yaitu: a) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, b) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, c) memahami dan menerapkan ide matematis, d) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, indikator pemahaman matematis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah gabungan dari berbagai pendapat para ahli yaitu : a) mampu

menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, b) mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, c) mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta memeriksa hasil jawaban.

d. Jenis-jenis Pemahaman Matematis

Pemahaman memiliki tingkat kedalaman yang berbeda, contohnya jika seorang ahli matematika mengatakan bahwa ia paham akan konsep matematika, berarti bisa dipastikan ia banyak mengetahui teori tentang konsep tersebut. Ia tentu memahami pembuktian dari teori tersebut, selain itu ia tentu memahami contoh permasalahan dan keterkaitan antara teori tersebut dengan teori lainnya. Ia juga memahami pengaplikasian teori tersebut ke dalam kehidupan nyata. Artinya, ahli tersebut memahami teori matematika secara detail dan jelas. Tetapi, sebaliknya apabila seorang peserta didik paham akan konsep matematik, tentu akan ada perbedaan tingkat kedalaman pemahamannya dengan ahli matematika tadi (Lailatus S, 2017).

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nursaadah & Amelia (2018) menyatakan adanya jenis – jenis pemahaman matematis ketika menyelesaikan persoalan yang ada. Terdapat dua kategori jenis pemahaman matematis yaitu : (1) pemahaman instrumental, ialah pemahaman menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menyelesaikan perhitungan secara algoritma. Sedangkan (2) pemahaman relasional, ialah pemahaman yang mampu mengaitkan sebuah konsep dengan konsep lainnya secara benar dan menyadari proses penyelesaian secara sadar. Peserta didik memiliki pemahaman yang mendalam, apabila ia telah mampu mengaitkan konsep satu dengan yang lain serta mampu memaknai prosedur yang digunakan.

Menurut Skemp (dalam Lailatus S, 2017) menjelaskan jenis-jenis pemahaman matematis yang sama dengan pendapat Ida dan Risma namun ada satu tambahan jenis pemahaman matematis.

Terdapat tiga jenis-jenis pemahaman matematis yaitu: (1) Pemahaman Instrumental, adalah pemahaman menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya dengan kata lain peserta didik yang mempunyai pemahaman instrumental hanya menghafal rumus saja. Dari pengertian pemahaman instrumental, dapat terlihat bahwa ciri-ciri nya yaitu: a) adanya penghafalan rumus, b) adanya penghafalan metode pengerjaan untuk suatu masalah tertentu dan mana yang tidak menggunakan metode tersebut. Selanjutnya (2) Pemahaman Relasional, adalah pemahaman yang mampu mengaitkan sebuah konsep dengan konsep lainnya secara benar dan menyadari proses penyelesaian secara sadar, serta mampu menyebutkan alasan penggunaanya. Berdasarkan pengertian pemahaman relasional, dapat terlihat ciri-ciri nya yaitu: a) mengetahui dan dapat menjelaskan metode pengerjaan yang telah dilakukan, b) mampu menghubungkan metode dengan permasalahan, c) dapat menggunakan metode sesuai dengan permasalahan yang baru. Terakhir (3) Pemahaman Logis, adalah suatu hasil dimana peserta didik mampu meyakinkan dirinya dan orang lain. Artinya individu ini telah mampu membangun kepercayaan dalam dirinya terkait ide – ide yang dimilikinya sebelum menjelaskan ide tersebut kepada orang lain

Menurut Dr Dwi & Muhammad (2020) peserta didik dikategorikan sebagai pemahaman instrumental , jika peserta didik hanya dapat menentukan hasil namun ia tidak dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu. Peserta didik yang memiliki pemahaman instrumental hanya bisa menghafalkan rumus dan memahami secara teoritis saja. Contoh, integral adalah anti diferensial. Ketika lupa dengan rumus, maka tak punya peluang untuk mencoba-coba. contoh. Peserta didik dikategorikan pemahaman relasional yaitu, untuk soal integral tak tentu. Peserta didik harus mampu menjelaskan bahwa integral tak tentu suatu fungsi $F(x)$ yang jika diturunkan hasilnya adalah $f(x)$. Peserta didik harus dapat meyakinkan orang lain dan

dirinya sendiri bahwa hasil integral tersebut adalah benar..

Berbeda dengan pendapat di atas, (Ratna, 2014) menyatakan jenis pemahaman matematis menurut para ahli, yaitu : (1) Pemahaman mekanikal, adalah pemahaman yang dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana. (2) Pemahaman Induktif, adalah pemahaman yang dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa. (3) Pemahaman Rasional, adalah pemahaman yang dapat membuktikan kebenaran sesuatu. (4) Pemahaman intuitif, adalah pemahaman yang dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

2 Masalah Matematika

a. Definisi Masalah

Pembelajaran matematika tidak terlepas dari masalah, pada dasarnya yang termasuk masalah matematika tidaklah soal yang biasa ditemukan peserta didik tetapi soal non rutin yang penyelesaiannya belum diketahui oleh peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Erman Suherman, yang mana sebuah masalah biasanya memiliki keadaan yang dapat mendukung individu dalam menyelesaikannya, namun entah secara langsung atau tidak selama proses mengerjakannya. Ketika memberikan masalah kepada peserta didik, namun peserta didik itu bisa langsung mengerjakannya dengan tepat dan benar maka itu bisa dikatakan bukan masalah melainkan latihan saja (Suherman, 2003). Dapat disimpulkan bahwa suatu soal dikatakan masalah jika dalam penyelesaiannya menentang untuk diselesaikan dan prosedur dalam menyelesaikan tidak dapat dilakukan oleh peserta didik. Apabila dalam menyelesaikan suatu permasalahan didapatkan hasil yang rumit, namun itu semua bukanlah sebuah masalah melainkan latihan yang harus dilakukan.

b. Jenis-Jenis Masalah

Menurut Charles dan Lester sebagaimana (dikutip Zakaria dkk 2007), jenis-jenis masalah yaitu :

- 1) Masalah rutin merupakan masalah dalam bentuk latihan yang dikerjakan secara berulang-ulang dan mengakibatkan proses dalam menyelesaikannya.
- 2) Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua:
 - a) Masalah proses yaitu masalah yang selama proses memahaminya membutuhkan strategi dan penilaian tahapan dalam menyelesaikannya.
 - b) Masalah yang berbentuk teka-teki yaitu masalah yang melibatkan peserta didik dan memberikan peluang selama mengerjakan pemecahan masalah itu.

Sedangkan menurut Charles (dalam Wardhani dkk, 2016) setidaknya ada empat tipe masalah yang sering digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu :

- 1) Masalah penerjemah sederhana

Penggunaan masalah dalam pembelajaran yang mengartikan kondisi pada dunia nyata sehingga memberikan pengalaman matematis kepada peserta didik.
- 2) Masalah penerjemah kompleks

Masalah yang persis dengan masalah penerjemah sederhana, tetapi menuntut lebih pada satu kali penerjemah dan pada operasi yang dilakukan.
- 3) Masalah proses

Penggunaan masalah tersebut dalam pembelajaran bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam menyatakan semua proses yang ada dalam memorinya.

4) Masalah penerapan

Penggunaan masalah tersebut dalam pembelajaran bertujuan untuk menyadarkan peserta didik akan nilai dan manfaat matematika di sekitar lingkungannya. Sehingga peserta didik memiliki kesempatan dalam mengeluarkan kemampuan, proses, fakta dan konsep untuk menuntaskan permasalahan yang nyata.

Penelitian ini menggunakan jenis masalah menurut Charles, yaitu masalah kontekstual atau penerapan yang berhubungan langsung dengan keadaan sekitar.

c. **Masalah Kontekstual**

Masalah kontekstual tidak hanya dipandang sebagai masalah yang langsung berkaitan dengan obyek-obyek konkret semata, tetapi juga berkaitan dengan obyek abstrak seperti fakta, konsep, atau prinsip matematika. Berdasarkan pemahaman tersebut, terlihat jelas sifat masalah kontekstual dari suatu masalah matematika dapat berkaitan langsung dengan obyek nyata, atau berkaitan dengan obyek yang ada dalam pikiran (Anggo, 2015). Masalah matematika kontekstual dimaksudkan sebagai masalah matematika yang disajikan menggunakan suatu konteks tertentu yang sudah dikenal dengan baik. Masalah kontekstual adalah masalah yang memanfaatkan lingkungan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, yang terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Konteks dalam masalah kontekstual ini sebagai obyek, fakta, konsep dan peristiwa yang telah dikenal oleh peserta didik, sehingga peserta didik bisa memahami pengetahuan tersebut lebih lanjut dan mengerjakan dengan cara mereka sendiri. Dengan begitu, masalah kontekstual tidak dapat hanya dipandang sebagai masalah yang langsung berkaitan dengan obyek konkret semata, melainkan masalah yang berkaitan dengan fakta, konsep atau prinsip matematika. Masalah kontekstual juga merupakan permasalahan yang keadaannya

sesuai dengan yang dialami peserta didik dan sesuai dengan realita yang ada di sekitar peserta didik.

Dalam menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik harus mampu untuk memahami masalah yang ada dengan cara mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut. Langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual yang digunakan yaitu langkah polya, sebagai berikut : (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) melakukan pengecekan kembali (Astutiani, Isnarto, & Hidayah, 2019).

Berikut beberapa contoh masalah kontekstual yang diberikan kepada peserta didik, seperti berikut masalah (1): “ Luas daerah parkir 1.760 m². Luas rata – rata untuk mobil kecil 4 m² dan mobil besar 20 m². Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan. Biaya parkir mobil kecil Rp.1000,00/jam dan mobil besar Rp.2000/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan pergi dan datang, maka hasil maksimum tempat parkir itu adalah ?“. Dari permasalahan di atas sebagian peserta didik masih bingung dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika (Sukaesih, Indiaty, & Purwosetiyono, 2020).

Berikutnya masalah (2): “ Pak Rudi memelihara beberapa ekor ayam. Setelah satu tahun, jumlah ayamnya bertambah 250 ekor ayam. Untuk memudahkan pengawasan, ia akan menjual sebanyak 28% dari ayamnya. Ternyata sisa ayamnya sekarang masih 68 ekor lebih banyak dari jumlah ayamnya semula. Berapa ekor ayam yang dimiliki Pak Rudi pada awalnya?” (Fadjar, 2009). Permasalahan terkait materi SPLTV seperti berikut, masalah (3): “ Ibu Sonia membeli 5 kg telur, 3 kg daging dan 1 kg udang dengan harga Rp.265.000,00. Ibu Endang membeli 3 kg telur dan 1 kg daging dengan harga Rp.126.000,00. Ibu Sinta membeli 3 kg daging dan 2 kg udang dengan harga Rp.320.000,00. Jika Bu Ani membeli 2 kg telur, 1 kg daging, dan 1 kg

uang di tempat yang sama, berapakah yang harus ia bayarkan?
(K Ayu & Baiq, 2019).

3. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Salah satu tahapan yang mendukung keterampilan pemahaman konsep dan prosedur serta keterampilan dalam menuntaskan masalah kontekstual matematika adalah gaya belajar, karena selama memanfaatkan gaya belajar yang peserta didik punya, maka proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik. Menurut Hernarcki N (2015) mengungkapkan gaya belajar ialah tahap yang menjadi kunci selama proses pembelajaran untuk mewujudkan kinerja dalam pekerjaan, sekolah, dan situasi antar individu. Dilansir dalam jurnal (Wijayanti, Tirta, & Raditya, 2018) gaya belajar ialah proses yang dilakukan untuk memahami, mencerna, mengatur dan mengolah informasi. Selama merespon informasi, ada peserta didik yang senang merespon informasi sendiri, tetapi ada pula peserta didik yang merespon informasi secara bersama-sama atau diskusi.

Berbeda pendapat dengan Deporter & Hartati, (dalam Prihastyo dkk, 2019) memaparkan gaya belajar ialah tahap di mana selama mengolah aktivitas berpikir, memproses dan memperoleh suatu informasi peserta didik akan suka melakukannya dengan caranya sendiri. Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki tipe gaya belajar yang berbeda, di mana peserta didik memiliki gaya belajar yang alamiah.

Dapat diartikan, Gaya Belajar adalah kebiasaan yang dialami oleh peserta didik ketika melakukan sebuah kegiatan berpikir, mencerna informasi, memproses informasi dan mengolah informasi tersebut. Perlu diketahui bahwa, tidak semua peserta didik memiliki cara gaya belajar yang sama. Dimana gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik datanganya secara alamiah dan nyaman bagi mereka masing-masing. Ketika menerima informasi antara peserta didik yang

satu dengan yang lain kemungkinan memiliki cara berbeda dalam menerima dan mencerna suatu materi. Kemungkinan ada peserta didik yang mempunyai gaya belajar dengan cara melihat (visual). Kemungkinan pula ada peserta didik yang mempunyai tipe gaya belajar dengan cara mendengar (auditorial). Di samping itu, ada peserta didik mempunyai tipe gaya belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh (kinestetik).

b. Tipe-Tipe Gaya Belajar

Menurut DePorter dan Henarcki (dalam Prihastyo dkk, 2019) memaparkan bahwa terdapat tiga tipe gaya belajar antara lain :

1) Gaya belajar visual

Gaya belajar visual adalah tipe gaya belajar yang banyak memanfaatkan penglihatan. Orang dengan gaya belajar visual akan melihat atau membayangkan apa yang sedang dibicarakan. Hanya saja pada saat berdialog, tipe gaya belajar ini akan merasa kesulitan karena terlalu reaktif terhadap suara.

Ciri-ciri peserta didik dengan gaya belajar visual adalah : (1) teratur dan tepat, (2) tidak terganggu akan kebisingan, (3) akan mudah mengingat dari yang dilihat, (4) lebih suka membaca, (5) tau akan yang mau disampaikan tetapi tidak bisa dalam merangkai perkataan, (6) teliti dan detail.

2) Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar auditorial adalah tipe gaya belajar yang memanfaatkan indera pendengaran untuk mempermudah proses pembelajaran.

Ciri-ciri peserta didik dengan gaya belajar auditorial adalah: (1) saat beraktivitas akan berbicara sendiri, (2) mudah terganggu dengan keributan, (3) membaca dan mendengarkan dengan kondisi keras, (4) pada saat menulis akan sulit, tetapi hebat dalam bercerita, (5) aktif dalam berdiskusi, berbicara dan menjelaskan sesuatu dengan detail.

Peserta didik dengan tipe gaya belajar auditorial akan cenderung sebagai pembicara yang baik. Mereka mudah belajar terkait sebuah proses diskusi dengan orang lain mengenai suatu hal tertentu.

3) Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah tipe gaya belajar yang apabila mencerna dan menyimpan informasi akan lebih mudah dengan pergerakan, perbuatan, dan menyentuh sesuatu yang mampu mengingatnya.

Kriteria peserta didik tipe gaya belajar kinestetik adalah : (1) menyampaikan ulasan secara perlahan, (2) sulit mengingat tempat, kecuali dirinya berada di tempat tersebut, (3) pada saat menghafal akan berjalan dan melihat, (4) pada saat membaca akan menggunakan jari , (5) tidak bisa duduk diam dengan waktu yang lama, (6) selalu mendominasi pada fisik dan bergerak.

Jadi tipe kinestetik akan lebih cenderung mengingat informasi dengan melaksanakan sendiri aktivitas belajarnya. Dalam menerapkan pembelajaran matematika berdasarkan gaya belajar kinestetik diperlukan sebuah media pembelajaran yang langsung dialami peserta didik selama proses pembelajaran nya. Hal ini akan lebih membuat peserta didik tangkas selama pembelajaran.

c. Indikator-indikator Gaya Belajar

Menurut Sarfa (2016) terdapat indikator gaya belajar, yakni :

a) Gaya Belajar Visual antara lain :

1. Proses mencatat, ialah proses dimana penglihatan menjadi peranan penting selama melakukan aktivitas. Peserta akan lebih mudah memahami pelajaran dengan melihat yang kemudian akan dituangkan ke dalam bentuk catatan.
2. Kerapian, ialah proses dimana peserta didik

memperhatikan penampilan. Seorang visual harus selalu tampil baik dalam situasi apapun.

3. Keteraturan, ialah proses dimana seorang visual teratur dan memiliki agenda yang terstruktur dalam menjalankan aktivitasnya.
4. Ketelitian, ialah sangat cermat dan berhati-hati selama melakukan sesuatu. Seorang visual akan selalu mengutamakan kesempurnaan dalam bekerja.

b) Gaya Belajar Auditorial antara lain :

1. Kejelasan dalam ulasan, ialah belajar dengan cara mendengarkan peserta didik tipe auditorial mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga alat pendengarnya.
2. Tahap membaca, ialah proses dimana seorang auditorial akan menggerakkan bibir atau bersuara ketika membaca.
3. Tahap mengingat informasi, ialah dimana seorang auditorial memiliki kepekaan terhadap musik. Mereka mampu mengingat dengan baik apa yang didengar, sehingga dapat mengulang kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara.
4. Proses konsentrasi, ialah seorang auditorial akan mudah terganggu dengan keributan peserta didik. Sehingga membuat mereka peka terhadap suara yang didengarnya dan merasa sangat terganggu jika ada suara lain di sampingnya selama aktivitas pembelajaran.

c) Gaya Belajar Kinestetik antara lain :

1. Proses belajar, ialah proses dimana seorang belajar dengan cara bergerak, menyentuh, dan melakukan. Mereka tidak akan bisa duduk berlama-lama selama pembelajaran dan merasa bisa belajar jika disertai dengan kegiatan fisik, praktek, dan lainnya.

2. Mudah jemu, ialah seorang yang akan mudah bosan selama pembelajaran. Mereka lebih suka untuk mengganggu orang agar memperoleh perhatian saat berbicara maka dia cenderung mengusik lawan bicaranya.
3. Kedudukan duduk saat di kelas, ialah seorang dengan gaya belajar kinestatik akan cenderung bergerak sehingga tempat duduk yang mereka tempati berpindah-pindah.
4. Tangkas, ialah mengutamakan fisik yang banyak bergerak. Seorang kinestetik memiliki kebiasaan mengetuk sebuah benda yang kemudian menggerakkan kakinya ketika mendengarkan, ketika membaca jarinya akan menunjuk bagian yang sedang dibaca, dan biasanya cenderung menggunakan bahasa non verbal seperti mengangguk, menggeleng, dan lain-lain.

4. Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ditinjau dari Gaya Belajar

Pemahaman matematis selama menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari gaya belajar dalam penelitian ini maksudnya adalah kita akan melihat bagaimana pemahaman matematis peserta didik apakah sesuai dengan jenis dari pemahaman jika dilihat dari masing-masing tipe gaya belajar yaitu tipe Visual, tipe Auditorial, dan tipe Kinestetik, setelah peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan, yaitu masalah yang telah dikenal dan dialami oleh peserta didik serta berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengetahui hal tersebut, dijabarkan hubungan antar variabel sebagai berikut :

a. Hubungan Pemahaman Matematis dengan Masalah Kontekstual

Menurut Fatimah dkk (2020) Pemahaman matematis sangat berguna selama peserta didik menuntaskan permasalahan yang ada sampai nantinya menemukan sebuah solusi. Sejalan dengan itu,

pemahaman matematis penting dan berpengaruh dalam menyelesaikan permasalahan matematika salah satunya permasalahan kontekstual. (Talib & Djam'an, 2017)

Senada dengan pendapat di atas, menurut Sukaesih dkk (2020) dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik harus mampu untuk memahami masalah dengan cara mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari masalah tersebut, terutama pada masalah kontekstual. Beliau berpendapat peserta didik masih bingung dalam mengubah soal ke dalam bentuk model matematika, peserta didik belum paham dengan konsep matematika dan materinya, peserta didik tidak suka dengan bentuk soal cerita dan sulit memahami soal cerita yang dikaitkan dengan masalah kontekstual. Keberhasilan seorang peserta didik dalam menyelesaikan masalah yaitu jika telah paham dengan konsep dan prosedur yang digunakan.

