

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS
VIII MTs DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**



Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Skripsi Pada Jurusan Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam
Negeri (UIN) Datokarama Palu*

Oleh:

NILAWATI
NIM : 19.1.22.0020

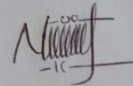
**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penulis yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Ditinjau dari Gaya Belajar” benar adalah hasil karya penulis sendiri, jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dianggap batal demi hukum.

Palu, 20 Juni 2023 M
1 Dzulhijjah 1444 H

Penulis,



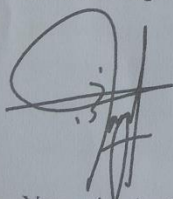
Nilawati
NIM: 19.1.22.0020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Ditinjau Dari Gaya Belajar" oleh Mahasiswa atas nama Nilawati NIM : 191220020, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan, maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan untuk diseminarkan.

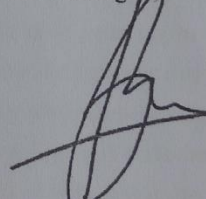
Palu, 08 Juni 2023 M
19 Dzulkaidah 1444 H

Pembimbing I.



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Pembimbing II.



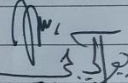
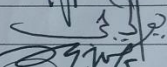
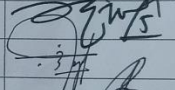
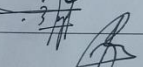

Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
NIP. 199001012019031007



PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi Nilawati NIM.191220020 berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Ditinjau Dari Gaya Belajar” yang telah diujikan di hadapan dewan penguji Sarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu pada tanggal 22 Juni 2023 M. yang bertepatan dengan tanggal 4 Dzulhijah 1444 H. Dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya tulis ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Tadris Matematika dengan beberapa perbaikan.

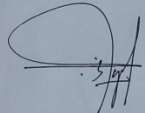
DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua Sidang	Darmawansyah, S. Pd. I., M. Pd	
Penguji Utama I	Yulia, M. Pd	
Penguji Utama II	Agung Wicaksono, M. Pd	
Pembimbing/Penguji I	Nursupiamin., S.Pd., M.Si	
Pembimbing /Penguji II	Rafiq Badjeber, M. Pd	

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keaguruan

Dek. Askar, M.Pd
NIP. 196705211993031005

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Nursupiamin S.Pd M.Si
NIP. 198106242008012008



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena berkat rahmat dan hidayah-Nyalah, skripsi dengan judul “**Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Ditinjau dari Gaya Belajar**” dapat diselesaikan sesuai target waktu yang telah direncanakan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhamad SAW, beserta segenap keluarga dan sahabatnya yang telah mewariskan berbagai macam hukum sebagai pedoman umatnya. Penulis menyadari tidak mungkin terwujud tanpa dorongan, bantuan, dukungan, dari berbagai pihak. Penulis berkeyakinan “Bahwa tidak ada yang dapat menolong tanpa izin dan kehendak Allah SWT”, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini guna untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Datokarama (UIN) Palu.

Patutnya penulis mengucapkan rasa terima kasih yang ikhlas secara khusus dan penuh hormat kepada orang tuaku terkasih yang begitu banyak berkorban, mendo’akan, memberikan motivasi dan mendidik penulis dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Ayahanda Mariandi yang sangat saya sayangi dan saya banggakan yang semasa hidupnya telah banyak berkorban untuk pendidikan dan kehidupan penulis, dan Ibunda Fitriani yang sangat saya cintai melebihi apapun, dan juga untuk Adik saya tersayang Mohammad Zazli yang tiada hentinya memberikan semangat dan dukungan moril maupun material serta do’anya kepada penulis. In Syaa Allah kita semua selalu berada dalam keridhaan Allah SWT.

Melalui kesempatan ini pula penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan yang sangat berarti dalam penulisan skripsi khususnya kepada :

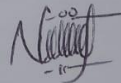
1. Bapak Prof. Dr. H. Sagaf S. Pettalongi, M.Pd. selaku Rektor UIN Datokarama Palu, Dr. H Abidin, M.Ag selaku Warek I, Dr. H Kamarudin, M.Ag selaku Warek II dan Dr. Mohammad Idhan, S.Ag., M.Ag selaku Warek III serta segenap unsur pimpinan yang telah mendorong dan memberi kebijakan dalam berbagai hal.
2. Bapak Dr. H. Askar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan I dan bapak Dr. H. Ahmad Syahid, M.Pd. selaku wakil dekan II, dan ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan III yang telah memberikan arahan kepada peneliti selama proses perkuliahan.
3. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika dan Agung Wicaksono S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN Datokarama Palu yang sangat baik dan telah banyak membantu, serta memberi masukan yang sangat bermanfaat.
4. Ibu Nursupiamin S.Pd, M.Si. selaku pembimbing I dan Bapak Rafiq Badjeber S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang dengan ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya dalam membimbing, terima kasih sudah sabar membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini dari awal bimbingan proposal sampai pada tahap terakhir ini sehingga bisa selesai sesuai dengan harapan.
5. Ibu Nursupiami, S.Pd., M.Si. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan masukan, *support* dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini dan telah membimbing dengan memberikan yang terbaik untuk kelancaran skripsi penulis. Terima kasih atas kebaikan, dan kasih sayang Ibu sampai detik ini.
6. Seluruh Dosen dan pendidik yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya dengan penuh rasa ikhlas dan sabar kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Program Studi Tadris Matematika.