Menyelesaikan masalah merupakan sebuah aktivitas sedangkan pemahaman matematis itu sendiri merupakan sebuah proses dalam berpikir. Jadi pemahaman matematis adalah sebuah proses yang memiliki arti penting dan ada kaitannya dengan kehidupan sehari dibandingkan jawaban akhir yang diperoleh dari peserta didik itu sendiri. Oleh karena itu, dalam pembelajaran pendidik harus mengajarkan bagaimana peserta didik mampu memahami dan menjelaskan tahapan yang ia lakukan dalam memperoleh jawaban dari masalah yang diberikan, bukan hanya sekedar menanyakan hasil akhir saja.

b. Hubungan Pemahaman Matematis dengan Gaya Belajar

Peserta didik selama melakukan proses pembelajaran matematika melakukan serangkaian pemahaman dan saling berhubungan yang dinamakan pemahaman matematis. Apabila pemahaman ini dikaitkan dengan tipe gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik, memungkinkan bahwa masing-masing peserta didik memiliki tipe gaya belajar tersendiri dalam memahami suatu proses

yang dilakukan. Hal tersebut dikarenakan peserta didik memilih tipe gaya belajar yang nyaman bagi dirinya (Talib & Djam'an, 2017).

Menurut Setyawan & Siswono (2020) dalam proses melakukan pemecah masalah matematis dipengaruhi oleh faktor gaya belajar. Gaya belajar yang dimiliki peserta didik merupakan kebiasaan individu dalam merespon permasalahan dengan mudah sehingga bisa dikombinasikan dengan gaya kognitif. Maksudnya disini, selama proses pembelajaran peserta didik memiliki berbagai kebiasaan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Yang mana kebiasaan ini akan bisa dihubungkan dengan kemampuan pemahaman matematis dari peserta didik tadi.

Sependapat dengan di atas, menurut Ilmiyah (2013) dalam proses pembelajaran, keberhasilan belajar yang dapat dicapai peserta didik tidak hanya bergantung pada proses pembelajarannya saja, melainkan bergantung pula dari faktor peserta didik itu sendiri. Pada dasarnya peserta didik belajar sesuai dengan gaya belajarnya, dan setiap gaya belajar berpengaruh pada proses berfikir dan hasil belajar. Gaya belajar mempengaruhi individu pada setiap proses yang dilakukan seperti kegiatan berpikir, proses, dan memahami sebuah informasi dari lingkungan belajarnya. Ia juga berpendapat jika perbedaan gaya belajar bisa menyebabkan terjadinya suatu perbedaan dalam memahami sebuah informasi. Perbedaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam menyelesaikan masalah pada setiap orang.

c. Hubungan Masalah Kontekstual dengan Gaya Belajar

Menurut Setyawan & Siswono (2020) salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran selama menyelesaikan masalah kontekstual matematika yaitu gaya belajar. Terkadang dalam menyelesaikan masalah matematika ada peserta didik yang menunjukkan keterampilan tersendiri yakni peserta didik dengan cara melihat, mendengar, bergerak, dan masih banyak lagi tipe-tipe yang

menarik. Keterampilan peserta didik dengan cara yang menarik selama menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dinamakan dengan Gaya Belajar.

Senada dengan pendapat di atas, (Ilmiyah, 2013) memaparkan jika selama tahapan menyelesaikan permasalahan dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya yaitu gaya belajar. Dimana gaya belajar merupakan suatu kebiasaan individu dalam menemukan cara agar pembelajarannya direspon dengan cepat dan mudah. Untuk itu, perlu adanya kombinasi antara gaya belajar dengan gaya kognitif.

Sejalan dengan pendapat di atas, Septiana dkk (2019) menyatakan setiap individu cenderung memiliki ciri khas yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah. Perbedaan tersebut dapat dilihat berdasarkan gaya belajar peserta didik. Dengan gaya belajar yang berbeda-beda tersebut hendaknya setiap peserta didik memanfaatkan lingkungan yang dekat dengan kehidupan mereka, sehingga dapat mengenal masalah kontekstual dengan baik karena sudah mengenal terlebih dahulu suasana lingkungan atau kondisi kontekstual. Berdasarkan anggapan tersebut, dapat dikatakan bahwa sebenarnya setiap peserta didik sudah memiliki pandangan sendiri tentang lingkungan sekitarnya dan bagaimana menyelesaikan masalah kontekstual yang ada disekitarnya.

B. Penelitian Relevan

Untuk menghindari agar tidak terjadinya duplikat pada penelitian sebelum nya, maka perlu dilakukan kajian penelitian yang relevan di antara nya:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Wawan, Ahmad Talib, dan Nurwati Djam'an (2017) dengan judul "Analisis Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Gaya Belajar". Penelitian ini dilakukan oleh Wawan dkk, dengan mengambil subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X di salah satu SMA yang berada di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi selatan. Hasil dari penelitian

ini adalah tiap-tiap subjek dengan kategori gaya belajar visual dan auditorial dapat memenuhi tiga indikator pemahaman konseptual. Sedangkan subjek dengan kategori gaya belajar kinestetik subjek MTA dapat memenuhi tiga indikator serta subjek SZD dapat memenuhi dua indikator pemahaman konseptual. Pemahaman konseptual dan prosedural pada semua subjek tidak memenuhi semua indikator yang ada. Hal tersebut menunjukkan bahwa gaya belajar tidak memiliki pengaruh pemahaman konsep dan prosedur dalam menyelesaikan soal matematika. Selama penelitian, terdapat peserta didik yang memiliki kecenderungan dua atau tiga kategori gaya belajar.

Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Wawan, Ahmad Talib, dan Nurwati Djam'an tentang subjek dari kategori gaya belajar yang mampu memenuhi indikator pemahaman konseptual dan pemahaman prosedural yang telah ditetapkan. Menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh gaya belajar terhadap pemahaman konseptual dan prosedural. Meski demikian, pada penelitian ini akan membahas atau meneliti tentang deskripsi pemahaman matematis pada materi Lingkaran dengan ketentuan jenis-jenis pemahaman yang dilakukan pada penelitian ini. Di mana peserta didik SMA kelas XI yang akan menjadi subjek penelitiannya.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Fina Farhatul Kamalia, Mochamad Abdul Basir, dan Nila Ubaidah dengan judul penelitian “ Analisis Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Trigonometri”. Penelitian ini dilakukan oleh Fina Farhatul dan kawan-kawan dengan mengambil subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XI MIPA 6 MA N 1 Kota Semarang. Hasil dari penelitian ini adalah kemampuan matematis peserta didik yang dikategorikan paham dengan presentase nilai sebesar 81,25% pada indikator pemahaman komputasional. Pada indikator fungsional kemampuan matematis peserta didik dikategorikan sangat paham dengan presentase nilai sebesar 86,02%. Hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik menunjukkan bahwa ada beberapa peserta didik yang masih

kebingungan apabila menemukan soal yang sedikit berbeda dengan contoh atau dengan yang dipelajari, akan tetapi ada juga sebagian peserta didik sudah tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan.

Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Fina Farhatul Kamlia dan kawan-kawan tentang pemahaman matematis yang tergolong rendah pada peserta didik pada materi SPLDV. Di mana belum sepenuhnya peserta didik memahami konsep dan belum mampu menjawab permasalahan yang diberikan. Sedangkan pada penelitian ini, akan meneliti terkait deskripsi dari pemahaman matematis yang memiliki jenis-jenis pemahaman tertentu. Deskripsi pemahaman tersebut akan ditinjau dari cara gaya belajar yang dimiliki peserta didik pada materi lingkaran. Dimana subjek penelitiannya yaitu peserta didik SMA kelas XI.

- 3) Penelitian ini dilakukan oleh Mahfuziah Rusfiana dan Lessa Roesdiana dengan judul penelitian “ Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segi Empat”. Penelitian ini dilakukan oleh Mahfuziah dan Lessa, dengan subjek penelitian yang diambil adalah peserta didik dari kelas VIII-1 di SMP Negeri 6 Karawang Barat. Hasil dari penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematis peserta didik tergolong rendah. Dengan persentase tertinggi hanya 41% dalam soal nomor 1 dengan kemampuan mengklasifikasikan objek-objek sebagai indikatornya, persentase 24% dalam soal nomor 2 dengan kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu sebagai indikatornya, dan persentase 35% dalam soal nomor 3 dengan kemampuan mengaplikasikan konsep ke dalam permasalahan matematika sebagai indikatornya. Dari ketiga soal, diketahui bahwa soal nomor 2 termasuk kategori sangat rendah dan soal nomor 1,3 termasuk kategori rendah.

Berdasarkan penelitian relevan di atas, perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahfuziah

Rusfiana dan Lessa Roesdiana mengenai pemahaman matematis peserta didik SMP pada materi bangun datar segi empat yang masih tergolong rendah dalam penelitian tersebut. Meski demikian, pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu terkait deskripsi atau gambaran dari pemahaman matematis yang peserta didik miliki berdasarkan jenis-jenis pemahaman matematis yang telah ditetapkan peneliti. Dimana pemahaman matematis tersebut dilaksanakan pada materi lingkaran yang dilihat dari cara gaya belajar yang peserta didik miliki. Yang mana peserta didik SMA kelas XI yang akan menjadi subjek penelitian nya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian kualitatif dengan metode eksploratif. Penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Metode penelitiannya adalah eksploratif yaitu suatu penelitian dengan tujuan untuk mengetahui secara mendalam suatu konsep atau pola yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis atau menelusuri secara mendalam pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari gaya belajar.

B. Latar dan Waktu Penelitian

Uji coba penelitian dilakukan di SMAN 1 Kecamatan Akabiluru yang berlokasi di Jalan Pendidikan No.11 Piladang, Kec.Akabiluru. uji instrumen ini dilakukan di kelas XI MIPA 3.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 X KT Singkarak tepatnya di Jalan Lintas Sumatera Singkarak KM 13, Kecamatan X KT Singkarak, Kabupaten Solok, Sumatera Barat.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

Pertemuan	Tahapan	Waktu
1	Uji coba instrumen tes dan angket gaya belajar	Jumat, 25 maret 2022
2	Penyebaran angket dan melaksanakan tes	Kamis, 19 Mei 2022
3	Melakukan wawancara	Senin, 23 Mei 2022

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas XI tahun ajaran 2021/2022 yang bertempat di SMA N 1 X KT Singkarak. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* yang mana *purposive*

sampling menurut Kurnia Eka & Yudhanegara (2015) ialah suatu dalam penentuan subjek penelitian dengan pertimbangan tertentu dan dilakukan berdasarkan ciri-ciri yang terdapat pada partisipan yang sudah diketahui sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan ini mengambil subjek penelitian dengan terlebih dahulu mengelompokkan peserta didik berdasarkan tipe gaya belajar. Pengelompokkan tersebut dilakukan dengan memberikan angket gaya belajar kepada seluruh peserta didik yang ada pada kelas terpilih. Melalui angket tersebut diketahui peserta didik termasuk ke dalam tipe gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Setelah peserta didik dikelompokkan berdasarkan tipe gaya belajar maka peneliti memberikan tes masalah kontekstual kepada seluruh peserta didik yang ada pada kelas terpilih. Melalui tes tersebut peserta didik diketahui termasuk ke dalam jenis pemahaman matematis bagian mana.

Setelah peserta didik dikelompokkan berdasarkan jenis-jenis pemahaman matematis dan tipe gaya belajar maka peneliti memilih enam individu secara *purposive* yang nantinya dipilih menjadi subjek penelitian dengan masing-masing tipe gaya belajar terdiri dari 2 individu peserta didik. Peserta didik mengerjakan tugas menyelesaikan masalah didepan peneliti. Ketika peserta didik menuliskan jawaban dan selesai menjawab pertanyaan pada lembar jawaban, peneliti melakukan wawancara terkait dengan tugas menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan. Wawancara tersebut dilakukan agar peneliti mengetahui lebih lanjut mengenai proses pemahaman matematis peserta didik dari masing-masing tipe gaya belajar dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam. Pertama, instrumen utama yaitu peneliti sendiri, karena peneliti sendiri yang berhubungan langsung dengan subjek penelitian dan tidak diwakilkan kepada orang lain. Kemudian peneliti sendirilah yang merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan melaporkan hasil penelitian. Kedua, yaitu instrumen pendukung. Instrumen pendukung

yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Angket

Angket ialah salah satu prosedur non tes yang berupa daftar pertanyaan yang harus ditangani oleh individu yang menjadi subjek dalam penelitian. Dalam penelitian pendidikan matematika, angket biasanya digunakan untuk mengukur perspektif penuh perasaan, seperti reaksi, sikap, atau minat peserta didik terhadap pembelajaran yang telah diselesaikan, inspirasi belajar, kemandirian belajar, sikap numerik, dan aspek emosional lainnya (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015).

Penelitian ini menggunakan angket *gaya belajar*. Angket gaya belajar digunakan untuk melihat masing-masing tipe gaya belajar, yaitu tipe visual, tipe auditorial, dan tipe kinestetik, karena setiap individu memiliki gaya belajar atau kebiasaan yang berbeda. Dalam instrumen angket ini digunakan skala likert, yang mana skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan pandangan seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Berikut skor yang diberikan pada setiap jawaban :

Tabel 3. 2 Skoring Angket VAK

No	Keterangan	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (ST)	4
3.	Ragu-ragu (RG)	3
4.	Kurang setuju (KS)	2
5.	Tidak Setuju (TS)	1

(Sugiyono, 2017)

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan angket sebagai berikut:

- a. Menentukan topik serta tujuan pengumpulan data yakni menentukan tujuan penyusunan instrumen angket gaya belajar.
- b. Peneliti merumuskan indikator-indikator pada setiap aspek yang digunakan dalam melihat tipe gaya belajar VAK. Setiap aspek tersebut dirumuskan menjadi indikator. Setiap indikator dijadikan sebagai item yang dikembangkan menjadi pernyataan instrumen. Kisi-kisi Angket VAK dapat dilihat pada **Lampiran I halaman 127**

c. Berdasarkan kisi-kisi yang dibuat maka selanjutnya peneliti mengembangkan setiap indikator menjadi item-item pernyataan. Pada setiap pernyataan disertai pilihan mengenai respon peserta didik dalam menghadapi peristiwa. Respon ini berbentuk skala likert empat poin. Instrumen Angket VAK ini dapat dilihat pada **Lampiran II halaman 130**

d. Uji validitas isi

Validitas isi dilakukan oleh 3 orang validator yang merupakan dosen Bimbingan Konseling (BK) yakni Ibu Desri Jumiarti, M.Pd., Kons, kemudian dosen tadris matematika yakni Ibu Nola Nari, S.Si., M.Si. dan guru mata pelajaran matematika peminatan SMA N 1 X KT Singkarak yakni Ibu Zarnedia, S.Pd. Berikut adalah kesimpulan dari hasil validasi terhadap instrumen Angket Gaya Belajar.

Tabel 3. 3 Hasil Validasi Instrumen Angket Gaya Belajar

Validator	Rata-Rata	Hasil Penilaian
I	3,84	Valid
II	3,25	Valid
III	4,20	Valid
Jumlah	11,29	Valid
Rata-Rata	3,7	Valid

Berdasarkan Tabel 3.3 diperoleh nilai rata-rata dari ketiga validator yakni 3,7 dengan ketentuan hasil penilaian valid. Hasil tingkat validasi instrumen dapat dilihat di **Lampiran III halaman 135**.

e. Uji Validitas Konstruk

Sebelum instrumen angket gaya belajar digunakan untuk penelitian, maka peneliti melakukan uji coba instrumen. Uji coba instrumen angket gaya belajar dilakukan pada sekolah yang berbeda dengan sekolah penelitian. Uji coba dilakukan di sekolah SMAN 1 Kecamatan Akabiluru pada hari Jumat tanggal 25 Maret 2022. Selanjutnya, dilakukan uji validitas konstruk yang dilakukan dengan menganalisis tiap butir angket yang kemudian skornya dikorelasikan dengan skor total berdasarkan rumus korelasi *product moment* dengan simpangan yang dikemukakan oleh Karl Pearson sebagai berikut (Kurnia Eka &

Yudhanegara, 2015).

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dan y

x^2 = kuadrat x

y^2 = kuadrat y

Menurut Halin (2018), butir pernyataan instrumen dinyatakan valid apabila mempunyai harga $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Penelitian ini menggunakan angket Gaya Belajar. Hasil perhitungan nilai r_{tabel} , yaitu:

$n = 20$, $\alpha = 0.05$,

jadi $r_{tabel}(\alpha; n - 2) = r_{tabel}(0.05; 20 - 2) = r_{tabel}(0.05; 18) =$
0,378

Adapun hasil analisis uji instrumen mengenai koefisien korelasi validitas instrumen dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Angket Gaya Belajar

Type	r hitung	r tabel	Validitas 5%
Visual	0,938	0,378	Valid
Auditorial	0,939	0,378	Valid
Kinestetik	0,970	0,378	Valid

Berdasarkan Tabel 3.4 diperoleh hasil pernyataan yang valid dari ketiga tipe gaya belajar VAK yang hendak diukur. Dimana diperoleh hasil perhitungan r hitung lebih besar dari perhitungan r tabel. Untuk tipe visual diperoleh hasil r hitung 0,938, untuk tipe auditorial diperoleh hasil r hitung 0,939, dan untuk tipe kinestetik diperoleh hasil r hitung 0,970. Hasil perhitungan validitas instrumen non tes dapat dilihat pada **Lampiran IV halaman 141.**

f. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten. Untuk mengukur tingkat reliabilitas

instrumen non tes digunakan rumus Alpha. Rumus Alpha dalam (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015) adalah :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas non tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam non tes

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = varian total

Kriteria tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3. 5 kriteria Reliabilitas Instrumen Angket Gaya Belajar

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi reliabilitas
$0,90 \leq r_{18} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{18} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{18} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{18} < 0,40$	Rendah	Tidak Baik
$r_{18} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat buruk

Sumber : (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015)

Hasil reliabilitas instrumen angket gaya belajar adalah 0,824. Berdasarkan Tabel 3.5 hasil koefisien korelasi 0,824 diinterpretasikan pada reliabilitas baik dengan korelasi yang tinggi. Artinya, tingkat kekonsistenan instrumen angket gaya belajar tersebut baik jika diberikan pada subjek yang berbeda dengan waktu yang berbeda. Menurut Halin (2018), instrumen dikatakan reliabel jika $r_{18} \geq r_{tabel}$, dimana r_{tabel} tabel sebesar 0,70. Hasil perhitungan diperoleh nilai r_{18} sebesar 0,824 sehingga diketahui bahwa $r_{11}(0,824) \geq r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen ini dapat dilihat pada **Lampiran V halaman 142**.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, maka selanjutnya instrumen dapat digunakan untuk penelitian. Setelah peserta didik selesai mengerjakan instrumen tersebut, maka instrumen dianalisis untuk mengetahui tipe gaya belajar dari masing-masing peserta didik.

Data dari hasil tes angket gaya belajar yang dimaksud sebagai penentu tipe-tipe VAK untuk 6 peserta didik yang dipilih berdasarkan tipe Gaya Belajar. Hasil tabulasi perhitungan tipe VAK dapat dilihat pada **Lampiran VII halaman 145.**

2. Instrumen Tes

Instrumen pendukung yang kedua adalah instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual. Instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual ini digunakan untuk mengetahui pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. tes menyelesaikan masalah kontekstual yang digunakan berbentuk tes subjektif. Dimana tes subjektif menurut (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015), adalah tes yang berbentuk soal uraian. soal yang disajikan dalam tes tertulis ini berkaitan dengan materi Lingkaran yang terdiri dari dua buah soal. berdasarkan tes tersebut, peserta didik dituntut untuk menyusun jawaban secara terurai dan mengekspresikan gagasan melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas. dengan demikian, selain harus menguasai materi peserta didik juga dituntut untuk dapat mengungkapkan jawabannya dalam bahasa tulisan dengan baik.

Hal-hal yang dilakukan untuk memperoleh hasil tes masalah kontekstual adalah :

a. Menyusun Tes

Langkah-langkah dalam menyusun tes adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengetahui proses pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- 2) Menyusun kisi-kisi instrumen yang dilakukan dengan cara menentukan kompetensi dasar dan indikator yang sesuai. Kisi-kisi instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual dapat dilihat pada **Lampiran IX halaman 154**
- 3) Menyusun butir soal yang sesuai dengan indikator pemahaman matematis. Butir soal instrumen tes menyelesaikan masalah

kontekstual dapat di lihat pada **Lampiran X halaman 156**

4) Menyusun alternatif jawaban dari soal yang disusun. Rubrik kunci jawaban instrumen tes dapat dilihat pada **Lampiran XI halaman 158**

5) Menyusun pedoman penskoran. Rubrik penilaian instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual dapat di lihat pada **Lampiran XII halaman 168**

Rubrik Penilaian Tes Menyelesaikan Masalah Kontekstual

No	Langkah-langkah penyelesaian tes		Ciri-ciri Pemahaman Matematis	Skor
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan Bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Mampu Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan Bahasa sendiri atau mengubahnya kedalam kalimat matematika	P1 1, PR 1	3
		Kurang Mampu Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan Bahasa sendiri atau mengubahnya kedalam kalimat matematika		2
		Tidak Mampu Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan Bahasa sendiri atau mengubahnya kedalam kalimat matematika		1
2	Mengungkapkan apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Mampu Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	PI 1, PI 2, PR 2	3
		Kurang mampu Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur		2

		Tidak mampu Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur		1
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Mampu Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	PI 1, PI 2, PR 2, PR 3	3
		Kurang Mampu Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap		2
		Tidak Mampu Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap		1
4	Menyatakan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh dengan tepat	Mampu Menyatakan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh dengan tepat	PI 1, PI 2, PR 1, PR 2, PR 3	3
		Kurang Mampu Menyatakan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh dengan tepat		2
		Tidak Mampu Menyatakan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh dengan tepat		1
5	Memeriksa kembali kebenaran atau mengkoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian	Mampu Memeriksa kembali kebenaran atau mengkoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian	PI 1, PI 2, PR 3	3
		Kurang mampu Mampu Memeriksa kembali kebenaran atau mengkoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian		2
		Tidak Mampu Memeriksa kembali kebenaran atau mengkoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian		1

Keterangan :

PI 1 : Penghafalan Rumus

PI 2 : Penghafalan Metode Penyelesaian

PR 1 : Mengetahui dan Menjelaskan Metode Penyelesaian

PR 2 : Menghubungkan Metode dengan Permasalahan

PR 3 : Menggunakan Metode Sesuai Permasalahan Baru

Skor maksimal: 15

$$\text{nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang benar}}{\text{total skor}} \times 100\%$$

b. Analisis Butir Soal

Sebelum tes diujikan kepada peserta didik, maka perlu dilakukan terlebih dahulu hal berikut ini :

1) Validitas Tes

Setelah instrumen selesai dibuat, maka instrumen diuji validitasnya. Validitas suatu instrumen menunjukkan adanya tingkat kevalidan atau keasihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengungkapkan data dari variabel yang dikaji secara cepat. Uji validitas instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi, yakni uji instrumen melalui penilaian yang dilakukan oleh ahli. Instrumen divalidasi oleh tiga orang validator yang merupakan dosen tadaris matematika yakni Ibu Nola Nari, S.Si., M.Pd dan Ibu Ika Metiza Maris, M.Si, kemudian satu orang guru mata pelajaran matematika SMA Ibu Zarnedia, S.Pd.

Uji validitas ini dilakukan untuk menguji coba instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual apakah instrumen yang dibuat oleh peneliti layak atau tidak layak untuk digunakan. Para validator memberikan komentar maupun saran langsung pada lembar validasi instrumen. Uji validitas ini dilakukan peneliti dengan mengajukan 2 soal uraian yang berkaitan dengan proses pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah

kontekstual pada materi Lingkaran.

Secara umum berdasarkan hasil validasi terhadap instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini layak digunakan setelah revisi. Untuk hasil validasi instrumen tes dapat dilihat pada tabel 3.6. Berikut adalah kesimpulan dari hasil validasi terhadap instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual.

Tabel 3. 6 Hasil Validasi Intrumen Tes

Validator	Hasil validasi
I	Layak digunakan untuk uji coba
II	Layak digunakan untuk uji coba dengan perbaikan
III	Layak digunakan untuk uji coba

Berdasarkan Tabel 3.6 di atas maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes layak digunakan untuk uji coba setelah revisi. kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat dari validator agar tes menyelesaikan masalah yang diberikan layak, valid, dan dapat digunakan dalam mengetahui jenis pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Untuk hasil validasi dapat dilihat pada **Lampiran VIII halaman 148.**

Berdasarkan hasil validasi dan saran saran dari validator, maka disajikan hasil revisi instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual pada tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Revisi Validasi Instrumen Tes

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Gunakan latar isu terbaru dan ciri khas soal kontekstual	Suatu daerah dengan titik pusat gempa terletak pada koordinat peta (3,9) gempa tersebut memiliki radius 36 km. Berdasarkan keterangan di atas, coba jelaskan dengan perhitungan matematis apakah	Pada bulan Maret tahun 2022 ini, ada beberapa daerah yang mengalami bencana gempa bumi. Salah satunya yaitu daerah Pasaman Barat, dengan titik pusat gempa terletak pada koordinat peta (3,9) dan getaran gempa tersebut memiliki

	seseorang yang berada pada lokasi di (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?	radius 36 km. Berdasarkan keterangan di atas, coba jelaskan dengan perhitungan matematis apakah seseorang yang berada pada lokasi di (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak ?
Sebaiknya pertanyaan pada soal didetailkan per item sesuai langkah penyelesaian masalah kontekstual.	Jelaskan dengan perhitungan matematis apakah drone tersebut akan terdeteksi oleh radar atau tidak ?	Jelaskan dengan perhitungan matematis apakah drone tersebut akan terdeteksi oleh radar atau tidak ? Langkah penyelesaian: a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas ! b. Tuliskan informasi materi yang diketahui secara terstruktur ! c. Tuliskan rencana dalam menyelesaikannya ! d. Tuliskan langkah-langkah Penyelesaian ! e. Periksa kembali jawaban yang diperoleh !

2) Melakukan Uji Coba Tes

Setelah dilakukan validasi terhadap instrumen tes menyelesaikan masalah kontekstual, selanjutnya dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan pada peserta didik SMA N 1 Kec.Akabiluru di kelas XI MIPA 3 berjumlah 20 orang peserta didik. Hasil tes uji coba tercantum dalam proporsi jawaban soal uji coba tes menyelesaikan masalah kontekstual dapat dilihat pada **Lampiran XIII halaman 171.**

Selanjutnya mencari validitas empiris, yaitu validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi yang diperoleh melalui perhitungan. Rumus yang digunakan untuk mencari validitas empiris yaitu :

korelasi *product moment* : (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015)

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y dua variabel yang dikorelasikan

$\sum X$ = jumlah rerata nilai X

$\sum Y$ = jumlah rerata nilai Y

N = banyak responden

Untuk mengetahui kriteria derajat validitas dapat dilihat dari Tabel 3.8 di bawah ini:

Tabel 3. 8 kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Besarnya r_{xy}	Kolerasi	Interpretsi Validitas
$0,900 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat valid
$0,700 \leq r_{xy} \leq 0,900$	Tinggi	Valid
$0,400 \leq r_{xy} \leq 0,700$	Sedang	Cukup valid
$0,200 \leq r_{xy} \leq 0,400$	Rendah	Tidak valid
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak valid

(Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015)

Adapun hasil analisis uji instrument mengenai validitas tiap soal dapat di lihat pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes Masalah Kontekstual

No. Soal	Koefisien Validitas	Interpretasi
1	0,83212639	Valid
2	0,937297764	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.9 di atas dapat disimpulkan bahwa butir soal pada instrumen tes masalah kontekstual di interprestasikan sebagai soal yang mempunyai validitas tinggi. Hasil perhitungan validitas instrumen tes masalah kontekstual dapat dilihat pada **Lampiran XV halaman 173.**

3) Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui kekonsistenan suatu instrumen. Untuk menentukan tingkat reliabilitas instrumen tugas menyelesaikan masalah kontekstual digunakan rumus Alpha. Rumus Alpha dalam (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015) adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = varian total

Kriteria tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut:

Tabel 3. 10 Tabel Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi reliabilitas
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah	Tidak Baik
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat buruk

Sumber (Lestari & Yudhanegara, 2015: 206).

Hasil reliabilitas tes menyelesaikan masalah kontekstual adalah 0,739873. Berdasarkan Tabel 3.10 untuk reliabilitas 0,739873 dikategorikan pada korelasi tinggi dengan interpretasi baik. Artinya, tingkat kokonsistenan soal menyelesaikan masalah kontekstual tersebut baik jika diberikan pada subjek yang berbeda. Selanjutnya, Menurut Halin (2018) Instrumen dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq r_{tabel}$. Hasil perhitungan diperoleh nilai r_{11} sebesar 0,869264 sehingga diketahui $r_{11}(0,739) \geq r_{tabel}(0,70)$, maka instrumen tersebut reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen ini dapat dilihat pada **Lampiran XVI halaman 175**.

4) Daya Pembeda Soal

Dalam analisis soal perlu dicari daya pembeda soal. Maksudnya, apakah soal tersebut mempunyai daya pembeda yang berarti atau baik, setelah soal tersebut diujikan kepada kelompok yang tinggi dan kelompok yang rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal.

Indeks pembeda soal adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dan kelompok rendah. Untuk menghitung Indeks Pembeda Soal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Data diurutkan dari nilai yang tinggi sampai nilai terendah
- b) Kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah.
- c) Dalam menentukan daya pembeda soal yang berarti (*significant*) atau tidak, dicari dulu “*degress of freedom*” (d_f) dengan rumus:

$$d_f = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

$$n = n_t = n_r = 27\% \times N$$

Kemudian digunakan rumus:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

I_p = indeks pembeda soal

M_t = rata-rata skor kelompok tinggi

M_r = rata-rata skor kelompok rendah

$\sum x_t^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum x_r^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

n = $27\% \times N$

N = Banyak Peserta didik

Menurut Pratikya Prawiranegoro (dalam Amalina & Mardika, 2019) bahwa suatu soal mempunyai indeks daya pembeda yang berarti (signifikan) jika: I_p hitung $\geq I_p$ tabel pada df yang sudah ditentukan. Setelah dilakukan uji coba dengan nilai I_p tabel = 2,306 didapat daya pembeda tiap butir soal seperti pada Tabel 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Tes Masalah Kontekstual

No.Sol	Koefisien Validitas	Interprestasi
1	4,040610	Signifikan
2	11,384199	Signifikan

Berdasarkan Tabel 3.11 di atas dapat disimpulkan bahwa daya pembeda untuk tiap butir soal tes masalah kontekstual memiliki daya pembeda yang signifikan. Hasil perhitungan daya pembeda tes dapat dilihat pada **Lampiran XVII halaman 178**.

5) Taraf Kesukaran

Soal yang dikatakan baik apabila soal yang diujikan tidak dirasakan sulit oleh peserta didik dan tidak terlalu mudah. Untuk menentukan indeks kesukaran soal bentuk essay atau uraian dapat digunakan rumus ; (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015)

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \times 100\%$$

keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir Soal

$\bar{X}$ = Rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimal ideal

Kriteria tolak ukur indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 12 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

IK	Interpretasi
$IK = 0$	Terlalu Sukar
$0\% < IK \leq 30\%$	Sukar
$30\% < IK \leq 70\%$	Sedang
$70\% < IK < 100\%$	Mudah
$IK = 100\%$	Terlalu Mudah

Dari hasil perhitungan data hasil uji coba diperoleh indeks kesukaran tiap butir soal pada Tabel 3.13 sebagai berikut :

Tabel 3. 13 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Masalah Kontekstual

No.Solal	Koefisien validitas	Interprestasi
1	68,6 %	Sedang
2	60 %	Sedang

Dari Tabel 3.13 dapat di lihat bahwa instrumen tes masalah kontekstual butir soal nomor 1 dan 2 memiliki indeks kesukaran sukar. Hasil perhitungan indeks kesukaran soal dapat dilihat pada **Lampiran XVIII halaman 180.**

6) Klasifikasi Soal

Setelah dilakukan perhitungan indeks daya pembeda I_p dan indeks kesukaran soal (IK) maka ditentukan soal yang digunakan. Adapun klasifikasi soal uraian menurut Prawironegoro (dalam Amalina & Mardika, 2019) adalah:

a) Soal tetap dipakai jika:

Daya pembeda signifikan dan $0\% < \text{tingkat kesukaran} < 100\%$.

b) Soal diperbaiki jika:

Daya pembeda signifikan dan tingkat kesukaran (0% atau 100%). Kemudian daya pembeda tidak signifikan dan tingkat kesukaran = $0\% < \text{tingkat kesukaran} < 100\%$.

c) Soal diganti jika:

Daya pembeda tidak signifikan dan tingkat kesukaran (0% atau 100%).

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda dan indeks kesukaran, soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3. 14 Klasifikasi Soal Instrumen Tes Masalah Kontekstual

No	I_p	Ket	IK	Ket	Klasifikasi soal
1	4,040	Signifikan	68,6 %	Sedang	Dipakai
2	11,38	Signifikan	60 %	Sedang	Dipakai

Berdasarkan Tabel 3,14 di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kedua soal dapat digunakan atau dipakai untuk penelitian. Tetapi soal yang digunakan dalam penelitian ini hanya satu soal. Hal tersebut dikarenakan mengingat waktu pelaksanaan penelitian serta dari kedua soal yang disusun sudah memuat semua indikator pencapaian tujuan penelitian pada setiap butir soalnya.

Untuk soal yang digunakan dalam penelitian di pilih berdasarkan hasil validasi dan analisis butir soal tersebut. Dari 2 soal uji coba yang bisa langsung di pakai tanpa ada revisi di pilih soal nomor 2. Dibandingkan soal nomor 1 yang sama-sama bisa langsung dipakai tanpa adanya revisi, soal nomor 2 memiliki koefisien validitas yang lebih tinggi dari soal nomor 1. Berdasarkan hal tersebut soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu butir soal nomor 2 berikut:

“Pada bulan Maret tahun 2022 ini, ada beberapa daerah yang mengalami bencana gempa bumi. Salah satunya yaitu daerah Pasaman Barat, dengan titik pusat gempa terletak pada koordinat peta (3,9) dan getaran gempa tersebut memiliki radius 36 km.

Berdasarkan keterangan di atas, coba jelaskan dengan perhitungan matematis apakah seseorang yang berada pada lokasi di (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak ?”

3. Pedoman wawancara

Instrumen penunjang yang ketiga adalah pedoman wawancara. Menurut (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015) pedoman wawancara merupakan prosedur non tes sebagai rangkaian pertanyaan yang digunakan sebagai sumber perspektif untuk mendapatkan informasi/data tertentu tentang kondisi responden melalui tanya- jawab. Pedoman wawancara ini dibuat sebagai sumber perspektif bagi peneliti dalam melakukan wawancara terhadap peserta didik pada saat menjawab tes masalah kontekstual. Wawancara ini diarahkan dengan tujuan agar peserta didik dapat mengkomunikasikan pendapat atau pemikiran selama menyelesaikan masalah kontekstual. Pedoman wawancara ini digunakan untuk menggali dan mengetahui pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari tipe-tipe gaya belajar. Instrumen pedoman wawancara yang digunakan dapat dilihat pada **Lampiran XX halaman 186.**

Langkah-langkah menyusun instrumen pedoman wawancara adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan tujuan dalam melakukan penelitian
- b. Membuat kisi-kisi sebagai pedoman dalam menyusun pertanyaan
- c. Membuat butir-butir pertanyaan berdasarkan indikator pemahaman matematis dan indikator gaya belajar dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang sesuai dengan kisi-kisi di atas.
- d. Melakukan validasi

Setelah instrumen pedoman wawancara selesai disusun maka instrumen dianalisis dan divalidasi tergantung pada aturan kejelasan butir pertanyaan dan arah pertanyaan terhadap tujuan penelitian. Instrumen tersebut divalidasi oleh tiga orang validator yang merupakan dosen tadaris matematika yakni Ibu Nola Nari, S.Si.,M.Pd dan Ibu Ika Metiza Maris,

M.Si, kemudian satu orang guru mata pelajaran matematika SMA yakni Ibu Zarnedia, S.Pd. Secara umum berdasarkan hasil validasi terhadap instrumen pedoman wawancara, dapat disimpulkan bahwa instrumen layak digunakan untuk penelitian. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat di **Lampiran XX1 halaman 189**. Berikut adalah kesimpulan dari hasil validasi terhadap instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.15 berikut :

Tabel 3. 15 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara

Validator	Ketentuan
I	Layak digunakan dengan perbaikan
II	Layak digunakan dengan perbaikan
III	Layak digunakan

Berdasarkan Tabel 3.15 di atas, maka instrumen pedoman wawancara layak digunakan untuk penelitian. Setelah instrumen selesai dianalisis dan divalidasi maka instrumen pedoman wawancara ini bisa digunakan pada subjek penelitian. Wawancara dilakukan secara langsung dengan ketiga subjek penelitian di SMA N 1 X KT Singkarak.

4. Alat Perekam

Alat perekam digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mengulang kembali apa yang sudah dikomunikasikan oleh peserta didik, maka diperlukan alat-alat seperti: buku catatan, dan *smartphone*. Instrumen ini digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mengulang kembali apa yang dikomunikasikan oleh peserta didik dalam menyelesaikan tugas masalah kontekstual, maka peneliti menggunakan alat perekam berupa *smartphone*.

E. Sumber Data

Sumber data merupakan bagian terpenting bagi peneliti, dengan tepat memilih dan memutuskan jenis sumber informasi untuk ketepatan dan kekayaan informasi atau kedalaman data yang didapat. Sumber data dalam penelitian kualitatif dapat berupa individu, peristiwa atau aktivitas, tempat atau area, objek, variasi gambar, dan rekaman atau dokumen.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian, bukan dari pendidik, sekolah ataupun yang lainnya. Sumber data yang digunakan hanya dari peserta didik, karena dalam penelitian ini peneliti hanya ingin mengetahui pemahaman matematis peserta didik pada saat menyelesaikan masalah kontekstual. Pengelompokan tersebut dilakukan dengan memberikan tes pemahaman matematis serta angket kepada seluruh peserta didik yang ada pada kelas terpilih. Melalui tes tersebut diketahui peserta didik mana yang termasuk dalam tipe *gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik*.