7. Ibu Hj. Munira S.Ag. selaku Kepala MTs Negeri 2 Kota Palu yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Madrasah tersebut.
8. Kepada seluruh guru di MTs Negeri 2 Kota Palu yang telah meluangkan waktu serta banyak memberikan informasi kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
9. Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu yang telah bersedia menjadi responden sekaligus membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.
10. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendo'akan dan memberi semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
11. Sepupuku yaitu Mawaddah, Nur Iلسya, Salsa, Vilan dan Mohammad Kasful yang selama ini selalu mendoakan, membantu dalam banyak hal, memberikan dukungan serta menemani penulis dari awal kuliah sampai sekarang.
12. Teman- teman seperjuangan Tadris Matematika Angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis hingga selesainya penelitian ini dan sama-sama menyelesaikan pendidikan Sarjana Pendidikan.
13. Sahabat Wanita – Wanita Kuat: Musfira, Fitria, Nurwahda, Mi'raj dan Salsadila Yunita yang selalu ada dikala suka dan duka perkuliahan, memberikan semangat dan selalu membantu hingga selesainya skripsi ini dan sama-sama berjuang menyelesaikan Program Studi S1 di UIN Datokarama Palu.
14. Teman seperjuangan Sri Wulandari yang telah bersama-sama melewati semua beban selama perkuliahan dan menemani penulis dari awal sampai selesai.
15. Abdul Majid dan Arya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

16. Diri sendiri karena tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan uluran bantuan baik bersifat moril dan materi kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga seluruh dukungan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal Shaleh, mendapatkan balasan kebaikan dan pahala dari Allah swt. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada, dan apabila terdapat kesalahan dalam penulisan ini, untuk itu penulis mengharapkan koreksi, saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita dan dapat berguna bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan, khususnya dibidang pendidikan.

Palu, 20 Juni 2023 M
1 Dzulhijjah 1444 H



Nilawati
NIM: 19.1.22.0020

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL		
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii	
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv	
KATA PENGANTAR	v	
DAFTAR ISI.....	ix	
DAFTAR TABEL.....	x	
DAFTAR GAMBAR	xi	
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii	
ABSTRAK.....	xiii	
BAB I	PENDAHULUAN..... 1	
	A. Latar Belakang Masalah..... 1	
	B. Rumusan Masalah Masalah..... 5	
	C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
	D. Penegasan Istilah..... 6	
	E. Garis-Garis Besar Isi	8
BAB II	KAJIAN PUSTAKA..... 9	
	A. Penelitian Terdahulu	9
	B. Kajian Teori	12
	1. Kemampuan Penalaran Matematis.....	12
	2. Gaya Belajar.....	15
	C. Kerangka Pemikiran.....	17
BAB III	METODE PENELITIAN..... 20	
	A. Pendekatan dan Disain Penelitian	20
	B. Lokasi Penelitian.....	21
	C. Kehadiran Peneliti.....	21
	D. Data dan Sumber Data	22
	E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
	F. Teknik Analisis Data.....	30
	G. Pengecekan Keabsahan Data.....	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	35
	B. Deskripsi Hasil Penelitian	38
	C. Pembahasan	72
BAB V	PENUTUP..... 80	
	A. Kesimpulan	81
	B. Implikasi Penelitian.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83	
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	87	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Angket Gaya Belajar	25
Tabel 3.2 Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Angket	27
Tabel 3.3 Kriteria Validitas Tes	29
Tabel 3.4 Kriteria Perhitungan Validitas Isi Tes.....	30
Tabel 4.1 Daftar Peserta Didik MTs Negeri 2 Kota Palu	38
Tabel 4.2 Hasil Angket Gaya Belajar Visual	39
Tabel 4.3 Hasil Angket Gaya Belajar Auditorial	39
Tabel 4.4 Hasil Angket Gaya Belajar Kinestetik	40
Tabel 4.5 Rekapitulasi Gaya Belajar Peserta Didik	40
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Gaya Belajar Peserta Didik	41
Tabel 4.7 Kesimpulan Subjek Visual Kemampuan Penalaran Matematis	50
Tabel 4.8 Kesimpulan Subjek Auditorial Kemampuan Penalaran Matematis	60
Tabel 4.9 Kesimpulan Subjek Kinestetik Kemampuan Penalaran Matematis	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 4.1 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 1 Indikator 1.....	43
Gambar 4.2 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 1 Indikator 2	44
Gambar 4.3 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 2 Indikator 3	45
Gambar 4.4 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 2 Indikator 4	46
Gambar 4.5 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 3 Indikator 5	47
Gambar 4.6 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 4 Indikator 6	48
Gambar 4.7 Hasil Tes Gaya Belajar Visual Nomor 4 Indikator 7	49
Gambar 4.8 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 1 Indikator 1	53
Gambar 4.9 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 1 Indikator 2	54
Gambar 4.10 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 2 Indikator 3	55
Gambar 4.11 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 2 Indikator 4	56
Gambar 4.12 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 3 Indikator 5	57
Gambar 4.13 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 4 Indikator 6	58
Gambar 4.14 Hasil Tes Gaya Belajar Auditorial Nomor 4 Indikator 7	59
Gambar 4.15 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 1 Indikator 1	63
Gambar 4.16 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 1 Indikator 2	64
Gambar 4.17 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 2 Indikator 3	65
Gambar 4.18 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 2 Indikator 4	66
Gambar 4.19 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 3 Indikator 5	67
Gambar 4.20 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 4 Indikator 6	68
Gambar 4.21 Hasil Tes Gaya Belajar Kinestetik Nomor 4 Indikator 7	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kisi – Kisi Angket Gaya Belajar
- Lampiran 2 Instrumen Angket Gaya Belajar
- Lampiran 3 Pedoman Penskoran Angket Gaya Belajar
- Lampiran 4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 5 Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 7 Lembar Jawaban Tes
- Lampiran 8 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis
- Lampiran 9 Pedoman Wawancara
- Lampiran 10 Hasil Uji Coba Angket Gaya Belajar
- Lampiran 11 Hasil Uji Reliabel
- Lampiran 12 Hasil Pengkategorian Gaya Belajar
- Lampiran 13 Hasil Validitas Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 14 Hasil Angket Gaya Belajar
- Lampiran 15 Hasil Jawaban Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 16 Transkrip Wawancara
- Lampiran 17 Dokumentasi
- Lampiran 18 Persuratan
- Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