Setelah peserta didik dikelompokkan berdasarkan tipe gaya belajar maka peneliti memilih enam individu yang dipilih menjadi subjek penelitian, dengan masing-masing tipe gaya belajar terdiri dari 2 orang peserta didik. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan atas pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar penulis memperoleh data yang lengkap dan terstruktur. Untuk mengumpulkan data tersebut digunakan strategi pemilihan data yang sesuai. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Angket (*Kuesioner*)

Pengumpulan data melalui angket dilengkapi dengan pemberian daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh individu yang menjadi subjek dalam penelitian (responden). Daftar pertanyaan yang disusun dapat berupa pertanyaan terbuka ataupun tertutup. Namun, pada penelitian ini menggunakan daftar pertanyaan tertutup yang dituangkan melalui prosedur angket (Kurnia Eka & Yudhanegara, 2015).

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tipe gaya belajar. Angket ini digunakan untuk mengetahui tipe gaya belajar yang dimiliki dari masing-masing peserta didik.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan soal uraian agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah menggunakan pemahaman yang dimilikinya.

3. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan mengajukan serangkaian pertanyaan yang diberikan langsung oleh peneliti. Peserta didik pertama kali diberikan masalah kontekstual dalam bentuk uraian yang berarti mengungkapkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik selama menyelesaikan masalah kontekstual. Melalui tugas menyelesaikan masalah matematika kontekstual ini juga bisa diketahui seberapa jauh peserta didik dapat memahami langkah-langkah penyelesaiannya. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan peserta didik pada saat peserta didik telah menyelesaikan proses masalah tes kontekstual. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual yang diberikan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema. Dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Pada saat proses pengumpulan data, saat itu juga akan dilakukan proses analisis data selama penelitian. Analisis data dilakukan untuk menemukan dan menyusun secara terurut mengenai hasil tes, wawancara dan lainnya yang memiliki tujuan untuk menambah wawasan peneliti mengenai perkara yang sedang diteliti. Dalam analisis data ada tiga tahap yakni :

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses memilih, memusatkan perhatian pada penguraian, pengabstraksian dan perubahan

informasi yang seharusnya terlihat dari catatan yang tersusun di lapangan. Proses ini terjadi terus menerus selama penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini data yang diperoleh oleh peneliti adalah data hasil angket, hasil tes, dan wawancara yang dilakukan pada saat dilakukannya penelitian. Dari hasil angket, diketahui peserta didik berdasarkan tipe gaya belajar yang dimilikinya. Setelah itu peserta didik dikelompokkan berdasarkan tipe gaya belajar (visual, auditorial, dan kinestetik). Selanjutnya dari hasil tes, peserta didik dikategorikan berdasarkan jenis pemahaman yang dimilikinya. Kemudian dari hasil wawancara diketahui lebih detail bagaimana pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari masing-masing tipe gaya belajar. Data yang telah direduksi dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

2. Penyajian data

Langkah selanjutnya setelah mereduksi data yaitu penyajian data. Dijelaskan bahwa penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan data disusun sehingga memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif biasanya berupa teks naratif yang berbentuk grafik, catatan lapangan, jaringan atau bagan. Bentuk dari penyajian inilah yang menggabungkan informasi yang tersusun dalam bentuk padu dan mudah dicapai sehingga dapat memudahkan dalam melihat yang sedang terjadi.

Pada penelitian ini, peneliti menyajikan data berdasarkan hasil yang ditemukan. Secara umum, peneliti membuat tabel subjek penelitian yang dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental dan relasional berdasarkan gaya belajar yang dimilikinya. Kemudian peneliti menganalisis hasil tabel secara umum, setelah itu peneliti menganalisis hasil temuan berdasarkan tipe dan jenis pemahaman nya

masing-masing. Pada tahap awal, peneliti mendeskripsikan dua subjek dengan tipe gaya belajar visual yang dikategorikan pada jenis pemahaman relasional. Selanjutnya, peneliti mendeskripsikan dua subjek dengan tipe gaya belajar auditorial yang dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental dan relasional. Kemudian, peneliti mendeskripsikan dua subjek dengan tipe gaya belajar kinestetik yang dikategorikan pada jenis pemahaman relasional.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan atau verifikasi merupakan langkah ketiga pada analisis data ini. Dalam menarik kesimpulan dapat dilakukan dengan melihat atau menganalisa hasil angket, hasil tes peserta didik dan hasil wawancara yang diperoleh dari penelitian untuk menemukan bagaimana pemahaman matematis subjek penelitian berdasarkan tipe gaya belajar dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

H. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian kualitatif merupakan hal yang sangat penting, karena suatu hasil penelitian tidak ada artinya jika tidak mendapat pengakuan. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif menurut (Sugiyono, 2017) meliputi uji kredibilitas, uji validitas, uji reliabilitas, dan uji obyektivitas. Untuk menetapkan keabsahan data secara jelas diperlukan teknik pemeriksaan. Salah satunya adalah uji kredibilitas data, uji tersebut pada dasarnya mengubah konsep validitas data.

Uji kredibilitas terhadap data hasil penelitian kualitatif dilakukan dengan triangulasi. Triangulasi adalah sebuah proses memperoleh kesimpulan dari berbagai sudut pandang dengan upaya mengumpulkan data dari sumber yang berbeda dan menggunakan metode yang beraneka ragam. Dalam triangulasi ini ada tiga macam, yaitu triangulasi sumber, teknik, dan waktu. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan triangulasi teknik. Peneliti memilih triangulasi teknik karena triangulasi teknik dapat mengecek keabsahan data dengan cara

mencocokkan teknik pengumpulan data dari tes menyelesaikan masalah kontekstual dan wawancara. Peneliti memberikan wawancara berbasis tugas pada saat dan setelah peserta didik selesai mengerjakan lembar tugas menyelesaikan masalah kontekstual. Hal ini dimaksudkan agar peneliti memperoleh hasil yang benar valid mengenai bagaimana pemahaman matematis peserta didik selama menuntaskan permasalahan kontekstual dilihat dari gaya belajar yang dimiliki peserta didik. Pada triangulasi teknik ini disajikan dalam bentuk tabel , tabel triangulasi ini dilakukan berdasarkan subjek penelitian dengan masing-masing gaya belajar dan pemahaman matematis yang dimiliki. Data untuk tabel triangulasi teknik ini adalah data hasil tes dan data hasil wawancara yang disatukan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengkaji bagaimana pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan tipe-tipe gaya belajar. Subjek penelitian yang dipilih dalam hal ini adalah subjek yang terdiri dari tipe-tipe gaya belajar, yaitu tipe Visual, tipe Auditorial, dan tipe Kinestetik. Untuk memperjelas dan mempertegas serta menganalisis secara rinci proses penelitian ini, maka akan diuraikan tahapan-tahapan yang telah dilakukan sehingga sampai pada hasil penelitian.

A. Hasil Penelitian

1. Deskriptif Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data yang bersumber dari peserta didik. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 X KT Singkarak pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 25 orang peserta didik. Setiap peserta didik dalam kelas tersebut diberikan Angket Gaya Belajar (VAK) dan tes masalah kontekstual. Angket gaya belajar diberikan untuk mengetahui tipe gaya belajar dari masing-masing peserta didik. sedangkan tes diberikan untuk mengetahui jenis pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik.

Pemberian kuesioner angket gaya belajar dan tes masalah kontekstual dilakukan pada hari Kamis, tanggal 19 Mei 2022 pukul 10.30 WIB. Tes ini diikuti oleh 21 orang peserta didik, untuk 4 orang peserta didik berhalangan hadir ke sekolah pada hari tersebut. Tes ini dilakukan pada jam pelajaran matematika peminatan yang dilaksanakan selama 60 menit. Hasil analisis pengisian kuesioner angket gaya belajar, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Tipe Gaya Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 1

No	Tipe Gaya Belajar	Banyaknya Peserta Didik (orang)
1	Visual	14
2	Auditorial	4
3	Kinestetik	3
Jumlah Peserta Didik		21

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa peserta didik kelas XI MIPA 1 paling banyak memiliki tipe gaya belajar visual dan yang paling sedikit tipe gaya belajar kinestetik. Menurut (Mulyana, 2018) pengelompokan peserta didik berdasarkan gaya belajar dapat dilihat dari skor yang dominan atau menonjol pada setiap pernyataan angket gaya belajar. Berikutnya, peserta didik dikelompokkan berdasarkan jenis-jenis pemahaman matematis berdasarkan jawaban tes masalah kontekstual yang telah diselesaikan. Hasil analisis jawaban instrumen tes ditemukan dua kategori pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Keduanya yaitu, pemahaman instrumental dan Relasional. Peserta didik tipe visual terdiri dari 8 orang dengan pemahaman instrumental dan 6 orang pemahaman relasional. Peserta didik tipe auditorial terdiri dari 2 orang dengan pemahaman instrumental dan 2 orang pemahaman relasional. Peserta didik tipe kinestetik terdiri dari 3 orang dengan pemahaman instrumental. Berikut data pengelompokan jenis-jenis pemahaman matematis peserta didik sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Jenis-Jenis Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA 1

No	Jenis-jenis Pemahaman Matematis	Banyaknya Peserta Didik (orang)
1	Pemahaman Instrumental	13
2	Pemahaman Relasional	8
Jumlah Peserta Didik		21

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa peserta didik di kelas XI MIPA 1 paling banyak dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental. Pengelompokan di atas, diteliti berdasarkan hasil tes yang telah diselesaikan oleh peserta didik. Pengelompokan pemahaman matematis ini dapat dilihat pada **Lampiran XIX halaman 188**. Dimana, pengelompokan tersebut juga dilihat berdasarkan ciri utama pada

masing-masing pemahaman matematis. Setelah peneliti mengelompokkan peserta didik berdasarkan hasil tipe gaya belajar dan jenis pemahaman peserta didik tersebut, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik. Peneliti mengambil 2 orang perwakilan dari masing-masing tipe gaya belajar yang dipilih secara *purposive sampling* untuk dijadikan subjek penelitian. Pengambilan peserta didik secara *purposive sampling* ini didasarkan atas pertimbangan peserta didik yang memiliki tipe gaya belajar tersebut. Selain itu, pengambilan secara *purposive sampling* juga didasarkan atas pertimbangan guru dan beberapa pertimbangan lainnya, yaitu skor yang menonjol pada masing-masing pernyataan angket gaya belajar, keaktifan peserta didik selama pembelajaran dan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya, baik secara lisan maupun tulisan.

Pengambilan secara *purposive sampling* tersebut terpilihlah 6 orang yang diwawancarai. Peneliti mengambil subjek penelitian yang diwawancarai yaitu 2 orang peserta didik untuk tipe visual, 2 orang peserta didik untuk tipe auditorial, dan 2 orang peserta didik untuk tipe kinestetik. Hasil angket gaya belajar keenam subjek penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Angket Gaya Belajar pada Subjek Penelitian

No	Inisial	Skor Gaya Belajar	Kategori
1	GD (subjek 1)	133	Visual
2	JD (subjek 2)	135	Visual
3	IS (subejk 3)	158	Auditorial
4	CRG (subjek 4)	159	Auditorial
5	JR (subjek 5)	147	Kinestetik
6	RMS (subjek 6)	144	Kinestetik

Waktu penelitian dilaksanakan atas dasar kesepakatan antara peneliti dengan guru mata pelajaran. Hal ini dilakukan karena penelitian dilakukan pada jam pelajaran dan aktivitas belajar peserta didik. Semua hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti dengan peserta didik dan hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual direkam dengan menggunakan *handpone*.

2. Hasil Analisis Data

Data yang sudah diperoleh dari subjek yang terpilih dalam penelitian selanjutnya dianalisis. Pemaparan hasil penelitian dilakukan terhadap data penggolongan tipe gaya belajar, yaitu tipe visual, tipe auditorial, dan tipe kinestetik. Selanjutnya data tersebut diuraikan menurut pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan langkah penyelesaian yaitu, menyatakan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, menyatakan informasi materi pembelajaran yang diketahui, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. kemudian setelah data terkumpul peserta didik dikategorikan berdasarkan jenis-jenis pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual, yakni pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.

Data hasil penelitian ini adalah data tes tertulis dan wawancara terhadap keenam subjek penelitian. Untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data penelitian maka peneliti melakukan pengkodean pada transkrip wawancara. Penjelasan mengenai pengkodean yang dilakukan pada penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut.

- a. Kode “P” berarti peneliti
- b. Kode “GD” dan “JD” berarti subjek penelitian dengan tipe visual
- c. Kode “IS” dan “CRG” berarti subjek penelitian dengan tipe auditorial
- d. Kode “JR” dan “RMS” berarti subjek penelitian dengan tipe kinestetik

Secara umum, untuk hasil penelitian ini ditemukan dua jenis pemahaman matematis berdasarkan masing-masing tipe gaya belajar peserta didik. Pemahaman yang ditemukan yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Untuk hasilnya, dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Hasil Temuan Penelitian Berdasarkan Subjek Penelitian

No	Jenis Gaya Belajar	Pemahaman Instrumental		Pemahaman Relasional			Kesimpulan
		PI 1	PI 2	PR 1	PR 2	PR 3	
1.	Visual	v	v	v	v	v	Pemahaman Instrumental dan Relasional
2.	Auditorial	v	v	v	v	v	Pemahaman Instrumental dan Relasional
3.	Kinestetik	v	v	x	v	x	Pemahaman instrumental

Keterangan :

PI 1: Penghafalan Rumus

PI 1: Penghafalan Metode Penyelesaian

PR 1: Mengetahui dan Menjelaskan Metode Penyelesaian

PR 2: Menghubungkan Metode dengan Permasalahan

PR 3: Menggunakan Metode Sesuai Permasalahan Baru

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, diketahui hasil temuan dari penelitian yang mana pada setiap subjek penelitian memiliki pemahaman matematis yang berbeda-beda. Subjek penelitian dengan tipe gaya belajar visual memiliki pemahaman instrumental dan relasional. Dikatakan memiliki pemahaman relasional karena, subjek mampu menggunakan prosedur yang ada dan saat diwawancarai mampu menjelaskan penyelesaian jawaban yang diperoleh. Dikatakan memiliki pemahaman instrumental karena, subjek hanya mengandalkan kemampuan menghafal atau menyelesaikan permasalahan secara teoritis saja. Subjek penelitian dengan tipe gaya belajar auditorial ini memiliki dua jenis pemahaman matematis, yakni pemahaman instrumental dan relasional. Untuk subjek yang memiliki pemahaman instrumental, mampu menyelesaikan soal dengan prosedur yang ada, tetapi saat diwawancarai tentang jawaban dari penyelesaian soal tersebut subjek penelitian dengan pemahaman instrumental ini tidak mampu untuk menjelaskannya. Berbeda untuk subjek penelitian dengan pemahaman relasional, mampu untuk menggunakan prosedurnya dan mampu untuk menjelaskan

penyelesaiannya. Berikutnya untuk subjek penelitian dengan tipe gaya belajar kinestetik memiliki jenis pemahaman instrumental, karena kedua subjek mampu menggunakan prosedur seperti yang diajarkan oleh guru tanpa menggunakan prosedur dan saat diwawancarai subjek tidak mampu untuk menjelaskan penyelesaian akhir dari jawaban yang diperoleh. Untuk lebih mengetahui lagi, berikut dipaparkan secara rinci hasil tertulis dan hasil wawancara dari keenam subjek sebagai berikut :

- a. Deskripsi dan analisis pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual subjek dengan tipe Visual

Berdasarkan Tabel 4.4 subjek tipe visual cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental dan relasional, untuk hasil analisis tes dan wawancara dijelaskan sebagai berikut :

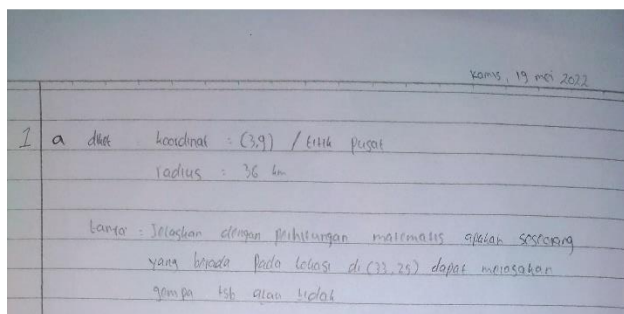
1) Subjek GD

Peserta didik dengan subjek GD ini pada saat menyelesaikan permasalahan mampu menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya. Peserta didik GD hanya mengandalkan kemampuan menghafal dan menyelesaikannya secara teoritis saja, namun saat diwawancarai peserta didik GD tidak mampu untuk menjelaskannya. Proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik GD cenderung sesuai dengan ciri khas dari pemahaman instrumental. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik yaitu:

- a) Adanya penghafalan rumus

Subjek GD dalam menyelesaikan permasalahan hanya mampu menghafal dan menerapkan metode yang telah dipelajari atau memahami secara teoritis saja. Hal tersebut terbukti berdasarkan proses dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik subjek GD. Pertama, peserta didik dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek GD juga mampu

menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal. Adanya keraguan ketika subjek GD menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya.. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 1 Jawaban Subjek GD Pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?

GD: yang diketahui tentang titik koordinatnya (3,9) atau dan radiusnya 36 km. yang ditanya itu tentang dengan perhitungan matematik apakah seseorang yang berada pada lokasi (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?

P : apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?

GD : Ya

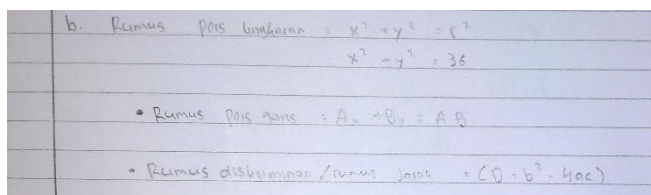
P : apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?

GD : yakin,

Kedua, subjek GD mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek GD mengungkapkan kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek GD menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang rumus persamaan lingkaran, persamaan garis, dan diskriminan.. Subjek GD mampu menyatakan

materi dengan baik sehingga memenuhi dari tipe visual dan memenuhi indikator pemahaman matematis.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Handwritten mathematical formulas on lined paper:

- b. Rumus Pers. lingkaran : $x^2 + y^2 = r^2$
- $x^2 + y^2 = 36$
- Rumus Pers. garis : $A_1x + B_1y = A_2x + B_2y$
- Rumus diskriminan / rumus hasil : $(D = b^2 - 4ac)$

Gambar 4. 2 Jawaban Subjek GD pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?

GD : menggunakan rumus persamaan lingkaran

P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?

GD : materi tentang persamaan lingkaran

P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?

GD : kesulitan

Ketiga, subjek GD mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek GD pada lembar kerja sudah cukup sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Rencana penyelesaian yang ditulis oleh subjek GD menggunakan operasi yang singkat tanpa adanya alasan. Model matematika yang telah dibuat subjek GD dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

C. Persamaan lingkaran pusat : (3,9)
 radius $r = 36$ km
 buatlah pers lingkaran : $x^2 + y^2 = r^2$
 $3^2 + 9^2 = 36^2$
 • Buatlah pers garis : $Ax + By = Ax$

Gambar 4. 3 Jawaban Subjek GD Pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?

GD : lebih suka penjelasan guru

P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

GD : melihat dari buku catatan

P : apakah kamu yakindengan rencana penyelesaian ini?

GD : yakin

P : coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?

GD : karena bisa melihat dari mana soal kemudian pilih rumus yang mana

P : apakah dalm menentukan rencana ini kamu melihat catatan?

GD : iya

P : apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?

GD : rapi juga tidak, tetapi paham dengan catatn yang dibuat sendiri itu

P : apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?

GD : iya

b) Adanya penghafalan metode pengerjaan

Maksudnya disini, Subjek GD hanya mengandalkan kemampuan dalam pengafalan rumus dan dalam menyelesaikan permasalahan hanya menggunakan metode yang diajarkan oleh guru atau secara teoritis saja. Berikut penyelesaian yang dilakukan subjek GD namun, saat diwawancarai subjek GD tidak bisa menyebutkan alasan menggunakan metode tersebut. Pertama, subjek GD mampu menggunakan prosedur yang baik dan mampu mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek GD

kurang mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubsitusikan ke dalam persamaan

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

d. pers. lingkaran

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2$$

$$(4-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

• Substitusikan titik (33,25) ke dalam persamaan

$$(4-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

$$(33-3)^2 + (25-9)^2 = 1296$$

$$900 + 256 = 1296$$

$$1156 = 1296$$

atau $(4, y1) = (3, 9)$
 $(42, y2) = (33, 25)$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$d = \sqrt{(33-3)^2 + (25-9)^2}$$

Gambar 4. 4 Jawaban Subjek GD pada Aspek menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?

GD : menyelesaikannya

P : apakah kamu yakin dengan jawaban ini?

GD : yakin

P : apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?

GD: konsentrasi

P : menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?

GD : iya, perlu

P : apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?

GD : sudah

P : selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?

GD : tahan

Selanjutnya, subjek GD memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Selama memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar dapat dilakukan dengan melakukan pembuktian.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

$d = \sqrt{1156}$
 $d = \sqrt{34} \quad (34 \times 36)$
 $\Rightarrow$ Jadi seseorang yang berada pada lokasi (33,25) dapat merasakan gempa

Gambar 4. 5 Jawaban Subjek GD pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

- P : suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?
 GD : suasana yang tenang dan ketika belajar adanya saling Tanya jawab
 P : cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !
 GD : sudah
- P : sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?
 GD : sudah yakin

Tabel 4. 5 Triangulasi Teknik Subjek GD Tipe Visual

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran

3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian tetapi dengan cara yang singkat
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	Subjek mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	Subjek kurang mampu memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek GD dengan tipe visual dikategorikan pada pemahaman instrumental dikarenakan setiap langkah yang dilakukan subjek GD sesuai dengan ciri khas dari pemahaman instrumental itu sendiri. Selama menyelesaikan tes subjek GD paham akan materinya, mampu untuk menyelesaikannya, namun pada saat diwawancarai subjek GD tidak bias mengungkapkan alasan mengapa menggunakan metode tersebut. Subjek GD dapat menyelesaikan soal dengan baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, kemudian pada tahap mengkomunikasikan materi pembelajaran subjek mampu, merencanakan penyelesaian subjek mampu namun dengan rencana yang singkat, pada tahap menyelesaikan masalah dilakukan dengan kurang baik, namun pada tahap memeriksa kembali jawaban subjek kurang mampu memeriksa jawaban dengan lengkap.			

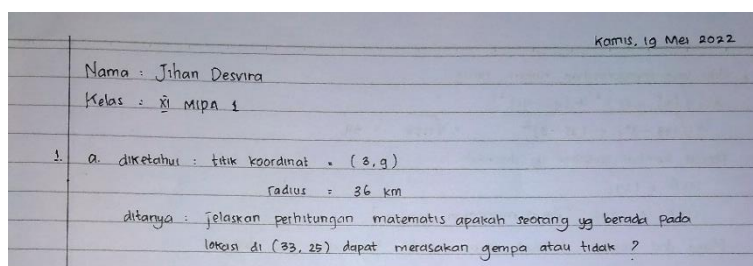
2) Subjek JD

Peserta didik dengan subjek JD ini memiliki pemahaman instrumental dan relasional dalam menyelesaikan masalah matematika. Namun kenyataannya, berdasarkan hasil tes yang ditelaah dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik subjek JD dikategorikan pada jenis pemahaman relasional. Dikategorikan pada pemahaman relasional karena peserta didik JD mampu mengaitkan konsep matematis yang tepat dalam menyelesaikan persoalan dan mampu memahami prosedur yang digunakan serta mampu menyebutkan alasan penggunaannya.

Proses penyelesaian masalah yang dilakukan peserta didik subjek JD terlihat sesuai dengan ciri khas dari pemahaman relasional. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik dapat dilihat sebagai berikut :

- a) Mengetahui dan dapat menjelaskan metode pengerjaan yang telah dilakukan

Subjek JD dalam menyelesaikan permasalahan mampu mengetahui apa yang harus dilakukannya dan pada saat diwawancarai peserta didik JD mampu untuk menjelaskan setiap prosedur yang digunakan. Pertama, peserta didik dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek JD juga mampu menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal. Subjek JD dengan pasti menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya. Berdasarkan hal tersebut subjek JD memenuhi indikator pemahaman matematis dan sesuai dengan indikator tipe visual. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 6 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?

JD : di soal diketahui kalau titik koordinatnya (3,9) radiusnya 36 km, dan yang ditanya jelaskan perhitungan matematika seorang ya g berada di lokasi (33,25) dapat merasakan gempa atau tidak ?

P : apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?

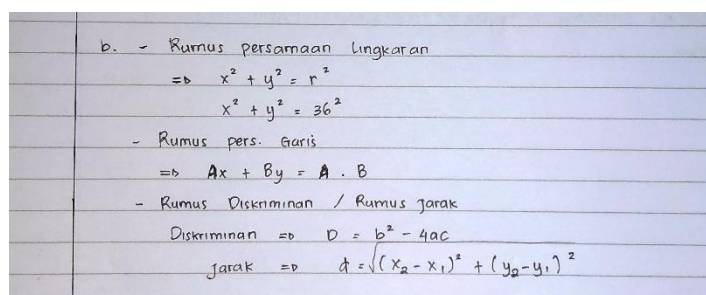
JD : iya

P : apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?

JD : yakin, karena sudah tertulis di soal

Kedua, subjek JD mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek JD mengungkapkan kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek JD menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang rumus persamaan lingkaran, persamaan garis, dan rumus diskriminan atau jarak. Subjek JD mampu menyatakan materi dengan baik dan memenuhi indikator pemahaman matematis.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Handwritten mathematical formulas on lined paper:

- b. - Rumus persamaan lingkaran

$$\Rightarrow x^2 + y^2 = r^2$$

$$x^2 + y^2 = 36^2$$
- Rumus pers. garis

$$\Rightarrow Ax + By = A \cdot B$$
- Rumus Diskriminan / Rumus jarak

$$\text{Diskriminan} \Rightarrow D = b^2 - 4ac$$

$$\text{jarak} \Rightarrow d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

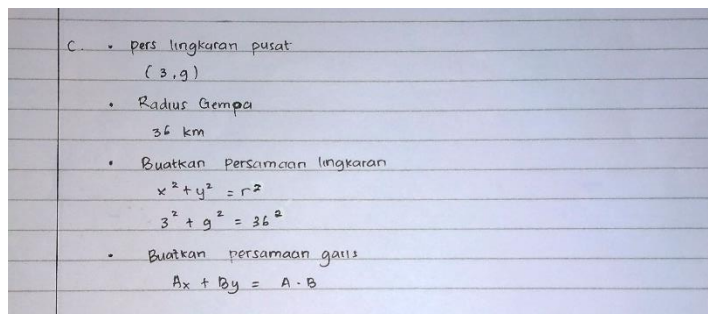
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?

- JD : yaitu dengan menggunakan persamaan lingkaran, persamaan garis, diskriminan, atau rumus jarak
- P : apakah ide yang kamu sebutkan tadi berkaitan dengan materi pembelajaran?
- JD : iya berkaitan
- P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?
- JD : materi tentang persamaan lingkaran yaitu $x^2 + y^2 = r^2$, persamaan garis yaitu $Ax + By = A \times B$, diskriminan dan menggunakan rumus jarak
- P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?
- JD : insyaallah tidak

Ketiga, subjek JD mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek JD pada lembar kerja sudah sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Model matematika yang telah dibuat subjek JD dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



C. • pers lingkaran pusat:
(3,9)

• Radius Gempol
36 km

• Buatlah Persamaan lingkaran
 $x^2 + y^2 = r^2$
 $3^2 + 9^2 = 36^2$

• Buatlah persamaan garis
 $Ax + By = A \cdot B$

Gambar 4. 8 Jawaban Subjek JD pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

- P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?
- JD : mendengar penjelasan dari guru insyaallah paham
- P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

JD : *yang pertama yaitu membuat diketahui dan ditanya dari soal, trus buat langkah-langkah penyelesaiannya, kemudian diselesaikan, setelah dijawab diperiksa kembali jawaban yang dibuat*

P : *apakah kamu yakin dengan rencana penyelesaian ini?*

JD : *yakin*

P : *coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?*

JD: *karena yang dipelajari seperti itu dan yang diajarkan guru seperti yang disebutkan tadi*

P : *apakah dalam menentukan rencana ini kamu melihat catatan?*

JD: *tidak, kalau paham diluar kepala tidak tapi kalau ragu bisa dilihat kembali catatan*

P : *apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?*

JD: *iya, biar mudah melihat, mengulang kembali pembelajaran, tidak acak acak*

P : *apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?*

JD: *iya*

b) Menghubungkan metode dengan permasalahan

Subjek JD mampu mengaitkan metode yang digunakan berdasarkan masalah yang ada. Terbukti, setelah subjek JD menyelesaikan ketiga langkah penyelesaian di atas, selanjutnya subjek JD menghubungkan metode tersebut dan menyelesaikannya. Subjek JD menggunakan prosedur yang tepat dan mampu mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek JD mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubsitusikan ke dalam persamaan, dan mampu membuat alternatif jawaban dengan menggunakan rumus jarak sehingga menghasilkan jawaban yang benar. Selama proses menyelesaikan soal, subjek JD melakukan dengan teliti.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

d. Pers. lingkaran

- $x^2 + y^2 = r^2$
- $(x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2$
- $(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$
- Substitusikan titik $(33, 25)$ ke dalam persamaan
- $(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$
- $(33-3)^2 + (25-9)^2 = 1296$
- $30^2 + 16^2 = 1296$
- $900 + 256 = 1296$
- $1156 = 1296$
- $1156 < 1296$

- atau bisa menggunakan rumus jarak
- $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- $= \sqrt{(33-3)^2 + (25-9)^2} = \sqrt{1156} = 34$

Gambar 4. 9 Jawaban Subjek JD pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?

JD: yaitu dengan menyelesaikan langkah-langkah rencana tadi

P : apakah kamu yakin dengan jawaban ini?

JD: yakin

P : apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?

JD: konsentrasi

P : menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?

JD : iya perlu, karena kalau tidak jelas atau tidak rapi nantinya salah salah langkahnya dan salah juga hasilnya

P : apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?

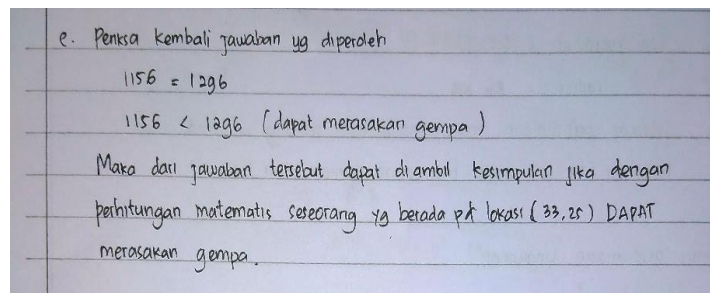
JD : sudah

P : selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?

JD : tahan

Selanjutnya, subjek JD memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Dalam memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar dapat dilakukan dengan melakukan pembuktian atau mencocokkan kembali.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 10 Jawaban Subjek JD pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?

JD : suasana yang diam, focus, tidak ada keributan dan tenang

P : cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !

JD : sudah, $1156 = 1296$, maka $1156 < 1296$ sehingga seseorang yang berada di lokasi tersebut dapat merasakan gempa

P : sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?

JD : sudah yakin

c) Menggunakan metode sesuai dengan permasalahan yang baru

Diketahui, untuk ciri khas dari pemahaman relasional yang satu ini, dapat diambil kesimpulan berdasarkan langkah-

langkah yang telah dikerjakan dan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada peserta didik. Dimana, subjek JD ini mampu untuk menggunakan metode yang direncanakannya, metode yang telah ada, dan metode tersebut juga bisa digunakan untuk permasalahan yang baru.

Tabel 4. 6 Triangulasi Teknik Subjek JD Tipe Visual

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	Subjek mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	Subjek mampu memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek JD dengan tipe visual dikategorikan pada pemahaman relasional dikarenakan setiap langkah yang dilakukan subjek JD sesuai dengan ciri khas dari pemahaman relasional itu sendiri. Selama menyelesaikan tes subjek JD paham akan materinya, mampu untuk menyelesaikannya, sadar dengan proses yang dilakukan, dan bisa menemukan cara lain dalam mengerjakan soal. Subjek JD dapat menyelesaikan soal dengan baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, kemudian pada tahap mengkomunikasikan materi pembelajaran subjek mampu, merencanakan penyelesaian subjek mampu, pada tahap menyelesaikan masalah dilakukan dengan baik, dan pada tahap memeriksa kembali jawaban subjek mampu memeriksa jawaban dengan lengkap.			

- b. Deskripsi dan analisis pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual subjek dengan tipe Auditorial

Berdasarkan Tabel 4.4 subjek tipe auditorial cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental dan relasional, untuk hasil analisis tes dan wawancara dijelaskan sebagai berikut :

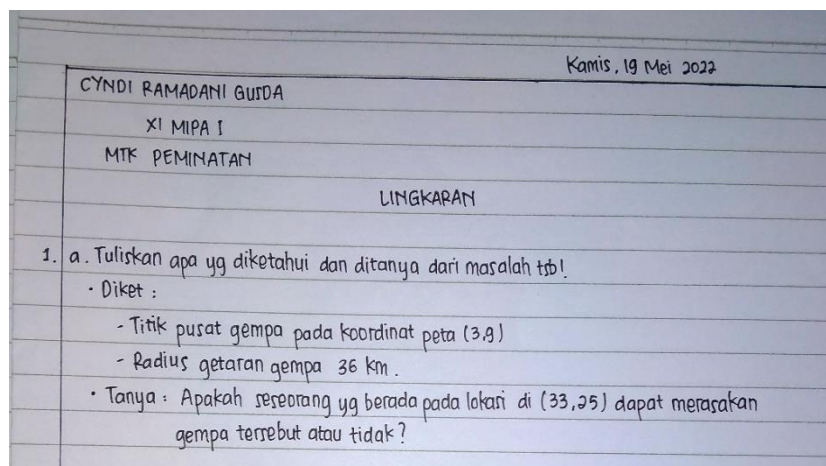
1) Subjek CRG

Peserta didik dengan subjek CRG ini pada saat menyelesaikan permasalahan mampu menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya. Peserta didik CRG hanya mengandalkan kemampuan menghafal dan menyelesaikannya secara teoritis saja. Berdasarkan hasil telaah tes dan hasil wawancara, peserta didik CRG dapat menyelesaikan tes secara teoritis saja, namun saat diwawancarai peserta didik CRG tidak mampu untuk menjelaskannya. Proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik CRG cenderung sesuai dengan ciri khas dari pemahaman instrumental. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek CRG dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik yaitu :

a) Adanya penghafalan rumus

Subjek CRG dalam menyelesaikan permasalahan hanya mampu menghafal dan menerapkan metode yang telah dipelajari atau memahami secara teoritis saja. Hal tersebut terbukti berdasarkan proses dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik subjek CRG. Pertama, peserta didik dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek CRG juga mampu menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal. Adanya keraguan ketika subjek CRG menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya. Berdasarkan hal tersebut subjek CRG memenuhi indikator pemahaman

matematis dan indikator tipe auditorial. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 11 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?

CRG: yang diketahui dalam soal pertama titik pusat gempa pada koordinat peta (3,9) radius getaran gempa 36 km, sedangkan yang ditanya adalah apakah seseorang yang berada pada lokasi titik (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?

P : apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?

CRG: kalau isalkan di dalam soal cerita pasti menulis diketahui dan ditanya, tetapi jika tidak soal cerita kadang tidak ditulis

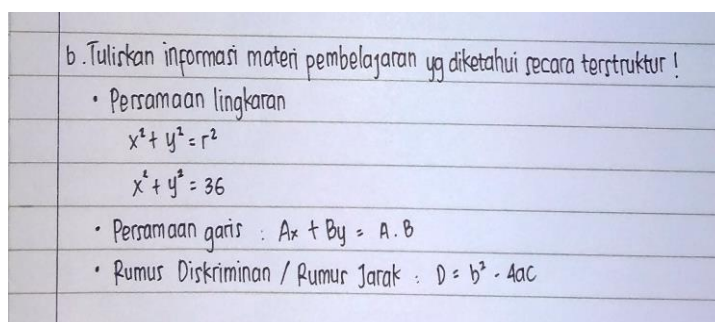
P : apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?

CRG: yakin, karena sudah jelas tertera di dalam nya

Kedua, subjek CRG mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek CRG mengungkapkan kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek CRG menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang rumus

dari persamaan lingkaran, persamaan garis, dan rumus diskriminan. Subjek CRG mampu menyatakan setiap rumus dengan cukup baik dan memenuhi indikator pemahaman matematis.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 12 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?

CRG: yaitu dengan persamaan lingkaran, persamaan garis, dan rumus diskriminan, atau rumus jarak

P : apakah ide yang kamu sebutkan tadi berkaitan dengan materi pembelajaran?

CRG: iya berkaitan

P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?

CRG: ide tersebut terdapat di materi pembelajaran lingkaran tentang persamaan lingkaran yaitu $x^2 + y^2 = r^2$

P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?

CRG: sejauh ini , sebelum mengetahui pasti kesulitan tetapi jika sudah belajar tidak kesulitan

Ketiga, subjek CRG mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek CRG pada lembar kerja sudah cukup sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Pada tahap ini, subjek CRG

membuat penggunaan operasi hitung yang benar disertai alasan yang panjang. Model matematika yang telah dibuat subjek CRG dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

Handwritten notes on lined paper:

- c . • Pers. lingkaran pusat : $(3,9)$
- Radius gempa 36 km
- Buatlah pers. lingkaran = $x^2 + y^2 = r^2$
 $3^2 + 9^2 = 36^2$
- Buatlah pers. garis = $Ax + By = Ax$

Gambar 4. 13 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?

CRG: mendengarkan penjelasan dari guru

P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

CRG: memperhatikan guru dalam menjelaskan materi tersebut, kemudian jika diberi soal mencoba untuk berlatih sendiri

P : apakah kamu yakin dengan rencana penyelesaian ini?

CRG: yakin

P : coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?

CRG: karena materi itu yang dijelaskan oleh guru

P : apakah dalam menentukan rencana ini kamu melihat catatan?

CRG: iya melihat catatan

P : apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?

CRG: iya, karena kalau misalkan catatan rapi pasti mudah untuk menemukan seperti rumus atau misalkan contoh soalnya sedangkan kalau tidak rapi pasti sulit biar mudah melihat, mengulang kembali pembelajaran, tidak acak acak

P : apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?

CRG: butuh

b) Adanya penghafalan metode pengerjaan

Maksudnya disini, Subjek CRG hanya mengandalkan kemampuan dalam pengafalan rumus dan dalam menyelesaikan permasalahan hanya menggunakan metode yang diajarkan oleh guru atau secara teoritis saja. Berikut penyelesaian yang dilakukan subjek CRG namun, saat diwawancarai subjek CRG tidak bisa menyebutkan alasan menggunakan metode tersebut. Pertama, subjek CRG mampu menggunakan prosedur yang baik dan mampu mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek CRG kurang mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubsitusikan ke dalam persamaan sehingga menghasilkan jawaban yang benar. Selama mengerjakan soal ini, subjek CRG memerlukan ketelitian dan konsentrasi yang tinggi.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 & d. \text{ Pers. lingkaran} \\
 & x^2 + y^2 = r^2 \\
 & (x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2 \\
 & (x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296 \\
 & \cdot \text{ Substitusikan titik } (33, 25) \text{ ke dlm pers.} \\
 & (x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296 \\
 & (33-3)^2 + (25-9)^2 = 1296 \\
 & 900 + 256 = 1296 \\
 & 1156 = 1296
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 14 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?

CRG: yaitu dengan menjawabnya

P : apakah kamu yakin dengan jawaban ini?

CRG: yakin

P : apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?

CRG: konsentrasi

P : menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?

CRG: iya perlu, karena kalau misalkan tidak rapi bisa jadi guru yang menilai salah tanggapan

P : apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?

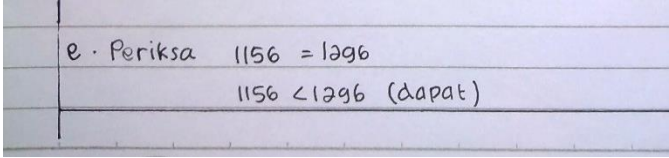
CRG: sudah

P : selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?

CRG: tahan

Selanjutnya, subjek CRG memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Pada langkah ini, subjek CRG sudah cukup mampu melakukannya walaupun masih belum lengkap dan subjek CRG memiliki keraguan dan membutuhkan beberapa kali pengecekan sebelum mengumpulkannya. Dalam memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar dapat dilakukan dengan melakukan pembuktian atau mencocokkan kembali.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



e · Periksa $1156 = 1296$
 $1156 < 1296$ (dapat)

Gambar 4. 15 Jawaban Subjek CRG pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?

CRG: suasana yang tenang

P : cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !

CRG: sudah, tetapi kurang tau dari mana jawabannya

P : sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?

CRG: sudah

Tabel 4. 7 Triangulasi Teknik Subjek CRG Tipe Auditorial

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	Subjek kurang mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	Subjek kurang mampu memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek CRG dengan tipe auditorial dikategorikan pada pemahaman instrumental dikarenakan subjek CRG paham akan materinya, namun dalam menyelesaikannya subjek CRG kurang tau dari mana mendapatkan jawaban dan proses yang dikerjakan oleh subjek CRG itu prosedur yang diajarkan guru ketika pembelajaran. Subjek CRG dapat menyelesaikan soal dengan baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, mampu pada tahap menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, mengkomunikasikan materi pembelajaran, dan menyelesaikan masalah dengan rumus yang ada. Kemudian kurang mampu pada tahap merencanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban.			

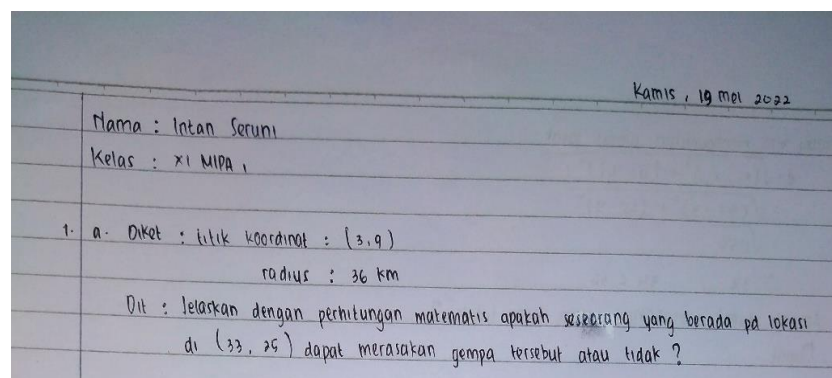
2) Subjek IS

Peserta didik dengan subjek IS ini memiliki pemahaman instrumental dan relasional pada saat menyelesaikan permasalahan. Namun

kenyataannya, peserta didik IS mampu mengaitkan konsep matematis yang tepat dan mampu memaknai setiap langkah yang digunakan serta mampu menyebutkan alasan penggunaan langkah tersebut. Berdasarkan hasil telaah tes dan hasil wawancara yang dilakukan, proses penyelesaian peserta didik subjek IS terlihat sesuai dengan ciri khas pemahaman relasional. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek IS dikategorikan pada jenis pemahaman relasional. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik yaitu :

- a) Mengetahui dan dapat menjelaskan metode pengerjaan yang telah dilakukan

Subjek IS dalam menyelesaikan permasalahan dapat mengetahui apa yang harus dilakukannya dan pada saat diwawancarai peserta didik IS mampu untuk menjelaskan setiap prosedur tersebut. Pertama, peserta didik dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek IS juga mampu menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal, Berdasarkan hal tersebut subjek IS memenuhi indikator pemahaman matematis. Pada saat menyebutkan diketahui dan ditanya ini, timbul keraguan pada subjek IS sehingga harus memikirkan kembali. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 16 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

- P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?
 IS : hmmm pada soal diketahui yaitu titik koordinat $(3,9)$ dan radiusnya 36 km. dan yang ditanya adalah jelaskan dengan perhitungan matematis apakah seseorang yang berada pada lokasi $(33,25)$ dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?
 P : apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?
 IS : iya, selalu
 P : apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?
 IS : yakin, karena di soal nya sudah jelas.

Kedua, subjek IS mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek IS mengungkapkan kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek IS menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang persamaan lingkaran, persamaan garis, dan rumus diskriminan atau dengan cara lain yaitu rumus jarak. Subjek IS mampu menyatakan materi dengan baik dan memenuhi indikator pemahaman matematis.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

Handwritten mathematical formulas on lined paper:

- b. - Rumus persamaan lingkaran
 $\Rightarrow x^2 + y^2 = r^2$
 $x^2 + y^2 = 36^2$
- Rumus persamaan garis
 $\Rightarrow ax + by = a \times b$
- Rumus diskriminan / rumus jarak
 $\Rightarrow \text{Diskriminan : } D = b^2 - 4ac$
 $\text{Jarak : } d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

Gambar 4. 17 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?

IS : yaitu dengan menggunakan rumus persamaan lingkaran, persamaan garis, dan rumus diskriminan, atau rumus jarak

P : apakah ide yang kamu sebutkan tadi berkaitan dengan materi pembelajaran?

IS : iya berkaitan

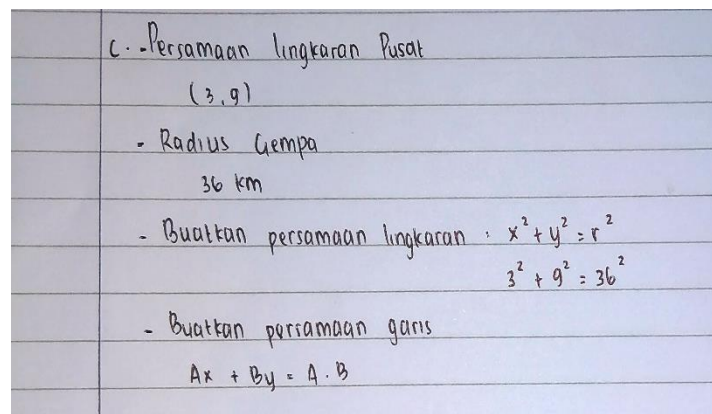
P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?

IS : persamaan lingkaran rumusnya $x^2 + y^2 = r^2$, persamaan garis dengan rumus $Ax + By = Ax_1 + By_1$, rumus diskriminan yaitu $D = b^2 - 4ac$

P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?

IS : hmm sedikit kesulitan

Ketiga, subjek IS mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek IS pada lembar kerja sudah sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Dalam menyebutkan rencana ini, subjek IS mengemukakan alasan yang panjang sehingga sesuai dengan indikator dari tipe auditorial. Model matematika yang telah dibuat subjek IS dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 18 Jawaban Subjek IS pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?

IS : mendengarkan penjelasan dari guru

P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

IS : yang pertama membuat diketahui dan ditanya, yang kedua merumuskan atau merancang penyelesaian, yang ketiga mencari penyelesaian yang telah dirancang, yang keempat memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat

P : apakah kamu yakin dengan rencana penyelesaian ini?

IS : yakin

P : coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?

IS : karena materi itu sudah dijelaskan oleh guru dan juga pernah dipelajari di rumah dengan melihat referensi lain

P : apakah dalam menentukan rencana ini kamu melihat catatan?

IS : iya melihat catatan

P : apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?

IS : iya, karena kalau misalkan catatan rapi pasti mudah untuk melihatnya dan ketika belajar juga merasa

P : apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?

IS : butuh

b) Menghubungkan metode dengan permasalahan

Subjek IS mampu mengaitkan metode yang digunakan dengan permasalahan yang ada. Terbukti, setelah subjek IS

menyelesaikan ketiga langkah penyelesaian di atas, selanjutnya subjek IS menghubungkan metode dan menyelesaikan permasalahannya. Subjek IS mampu menggunakan prosedur yang tepat dan mampu mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek IS mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubsitusikan ke dalam persamaan, dan mampu membuat alternatif jawaban dengan menggunakan rumus jarak sehingga menghasilkan jawaban yang benar. Selama menyelesaikan rencana ini, subjek IS sangat teliti dan membutuhkan konsentrasi yang tinggi.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

d. • Persamaan lingkaran

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

• Substitusikan titik (33, 25) ke dalam persamaan

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

$$(33-3)^2 + (25-9)^2 = 1296$$

$$30^2 + 16^2 = 1296$$

$$900 + 256 = 1296$$

$$1156 = 1296$$

• atau bisa menggunakan rumus jarak

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$= \sqrt{(33 - 3)^2 + (25 - 9)^2}$$

$$= \sqrt{1156}$$

$$= 34, \quad 34 < 36$$

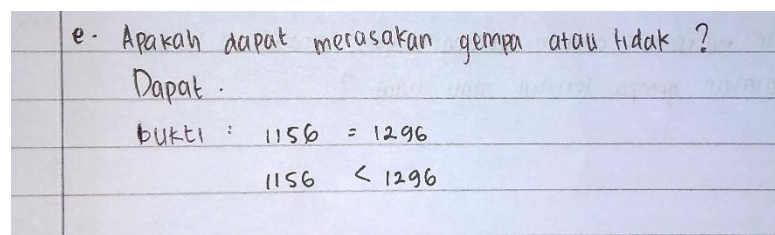
Gambar 4. 19 Jawaban Subjek IS pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasl wawancara sebagai berikut :

- P : *setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?*
 IS : *menjawab sesuai dengan rencana tadi*
 P : *apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
 IS : *yakin*
 P : *apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?*
 IS : *konsentrasi*
 P : *menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?*
 IS : *perlu, karena dengan rapinya tulisan maka kita juga bisa memahami isi dari yang kita buat*
 P : *apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?*
 IS : *sudah*
 P : *selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?*
 IS : *tahan*

Selanjutnya, subjek IS memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Dalam hal ini, subjek IS sudah mampu memeriksa apakah penyelesaiannya sudah cukup benar walaupun masih belum menggunakan pembuktian yang jelas. Ketika memeriksa jawaban kembali, subjek IS ragu atas jawaban yang diperolehnya dan melakukan pengecekan sekali lagi.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 20 Jawaban Subjek IS pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

- P : *suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?*

IS : *tenang, tetapi walaupun ada keributan sedikit juga masih bisa belajar*

P : *cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !*

IS : *1156 < 1296 sehingga dapat merasakan gempa. apakah boleh mengulangnya sekali lagi?*

P : *iya silahkan, kalau masih ragu lakukan pengecekan kembali*

IS : *baik*

P : *sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?*

IS : *sudah yakin*

c) Menggunakan metode sesuai dengan permasalahan yang baru

Diketahui, untuk ciri khas dari pemahaman relasional yang satu ini dapat diambil kesimpulan berdasarkan langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada peserta didik. Dimana, subjek IS ini mampu untuk menggunakan metode yang telah di rancang, metode yang telah ada, dan metode tersebut juga bisa digunakan untuk permasalahan yang baru

Tabel 4. 8 Triangulasi Teknik Subjek IS Tipe Auditorial

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap	Subjek kurang mampu	Subjek kurang mampu

	langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek IS dengan tipe auditorial dikategorikan pada pemahaman relasional dikarenakan setiap langkah yang dilakukan subjek IS sesuai dengan ciri khas dari pemahaman relasional itu sendiri. Selama menyelesaikan tes subjek IS paham akan materinya, mampu untuk menyelesaikannya, sadar dengan proses yang dilakukan, dan bisa menemukan cara lain dalam mengerjakan soal. Subjek IS dapat menyelesaikan soal dengan baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, kemudian subjek mampu pada tahap mengkomunikasikan materi pembelajaran, subjek mampu merencanakan penyelesaian, pada tahap menyelesaikan masalah dilakukan dengan baik, dan pada tahap memeriksa kembali jawaban subjek kurang mampu untuk memeriksa jawaban dengan lengkap.			

- c. Deskripsi dan analisis pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual subjek dengan tipe Kinestetik

Berdasarkan Tabel 4.4 subjek tipe kinestetik cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental, untuk hasil analisis tes dan wawancara dijelaskan sebagai berikut :

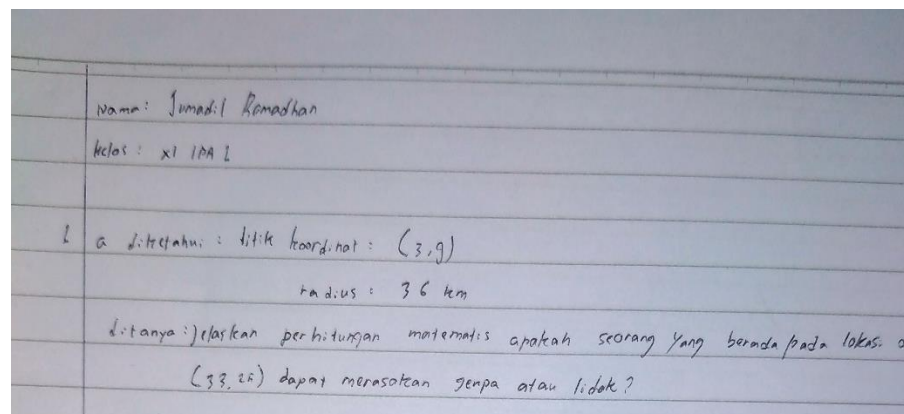
1) Subjek JR

Peserta didik dengan subjek JR ini pada saat menyelesaikan permasalahan mampu menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya. Peserta didik JR hanya mengandalkan kemampuan menghafal dan menyelesaikannya secara teoritis saja. Berdasarkan hasil telaah tes dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik JR cenderung sesuai dengan ciri khas dari pemahaman instrumental. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek JR dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik yaitu :

a) Adanya penghafalan rumus

Subjek JR dalam menyelesaikan permasalahan hanya mampu menghafal dan menerapkan metode yang telah dipelajari

atau memahami secara teoritis saja. Hal tersebut terbukti berdasarkan proses dan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek JR. Pertama, subjek JR dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek JR juga mampu menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal, Berdasarkan hal tersebut subjek JR memenuhi indikator pemahaman matematis. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 21 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?

JR : diketahui titik koordinatnya yaitu $(3,9)$ dan radiusnya 36 km. ditanya jelaskan perhitungan matematis apakah seseorang yang berada pada lokasi $(33,25)$ dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?

P : apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?

JR : iya

P : apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?

JR : yakin

Kedua, subjek JR mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek JR mengungkapkan

kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek JR menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang rumus persamaan lingkaran, rumus persamaan garis, dan rumus diskriminan. Pada tahap ini, subjek JR melakukan kesalahan dalam membuat rumus dari diskriminan. Subjek JR mampu menyatakan materi dengan cukup baik dan memenuhi indikator pemahaman matematis serta indikator dari tipe kinestetik.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

Handwritten mathematical formulas on lined paper:

- Left Column:**
 - b - Rumus persamaan lingkaran
 - $x^2 + y^2 = r^2$
 - $x^2 + y^2 = 36^2$
 - Rumus pers garis
 - $Ax + By = A \cdot B$
- Right Column:**
 - Rumus Diskriminan / Rumus jarak
 - Diskriminas $\rightarrow D = b^2 - 4ac$
 - Jarak $\rightarrow d = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)$

Gambar 4. 22 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?

JR : ide yang digunakan yaitu menggunakan rumus persamaan lingkaran, rumus diskriminan, atau rumus jarak dan persamaan garis

P : apakah ide yang kamu sebutkan tadi berkaitan dengan materi pembelajaran?

JR : iya

P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?

JR : materi yang berkaitan yaitu rumus persamaan lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$, $x^2 + y^2 = 36^2$, rumus persamaan garis $Ax + By = A \cdot B$, rumus diskriminan yaitu $D = b^2 - 4ac$ dan rumus jarak

P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?

JR : hmm iya kesulitan

Ketiga, subjek JR mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek JR pada lembar kerja sudah sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Model matematika yang telah dibuat subjek JR dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

C • pers lingkaran pusat
 $(3, 9)$
 • Radius Gempa
 36 km
 • Buatlah persamaan lingkaran
 $x^2 + y^2 = r^2$
 $3^2 + 9^2 = 36^2$
 • Buatlah persamaan garis
 $Ax + By = A \cdot B$

Gambar 4. 23 Jawaban Subjek JR pada Aspek Membuat Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?

JR : dengan cara praktek

P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

JR : kurang tau

P : apakah kamu yakin dengan rencana penyelesaian ini?

JR : iya

P : coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?

JR : karena rencana ini sama dengan materi yang diberikan oleh guru

P : apakah dalam menentukan rencana ini kamu melihat catatan?

JR : iya melihat

P : apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?

JR : iya, supaya mudah untuk melihat catatan

P : apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?

JR : mungkin membutuhkan

b) Adanya penghafalan metode pengerjaan

Maksudnya disini, subjek JR hanya mengandalkan kemampuan dalam penghafalan rumus dan dalam menyelesaikan permasalahan hanya menggunakan metode yang diajarkan oleh guru atau secara teoritis saja. Berikut penyelesaian yang dilakukan subjek JR namun, saat diwawancarai subjek JR tidak bisa menyebutkan alasan menggunakan metode tersebut. Pertama, subjek JR kurang mampu menggunakan prosedur yang baik dan mampu mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek JR mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubstitusikan ke dalam persamaan. sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

The image shows handwritten mathematical work on a grid background. It starts with the text 'd pers lingkaran' and the equation $x^2 + y^2 = r^2$. Then, it shows the substitution of point (33, 26) into the equation: $(x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2$ and $(33-3)^2 + (26-9)^2 = 1296$. The calculation continues: $30^2 + 17^2 = 1296$, $900 + 289 = 1296$, and finally $1189 = 1296$. Below this, it says 'atau bisa digunakan rumus jarak' and shows the distance formula: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.

Gambar 4. 24 Jawaban Subjek JR pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?

JR : menjawab berdasarkan rencana tadi

P : apakah kamu yakin dengan jawaban ini?

JR : yakin

P : apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?

JR : konsentrasi

P : menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?

JR : perlu, karena jika tulisan rapi akan gampang untuk melihatnya

P : apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?

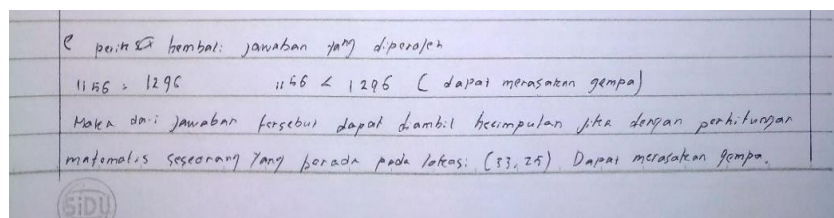
JR : masih belum rapi

P : selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?

JR : tahan, tetapi juga ada jalan jalannya

Selanjutnya, subjek JR memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Pada langkah ini, subjek JR kurang mampu memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar walaupun masih belum lengkap. Dalam memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar dapat dilakukan dengan melakukan pembuktian atau mencocokkan kembali. Subjek JR sangat yakin jika jawaban dari soal ini sudah benar.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 25 Jawaban Subjek JR pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?

JR : tenang

P : cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !

JR : dapat merasakan gempa,

P : sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?

JR : menurut saya sudah

Tabel 4. 9 Triangulasi Teknik Subjek JR Tipe Kinestetik

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek kurang merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek kurang menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	Subjek kurang mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	Subjek kurang mampu memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek JR dengan tipe kinestetik dikategorikan pada pemahaman instrumental dikarenakan subjek JR paham akan materinya, namun dalam menyelesaikannya subjek JR kurang tau bagaimana proses mendapatkan jawaban dan proses yang dikerjakan. Subjek JR dapat menyelesaikan soal dengan cukup baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, mampu pada tahap menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, mengkomunikasikan materi pembelajaran. kemudian kurang mampu pada tahap merencanakan masalah , menyelesaikan rencana , dan memeriksa kembali jawaban.			

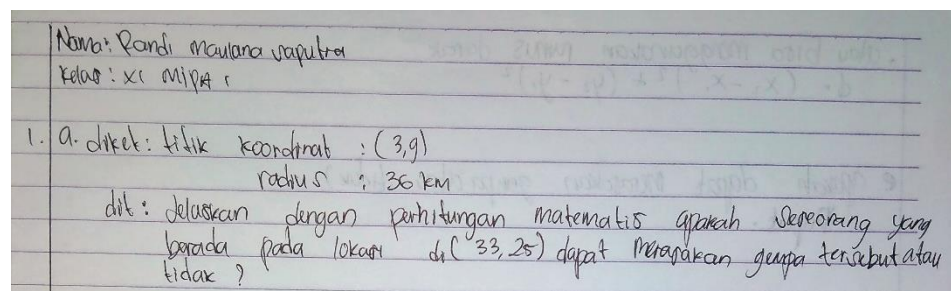
2) Subjek RMS

Peserta didik dengan subjek RMS ini pada saat menyelesaikan permasalahan mampu menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasannya. Peserta didik RMS hanya mengandalkan kemampuan menghafal dan menyelesaikannya secara teoritis saja.

Berdasarkan hasil telaah tes dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik RMS cenderung sesuai dengan ciri khas dari pemahaman instrumental. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek RMS dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental. Untuk mengetahui lebih jelas, berikut langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik yaitu :

a) Adanya penghafalan rumus

Subjek RMS dalam menyelesaikan permasalahan hanya mampu menghafal dan menerapkan metode yang telah dipelajari atau memahami secara teoritis saja. Hal tersebut terbukti berdasarkan proses dan hasil wawancara yang dilakukan peserta didik subjek RMS. Pertama, dapat menyatakan dengan bahasa sendiri apa yang diketahui dari soal dengan baik dan subjek RMS juga mampu menyatakan dengan bahasa sendiri atas apa yang ditanya dalam soal. Berdasarkan hal tersebut subjek RMS memenuhi indikator pemahaman matematis. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 26 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyatakan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal ?

RMS: yang diketahui titik koordinatnya (3,9) radiusnya 36 km. yang ditanya jelaskan dengan perhitungan matematis

apakah seseorang yang berada pada lokasi (33,25) dapat merasakan gempa tersebut atau tidak?

P : *apakah kamu setiap menyelesaikan soal selalu membuat diketahui dan ditanya pada soal?*

RMS: *iya*

P : *apakah kamu yakin yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut tentang itu? jika iya kenapa?*

RMS: *yakin, karena di soal nya sudah terlihat jelas.*

Kedua, Subjek RMS mengetahui materi pembelajaran sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya. Subjek RMS mengungkapkan kembali materi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyatakan materi, subjek RMS menuliskan terlebih dahulu materi yang berkaitan tentang rumus persamaan lingkaran, rumus persamaan garis, dan rumus diskriminan. Subjek RMS mampu menyatakan materi dengan cukup baik dan memenuhi indikator pemahaman matematis.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

b. Rumus persamaan lingkaran
 $\Rightarrow x^2 + y^2 = r^2$
 $a^2 + b^2 = 36^2$
 - Rumus persamaan garis
 $\Rightarrow ax + by = a x b$
 - Rumus diskriminan / rumus jarak
 $\Rightarrow \text{Diskriminan : } D = b^2 - 4 ac$
 $\text{jarak : } d = (x^2 - x_1)^2 + (y^2 - y_1)^2$

Gambar 4. 27 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyatakan Ulang Materi Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : *sebutkan ide apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal?*

RMS: *ide yang saya gunakan yaitu rumus persamaan lingkaran, kedua rumus persamaan, ketiga rumus diskriminan, atau rumus jarak*

P : *apakah ide yang kamu sebutkan tadi berkaitan dengan materi pembelajaran?*

RMS: berkaitan

P : coba kamu jelaskan materi pembelajaran yang berkaitan dengan ide matematika yang akan kamu gunakan dengan masalah tersebut?

RMS: yaitu yang pertama materi yang berkaitan yaitu rumus persamaan lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$, rumus persamaan garis $Ax + By = Ax + B$, rumus diskriminan yaitu $D = b^2 - 4ac$

P : selama pembelajaran apakah kamu kesulitan dengan materinya?

RMS: lumayan kesulitan

Ketiga, subjek RMS mengetahui konsep yang sesuai dengan soal yaitu persamaan lingkaran. Model matematika yang dituliskan subjek RMS pada lembar kerja sudah sesuai dengan konsep persamaan lingkaran. Dalam membuat rencana penyelesaian ini, subjek RMS menyatakan kalau membutuhkan informasi atau klu lain. Model matematika yang telah dibuat subjek RMS dapat dilihat pada lembar kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

C. persamaan lingkaran pusat
 (3,9)
 - Radius Garis
 36 km
 - Buatlah persamaan lingkaran $= x^2 + y^2 = r^2$
 $3^2 + 9^2 = 36^2$
 - Buatlah persamaan garis
 $Ax + By = A \cdot B$

Gambar 4. 28 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Membuat Rencana Pembelajaran

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : apakah kamu lebih suka belajar dengan cara melihat gambar, simbol, praktek, atau mendengar penjelasan guru?

RMS: dengan cara praktek

P : jika dengan cara seperti itu, bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ?

RMS: yaitu dengan membuat diketahui dan ditanya, setelah itu dikerjakan

P : apakah kamu yakin dengan rencana penyelesaian ini?

RMS: *yakin*

P : *coba kamu jelaskan mengapa menggunakan rencana seperti ini?*

RMS: *karena saya yakin dengan rancangan saya sendiri*

P : *apakah dalam menentukan rencana ini kamu melihat catatan?*

RMS: *iya*

P : *apakah kamu membutuhkan catatan yang rapi selama pembelajaran?*

RMS: *iya, karena jika rapi akan lebih mudah untuk melihat catatan*

P : *apakah kamu membutuhkan informasi lain dalam menyelesaikan soal ini?*

RMS : *butuh, terkadang di catatan belum tentu ada cara kedua dan ketiganya*

b) Adanya penghafalan metode pengerjaan

Maksudnya disini, subjek RMS hanya mengandalkan kemampuan dalam penghafalan rumus dan dalam menyelesaikan permasalahan hanya menggunakan metode yang diajarkan oleh guru atau teoritis saja. Berikut penyelesaian yang dilakukan subjek RMS namun, saat diwawancarai subjek RMS tidak bisa menyebutkan alasan menggunakan metode tersebut. Pertama, subjek RMS kurang mampu menggunakan prosedur yang baik dan mengoperasikan langkah-langkah penyelesaian. Subjek RMS mampu menggunakan rumus persamaan lingkaran dengan benar, mampu mensubstitusikan ke dalam persamaan. sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :

d. Persamaan lingkaran

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 36^2$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

• Substitusikan titik (33, 25) ke dalam persamaan

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 1296$$

$$(33-3)^2 + (25-9)^2 = 1296$$

$$30^2 + 16^2 = 1296$$

$$900 + 256 = 1296$$

$$1156 = 1296$$

Gambar 4. 29 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

P : setelah kamu membuat rencana penyelesaian, langkah berikutnya bagaimana?

RMS: dengan menyelesaikan rancangan tersebut

P : apakah kamu yakin dengan jawaban ini?

RMS: yakin

P : apakah kamu konsentrasi selama menyelesaikan soal ini?

RMS: konsentrasi

P : menurutmu, apakah perlu adanya kerapian tulisan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan angka, simbol, dan lainnya?

RMS: perlu, karena terkadang ada guru yang tidak bisa dan tidak jelas membaca kata-kata

P : apakah kamu sudah menerapkan kerapian tersebut?

RMS: masih proses

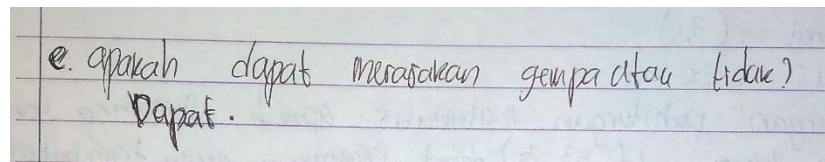
P : selama menyelesaikan soal, apakah kamu tahan duduk lama?

RMS: kalau tidak ada yang berisik tahan

Selanjutnya, subjek RMS memeriksa kembali apakah penyelesaian yang dilakukan sudah benar atau belum. Pada langkah ini, subjek RMS kurang mampu memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar. Dalam memeriksa apakah penyelesaiannya sudah benar dapat dilakukan dengan melakukan pembuktian atau mencocokkan kembali. Ketika memeriksa

jawaban yang telah dibuat ini, subjek RMS sangat yakin atas jawaban yang diperolehnya.

Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja peserta didik dalam tes menyelesaikan masalah kontekstual sebagai berikut :



Gambar 4. 30 Jawaban Subjek RMS pada Aspek Memeriksa Kembali

Hal ini juga diperkuat oleh cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

- P : suasana apa yang kamu suka ketika pembelajaran?
 RMS : tenang
 P : cobalah cek kembali jawaban yang kamu tulis tersebut !
 RMS: sudah saya cek
 P : sudah yakin sekali kamu dengan jawabannya ?
 RMS: yakin sekali

Tabel 4. 10 Triangulasi Teknik Subjek RMS Tipe Kinestetik

No	Langkah Penyelesaian Kontekstual	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
1	Menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat	Subjek dapat menyatakan yang diketahui dan ditanya dalam soal
2	Mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari atau mengkomunikasikan materi pembelajaran ke dalam tes secara terstruktur	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran dengan tepat	Subjek mampu mengungkapkan materi pembelajaran

3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat	Subjek kurang menyelesaikan masalah dengan lengkap	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah
5	Memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga memperoleh hasil yang benar	Subjek kurang mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	Subjek kurang mampu memeriksa hasil jawaban dengan lengkap
Kesimpulan : Dari data yang diperoleh, subjek RMS dengan tipe kinestetik dikategorikan pada pemahaman instrumental dikarenakan subjek RMS paham akan materinya, namun dalam menyelesaikannya subjek RMS kurang tau dari mana mendapatkan jawaban. Subjek RMS dapat menyelesaikan soal dengan cukup baik dengan tahap menyelesaikan masalah yaitu, mampu pada tahap menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, mengkomunikasikan materi pembelajaran. kemudian kurang mampu pada tahap merencanakan masalah , menyelesaikan rencana , dan memeriksa kembali jawaban.			

B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan ini mengambil subjek berjumlah 6 orang dari tipe gaya belajar, yakni tipe visual, tipe auditorial, dan tipe kinestetik. Pengumpulan data dalam analisis pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari gaya belajar di SMA N 1 X KT Singkarak. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan berikut adalah pemahaman matematis subjek dengan tingkatan gaya belajar (visual, auditorial, dan kinestetik).

1. Pemahaman matematis subjek tipe Visual (Peserta Didik GD dan JD) dalam menyelesaikan masalah kontekstual

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik dengan tipe visual yang terpilih berdasarkan kuesioner gaya belajar adalah peserta didik GD dan JD. Selanjutnya, dari data yang diperoleh dan kemudian dianalisis sesuai dengan indikator pemahaman matematis dan indikator gaya belajar yang terpenuhi untuk menentukan jenis pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Saat analisis data dilakukan juga kevalidan data menggunakan triangulasi teknik dimana data berupa hasil pekerjaan subjek dalam menyelesaikan soal masalah kontekstual dan wawancara yang dilakukan. Peserta didik tersebut ditentukan jenis pemahaman matematis pada soal sebelum ditarik kesimpulan secara mendalam dan menyeluruh sehingga dapat disimpulkan mengenai jenis pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik dengan tipe visual.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, peserta didik tipe visual memiliki pemahaman instrumental dan relasional dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Dimana dalam menyelesaikan masalah kontekstual ini, peserta didik tipe visual ada yang mampu menyelesaikannya dengan prosedur yang ada dan mampu menggunakan prosedur lain dalam menyelesaikannya. Serta, ada juga yang dalam menyelesaikan permasalahan hanya secara teoritis saja. Selama menyelesaikan masalah kontekstual dan diikuti dengan hasil wawancara serta pengisian kuesioner

gaya belajar, peserta didik dengan tipe visual memiliki kebiasaan yang sesuai dengan ciri-ciri gaya belajar visual. Peserta didik dengan tipe visual selama menyelesaikan permasalahan teliti, memiliki tulisan yang rapi, dan saat diwawancarai peserta didik tipe visual paham dengan apa yang dikerjakan tetapi kurang bisa dalam merangkai perkataan terkait apa yang dikerjakan tersebut.

Peserta didik dengan gaya belajar visual dalam tahap menyelesaikan masalah kontekstual mampu dan kurang memenuhi indikator langkah penyelesaian berdasarkan langkah polya. Peserta didik dengan gaya belajar visual mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika. Kemudian pada langkah mengungkapkan kembali materi pembelajaran peserta didik dengan gaya belajar visual mampu untuk menyatakan kembali materi yang telah dipelajari, namun disini ada perbedaan untuk peserta didik GD menyatakan materi secara singkat sesuai dengan indikator gaya belajar visual, sedangkan peserta didik JD menyatakan materi dengan lengkap. Kemudian pada tahap merencanakan penyelesaian masalah peserta didik dengan gaya belajar visual mampu membuat rencana walaupun peserta didik GD membuat dengan singkat. Kemudian pada langkah menyelesaikan masalah peserta didik dengan gaya belajar visual mampu dan kurang mampu menyelesaikan masalah menggunakan konsep yang sudah dipelajari, dan dalam langkah ini ada peserta didik yang bisa menggunakan cara lain yaitu dengan rumus jarak dan menemukan hasil yang benar. Selanjutnya pada langkah memeriksa kembali atau mengoreksi kesalahan dari setiap pengerjaan peserta didik dengan gaya belajar visual mampu dan kurang mampu untuk mengoreksinya.

Proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik dengan gaya belajar visual sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Silvi, Lailatul, & Siti, 2018) menyatakan peserta didik dengan gaya belajar visual mampu dalam memahami masalah, mampu membuat dan melaksanakan rencana penyelesaian, mampu melaksanakan strategi

penyelesaian, serta mampu memanfaatkan hubungan konsep, sifat, atau prinsip dalam matematika. Berdasarkan hal tersebut peserta didik dengan gaya belajar visual dikategorikan pada jenis pemahaman relasional dalam menyelesaikan masalah kontekstual karena peserta didik dengan gaya belajar visual mampu dan sadar dalam menyelesaikan semua langkah penyelesaian masalah kontekstual. Secara teori pemahaman relasional adalah kemampuan dimana peserta didik mampu menggunakan prosedur, tau alasan menggunakan prosedur tersebut dan sadar dalam menggunakannya serta memiliki cara atau alternatif lain dalam mengerjakan soal. Pemahaman relasional (fungsional) menurut (Dona & Datia, 2021) adalah pemahaman yang bisa mengaitkan konsep dengan tepat selama menyelesaikan soal dan memahami proses yang dilakukan. Sedangkan pemahaman instrumental adalah pemahaman menghafal dan memahami konsep secara terpisah, serta menggunakan prosedur yang ada tanpa tau alasan penggunaannya.

Hasil penelitian ini ternyata sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan (Abdul & Lydia, 2017). Abdul & Lydia melakukan penelitian pada peserta didik kelas VII SMPN 1 Taman Sidoarjo. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh hasil bahwa peserta didik tipe visual dikategorikan pada pemahaman formal dan instrumental. subjek visual dalam memahami masalah, menyusun rencana, termasuk dalam pemahaman formal. Sedangkan pada langkah melaksanakan rencana dan memeriksa kembali termasuk dalam pemahaman instrumental. Ada juga perbedaan yang terjadi pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Abdul & Lydia diduga disebabkan oleh subjek penelitian yang berbeda dan juga keterbatasan penelitian yang tidak mampu mengontrol variabel-variabel lain di luar gaya belajar peserta didik. Salah satunya adalah pengisian angket dan tes yang kurang jujur. Jadi alasan inilah yang membuat adanya perbedaan antara hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Oleh sebab itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan mampu menduga dan

mengontrol peserta didik agar jujur dalam pengisian angket dan tes serta kejadian lain yang mengganggu pada saat penelitian berlangsung.

2. Pemahaman matematis subjek tipe Auditorial (peserta didik IS dan CRG) dalam menyelesaikan masalah kontekstual

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik dengan tipe auditorial yang terpilih berdasarkan kuesioner gaya belajar adalah peserta didik IS dan CRG. Selanjutnya, dari data yang diperoleh dan kemudian dianalisis sesuai dengan indikator pemahaman matematis dan indikator gaya belajar yang terpenuhi untuk menentukan jenis pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Saat analisis data dilakukan juga kevalidan data menggunakan triangulasi teknik dimana data berupa hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal masalah kontekstual dan wawancara yang dilakukan. Peserta didik tersebut ditentukan jenis pemahaman matematis terhadap soal sebelum ditarik kesimpulan secara mendalam dan menyeluruh, sehingga dapat disimpulkan mengenai jenis pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik dengan gaya belajar auditorial.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki pemahaman instrumental dan relasional dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Dimana dalam menyelesaikan masalah kontekstual ini, peserta didik CRG mampu menyelesaikannya sesuai dengan prosedur yang ada. Berdasarkan hasil wawancara yang ada, peserta didik CRG tidak mampu untuk menjelaskan beberapa proses yang diselesaikannya. Dengan demikian, peserta didik CRG dikategorikan pada pemahaman instrumental yaitu pemahaman dalam menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur itu. Peserta didik CRG dalam tahap menyelesaikan masalah kontekstual kurang mampu memenuhi indikator langkah penyelesaian berdasarkan langkah polya. Sejalan dengan hal di atas (Abdul

& Lydia, 2017) berpendapat peserta didik dengan tipe auditorial selama menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan langkah polya dikategorikan memiliki pemahaman instrumental karena mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri, menerapkan kembali materi yang telah dipelajari, mampu membuat rencana dengan cara mengingat masalah lain yang sesuai dengan masalah yang diberikan, melaksanakan rencana seperti yang telah disusun, kemudian memeriksa jawaban yang telah diperoleh.

Berikutnya peserta didik IS dalam menyelesaikan masalah kontekstual ini, peserta didik IS mampu menyelesaikannya sesuai dengan prosedur yang ada serta memiliki cara lain dalam menyelesaikannya dan mendapatkan jawaban yang benar. Berdasarkan hasil wawancara yang ada, peserta didik IS mampu untuk menjelaskan proses yang diselesaikannya. Dengan demikian, peserta didik IS dikategorikan pada pemahaman relasional yaitu kemampuan dimana peserta didik mampu menggunakan prosedur, tau alasan menggunakan prosedur tersebut dan sadar dalam menggunakannya serta memiliki cara atau alternatif lain dalam mengerjakan soal. Peserta didik IS dalam tahap menyelesaikan masalah kontekstual mampu memenuhi indikator langkah penyelesaian berdasarkan langkah polya. Sejalan dengan hal di atas (Abdul & Lydia, 2017) berpendapat peserta didik dengan tipe auditorial selama menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan langkah polya dikategorikan memiliki pemahaman instrumental dalam mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya, menerapkan kembali materi yang telah dipelajari, mampu membuat rencana dengan cara mengingat masalah lain yang sesuai dengan masalah yang diberikan, ketika melaksanakan rencana peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki jenis pemahaman relasional yakni melaksanakan rencana seperti yang telah disusun dan menjelaskan alasan langkah penyelesaian dapat diterapkan, kemudian memeriksa jawaban yang telah diperoleh.

Peserta didik dengan gaya belajar auditorial selama menyelesaikan masalah kontekstual harus dalam keadaan tenang dan tidak ada keributan. Pada saat membaca soal dan mendengarkan harus dengan konsentrasi yang keras. Diketahui juga, peserta didik dengan gaya belajar auditorial ini dalam berbicara dan menjelaskan sesuatu selalu dengan detail serta panjang lebar. Selanjutnya selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peserta didik dengan gaya belajar auditorial akan aktif berdiskusi dan menjelaskannya dengan detail.

Berdasarkan hal tersebut peserta didik dengan gaya belajar auditorial dikategorikan memiliki jenis pemahaman Relasional dan pemahaman Instrumental dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Secara teori (Dona & Datia, 2021) menyatakan pemahaman relasional adalah kemampuan dimana peserta didik mampu menggunakan prosedur, tau alasan menggunakan prosedur tersebut dan sadar dalam menggunakannya serta memiliki cara atau alternatif lain dalam mengerjakan soal. Sedangkan pemahaman instrumental adalah pemahaman menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur itu.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan (Abdul & Lydia, 2017). Penelitian ini menggunakan subjek peserta didik kelas VII SMPN 1 Taman Sidoarjo sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik tipe auditorial memiliki jenis pemahaman instrumental dan relasional dalam menyelesaikan masalah, walaupun pada penelitian terdahulu ditambah satu jenis pemahaman lagi yaitu pemahaman formal. Ternyata hasil penelitian yang diperoleh Abdul & Lydia juga berlaku pada penelitian ini meskipun dilakukan pada subjek penelitian yang berbeda. Jika penelitian ini dijadikan pedoman, diharapkan penelitian berikutnya dapat menemukan hasil yang sejalan dengan penelitian ini walaupun menggunakan partisipan dan subjek yang berbeda.

3. Pemahaman matematis subjek tipe Kinestetik (peserta didik JR dan RMS) dalam menyelesaikan masalah kontekstual

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik yang terpilih berdasarkan kuesioner gaya belajar adalah peserta didik JR dan RMS. Selanjutnya, dari data yang diperoleh dan kemudian dianalisis sesuai dengan indikator pemahaman matematis dan indikator gaya belajar yang terpenuhi untuk menentukan jenis pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Saat analisis data dilakukan juga kevalidan data menggunakan triangulasi teknik dimana data berupa hasil pekerjaan subjek dalam menyelesaikan soal masalah kontekstual dan wawancara yang dilakukan. Peserta didik tersebut ditentukan jenis pemahaman matematis terhadap soal sebelum ditarik kesimpulan secara mendalam dan menyeluruh, sehingga dapat disimpulkan mengenai jenis pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik dengan gaya belajar kinestetik.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki pemahaman instrumental dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Dimana dalam menyelesaikan masalah kontekstual ini, peserta didik tipe kinestetik mampu menyelesaikannya sesuai dengan prosedur yang diajarkan oleh guru. Selama menyelesaikan masalah kontekstual dan diikuti dengan hasil wawancara serta pengisian kuesioner gaya belajar, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kebiasaan yang sesuai dengan ciri-ciri gaya belajar kinestetik. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik selama menyelesaikan permasalahan tidak bisa duduk diam sepanjang pembelajaran dilaksanakan. Saat diwawancarai, peserta didik gaya belajar kinestetik menjawab pertanyaan secara perlahan. Bukan hanya itu seperti yang ada di dalam angket gaya belajar, peserta didik tipe kinestetik sulit untuk mengingat tempat, pada saat menghafal materi pembelajaran akan

berjalan, saat membaca soal akan menggunakan jari, dan selalu mendominasi pada gerakan.

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dalam tahap menyelesaikan masalah kontekstual tidak sepenuhnya mampu memenuhi indikator langkah penyelesaian berdasarkan langkah polya. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika. Kemudian pada langkah mengungkapkan kembali materi pembelajaran peserta didik tipe kinestetik mampu untuk menyatakan kembali materi yang telah dipelajari. Berikutnya pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban peserta didik tipe kinestetik kurang mampu untuk membuatnya dan saat diwawancarai tidak bisa untuk menjelaskan prosesnya. Proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik dengan gaya belajar visual sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Silvi, Lailatul, & Siti, 2018) menyatakan peserta didik dengan gaya belajar visual mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya menggunakan bahasa verbal, mampu membuat dan melaksanakan rencana penyelesaian seperti yang telah disusun sebelumnya, melaksanakan strategi penyelesaian, serta memeriksa kembali jawaban dengan memperhatikan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Jadi, subjek JR dan RMS dikategorikan pada jenis pemahaman Instrumental karena berdasarkan teori pemahaman instrumental adalah kemampuan dimana peserta didik hanya mampu menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur itu.

Berdasarkan hal tersebut peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dikategorikan pada jenis pemahaman instrumental dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Secara teori pemahaman instrumental adalah kemampuan dimana peserta didik hanya mampu menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur itu. Pemahaman instrumental menurut (Dona & Datia, 2021) adalah pemahaman yang

mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan prosedur rutin yang diajarkan guru, tanpa memahami prosedur yang dilakukan dan mengetahui adanya prosedur lain yang dapat digunakan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan (Abdul & Lydia, 2017) penelitian ini menggunakan subjek peserta didik kelas VII SMPN 1 Taman Sidoarjo sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik tipe kinestetik memiliki jenis pemahaman instrumental dalam menyelesaikan masalah, walaupun pada penelitian terdahulu ditambah satu jenis pemahaman lagi yaitu pemahaman formal. Ternyata hasil penelitian yang diperoleh Abdul & Lydia juga berlaku pada penelitian ini meskipun dilakukan pada subjek penelitian yang berbeda. Oleh sebab itu, jika penelitian ini dijadikan pedoman diharapkan penelitian berikutnya dapat menggunakan jenis masalah yang berbeda dan menemukan hasil yang sejalan dengan penelitian ini walaupun menggunakan partisipan dan subjek yang berbeda.

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti membuat ringkasan mengenai pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari masing-masing tipe gaya belajar peserta didik. Ringkasan tersebut disajikan pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4. 11 Ringkasan Pemahaman Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Belajar

No	Jenis Gaya Belajar	Jenis Pemahaman Matematis	
		Instrumental	Relasional
1.	Peserta Didik Gaya Belajar Visual	Kecenderungan pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual yaitu memiliki kemampuan menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur tersebut. Selama menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik dengan gaya belajar auditorial kurang mampu memenuhi indikator langkah penyelesaiannya yaitu mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, mampu menyatakan kembali materi yang telah dipelajari, tidak mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, tidak mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang dibuat, dan kurang mampu untuk memeriksa kembali hasil yang	Kecenderungan pemahaman peserta didik yaitu dalam menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik tipe visual dapat menyelesaikannya dengan prosedur yang ada dan dapat menggunakan prosedur lainnya. Selama menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik dengan gaya belajar visual mampu memenuhi indikator langkah penyelesaian yaitu mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, mampu menyatakan kembali materi yang telah dipelajari, mampu membuat rencana penyelesaian, mampu menyelesaikan masalah menggunakan konsep yang ada dan menggunakan prosedur lain, serta mampu untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Peserta didik dengan tipe visual selama menyelesaikan permasalahan teliti, memiliki tulisan yang rapi, dan saat diwawancarai peserta didik tipe visual paham dengan apa yang dikerjakan tetapi kurang bisa dalam merangkai perkataan terkait apa yang dikerjakan tersebut

		diperoleh. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial selama menyelesaikan masalah kontekstual harus dalam keadaan tenang dan tidak ada keributan. Pada saat membaca soal dan mendengarkan harus dengan konsisi yang keras. Diketahui juga, peserta didik	
2.	Peserta Didik Gaya Belajar Auditorial	Kecenderungan pemahaman peserta didik yaitu memiliki kemampuan menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur tersebut. Selama menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik dengan gaya belajar auditorial kurang mampu memenuhi indikator langkah penyelesaiannya yaitu mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, mampu menyatakan kembali materi yang telah dipelajari, tidak mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, tidak mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang dibuat, dan kurang mampu untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial selama menyelesaikan masalah	Kecenderungan pemahaman peserta didik yaitu mampu menyelesaikannya sesuai dengan prosedur yang ada dan memiliki cara lain dalam menyelesaikannya serta mendapatkan jawaban yang benar. Selama menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu memenuhi indikator langkah penyelesaian yaitu mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, mampu menyatakan kembali materi yang telah dipelajari, mampu membuat rencana penyelesaian, mampu menyelesaikan masalah menggunakan konsep yang ada dan menggunakan prosedur lain, serta kurang mampu untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial selama menyelesaikan masalah kontekstual harus dalam keadaan tenang dan tidak ada keributan. Pada saat membaca soal dan mendengarkan

		kontekstual harus dalam keadaan tenang dan tidak ada keributan. Pada saat membaca soal dan mendengarkan harus dengan konsisi yang keras. Diketahui juga, peserta didik dengan gaya belajar auditorial ini dalam berbicara dan menjelaskan sesuatu selalu dengan detail serta panjang lebar. Selanjutnya selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peserta didik dengan gaya belajar auditorial akan aktif berdiskusi dan menjelaskannya dengan detail.	harus dengan konsisi yang keras. Diketahui juga, peserta didik dengan gaya belajar auditorial ini dalam berbicara dan menjelaskan sesuatu selalu dengan detail serta panjang lebar. Selanjutnya selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peserta didik dengan gaya belajar auditorial akan aktif berdiskusi dan menjelaskannya dengan detail.
3.	Peserta didik Gaya Belajar Kinestetik	Kecenderungan pemahaman peserta didik yaitu memiliki kemampuan menghafal dan memahami suatu konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus yang sederhana, dan menggunakan prosedur yang ada tanpa tau mengapa menggunakan prosedur tersebut. Selama menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu memenuhi indikator langkah penyelesaiannya yaitu mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya soal dengan bahasa sendiri dan mengubahnya ke dalam kalimat matematika, mampu menyatakan kembali materi yang	×

		telah dipelajari, tidak mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, tidak mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang dibuat, dan tidak mampu untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik selama menyelesaikan permasalahan tidak bisa duduk diam sepanjang pembelajaran dilaksanakan. Saat diwawancarai, peserta didik gaya belajar kinestetik menjawab pertanyaan secara perlahan. Bukan hanya itu seperti yang ada di dalam angket gaya belajar, peserta didik tipe kinestetik sulit untuk mengingat tempat, pada saat menghafal materi pembelajaran akan berjalan, saat membaca soal akan menggunakan jari, dan selalu mendominasi pada gerakan.	
--	--	--	--

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab IV mengenai pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari gaya belajar dapat disimpulkan :

1. Pemahaman matematis peserta didik dengan gaya belajar tipe visual cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental dan relasional dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Hal tersebut dibuktikan dengan perbedaan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan memahami proses yang dikerjakan, yaitu hanya secara teoritis saja dan juga memiliki prosedur lain dalam menyelesaikan masalah serta mampu untuk mengungkapkannya.
2. Pemahaman matematis peserta didik dengan gaya belajar tipe auditorial cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental dan relasional. Hal tersebut dibuktikan dengan peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah, namun selama menyelesaikannya memiliki cara yang berbeda. Ada yang menggunakan prosedur rutin yang diajarkan guru dan kurang mampu dalam memahami prosedur yang dikerjakan. Ada juga yang menggunakan prosedur rutin dari guru, tetapi bisa menemukan prosedur lain dalam menyelesaikannya.
3. Pemahaman matematis peserta didik dengan gaya belajar tipe kinestetik cenderung memiliki jenis pemahaman instrumental. Hal tersebut dibuktikan dengan peserta didik yang menyelesaikan masalah sesuai prosedur rutin yang diajarkan guru, tanpa memahami prosedur yang dilakukan dan mengetahui adanya prosedur lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan masukan yang baik berdasarkan analisis data dan pembahasan

yang didapatkan peneliti saat di lapangan, sebagai penutup laporan penelitian ini diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan bagi :

1. Bagi guru
 - a. Guru hendaknya menyadari akan perbedaan pemahaman matematis pada masing-masing peserta didik. salah satunya adalah dengan mengelompokkan peserta didik dengan tipe gaya belajar, agar dalam melaksanakan proses belajar mengajar peserta didik lebih merasa diperhatikan.
 - b. Setelah guru mengetahui karakteristik pemahaman matematis peserta didik dengan tipe gaya belajar tertentu, guru dapat mengembangkan model pembelajaran matematika berdasarkan penggolongan tipe gaya belajar, serta membuat perangkat pembelajaran yang sesuai.
2. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini dapat melakukan penelitian dengan membedakan jenis masalah yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K., & L.P., Lydia. (2017). Pemahaman dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMPN 1 Taman Sidoarjo. *ACADEMIA*, 2-5.
- Amelia, R., & Nursaadah, I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 2-3.
- Amalina, & Mardika, F. (2019). Analisis Soal Ujian Tengah Semester Ganjil pada MataKuliah Aljabar Linier. *Map Journal*, 33-37.
- Anggo, M. (2015). Metakognisi Mahasiswa Calon Guru dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. *Pendidikan Matematika dan Terapan 1*, 125-127.
- Chanifah, N. (2015). Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Geometri Siswa SMP Berdasarkan IQ. *Jurnal Apotema*, 1(2), 59-66.
- Dona, A., & Datia, P. (2021). Mengekplorasi Pemahaman matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Tranlasi Matematis. *Aksioma*, 10(3), 1946.
- Dr Dwi, P. U., & Muhammad, H. (2020). *Pemahaman Rasional (Analisis proses pembuktian menggunakan induksi matematika)*. Yogyakarta: Tim Redaksi Bildung.
- Fadjar, S. (2009). *Model - Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen pendidikan Nasional Direktorat Jenderal peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Fatimah, A. T., Zakiyah, N. E., Sunaryo, Y., Gumilar, I., & Rusmana, I. (2020). Pengetahuan Kontekstual, Konseptual, dan Prosedural Siswa SMK pada Pemecahan Tugas Konteks Jangkauan. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 148.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS INDONESIA (Trends International Mathematics And Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & call for papers*, 562-563.
- Halin, H. (2018). Pengaruh Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Semen Baturaja di Palembang pada PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. *Jurnal EcoMent Global*, 3(2), 175.

- Hartati, L. (2020). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(3), 225.
- Hernarcki N, D. B. (2015). *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Hidayatullah. (2015). Pemetaan Tingkat Berpikir Kreatif Mahasiswa pendidikan Matematika dalam Penyelesaian Masalah Soal Analisis Real 2 Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal e-DuMath*, 1(2), 97-105.
- Ilmiyah, S. (2013). *Profil pemecah Masalah matematika Siswa pada Materi pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Jaenuddin, Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2017). Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar. *Prima : Jurnal pendidikan Matematika*, 1(1), 69-82.
- Jihad, & Haris. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- K Ayu, D. I., & Baiq, R. A. (2019). Pola Argumentasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). *Fibonacci*, 5(2), 145.
- Kurnia Eka, L., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT.Refika Aditama.
- Lailatus S, L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. *JPPM*, 10(2), 60-64.
- Liberna, H. (2018, Maret). Hubungan Gaya Belajar Visual dan Kecemasan Diri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas X SMK Negeri 41 Jakarta. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 100-101.
- Mahfuziah, R., & Lessa, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 110.
- Nuraeni, Evon, S. M., & Rippi, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis dan Tingkat Kepercayaan Diri pada Siswa Mts. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 1(5), 975-977.
- Nursaadah, I., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Segitiga dan SegiEmpat. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 1-2.

- Prihastyo, M., Nindiasari, H., & Syamsuri. (2019). Pendekatan Problem Centered Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Penelitian Pengajaran Matematika*, 1(1), 13.
- Pujiani. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual*. Siliwangi Bandung: STKIP Siliwangi Bandung.
- Ratna, S. (2014). Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Infinity*, 3(2), 153-154.
- Sarfa, W. (2016). Analisis Gaya Belajar Visual terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP NEGERI KarangJaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*, 2(1), 92.
- Septiana, D., Kartinah, & Lukman, H. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Berdasarkan Gaya Belajar Visual. *SENATIK*, 347-348.
- Setyawan, D., & Siswono, T. Y. (2020). Proses Memeriksa Kembali dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 9(2), 456.
- Silvi, N. P., Lailatul, M., & Siti, N. (2018). Berpikir Relasional Siswa SMA dengan Gaya Belajar Visual dalam Memecahkan Masalah Matematika. *eISSN*, 3-9.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Suherman, E. d. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukaesih, E. S., Indiati, I., & Purwosetiyono, D. (2020, Juli 4). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(4), 311.
- Sulasamono, B. S. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian dan ragamnya. *Satya Widya*, 28(2), 155-166.
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. *JPPM*, 58.

- Talib, W. A., & Djam'an, N. (2017). Analisis Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Issues in Mathematics Education*, 1(2), 102-104.
- Wardhani, W. A., Subanji, & Dwiwana. (2016). Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Kerangka Kerja Mason. *Jurnal Pendidikan*, 1(3), 297-313.
- Wijaya, T. T., Septiani, N. S., Fauziah, I. R., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 19-21.
- Wijayanti, A., Tirta, P., & Raditya, A. (2018). Analisis pemahaman Konsep Limit Ditinjau dari Gaya Belajar Interpersonal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 157-173.
- Yani, M., Ikhsan, M., & Marwan. (2016). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 42-58.
- Zakaria, E., Nordin, N. M., & Ahmad, S. (2007). *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: PRIN-AD SDN, BHD.