Nama : Nilawati
Nim : 19.1.22.0020
Judul Skripsi : Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs
Ditinjau dari Gaya Belajar

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII SMP berdasarkan gaya belajar.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini peserta didik MTs kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu. Subjek penelitian sebanyak 3 orang terdiri dari 1 orang setiap kategori gaya belajar untuk dianalisis kemampuan penalaran matematikanya. Instrumen pada penelitian ini menggunakan angket gaya belajar, tes kemampuan penalaran matematis, dan pedoman wawancara. Analisis data yang digunakan adalah penyajian data, reduksi data, dan pengambilan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan tipe gaya belajar visual lebih baik dibandingkan siswa dengan tipe gaya belajar auditorial dan kinestetik. Peserta didik dengan tipe gaya belajar visual memenuhi semua indikator penalaran matematis. Peserta didik dengan tipe gaya belajar auditorial memenuhi lima indikator yaitu mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tulisan, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis, mampu mengajukan dugaan, dan mampu menarik kesimpulan. Peserta didik dengan tipe gaya belajar kinestetik hanya memenuhi enam indikator yaitu menyajikan pernyataan secara lisan dan tulisan, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis, mampu mengajukan dugaan, mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, dan mampu menarik kesimpulan.

Implikasi penelitian Sebagai tenaga pendidik guru harus memperhatikan gaya belajar peserta didik karena setiap gaya belajar peserta didik memiliki kemampuan penalaran yang berbeda-beda. Guru dapat mengajak peserta didik mengenali dan memahami gaya belajarnya dan mengoptimalkan gaya belajar tersebut secara maksimal. Selain itu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, guru juga dapat mengupayakan penggunaan media pembelajaran dan metode mengajar yang mampu mengakomodir setiap gaya belajar peserta didik.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa gaya belajar visual mampu memenuhi semua indikator penalaran dibandingkan dengan gaya belajar lainnya. Oleh karena itu guru harus mengajar menggunakan metode pembelajaran yang bisa dengan mudah dipahami oleh peserta didik yang memiliki gaya belajar visual yaitu dengan menggunakan tampilan-tampilan visual, seperti diagram, tulisan-tulisan, buku pelajaran, slide, dan video. Tetapi ada kalanya guru juga menerangkan metode pembelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial maupun kinestetik seperti ceramah, metode, dan praktik.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika disebut ilmu universal yang menjadi pondasi untuk ilmu pengetahuan lainnya¹. Hal ini bermakna matematika berperan penting bagi kehidupan baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, matematika dipandang perlu dipelajari dari jenjang pendidikan paling dasar (SD) sampai jenjang pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi).

Dalam kurikulum 2013, tujuan pembelajaran matematika 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 penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika;
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan;
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.²

¹Nur Arfi Auliyah Zulfa, Widya Kusuma Ningsi, dan Dian Endahwuri “Profil Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematik* 6, No. 2 (2021): 277.

² Ravina Faradilla Syahril, Sehatta Saragih, dan Susda Heleni. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA”. *Jurnal PRINSIP Pendidikan Matematika* 3, No.1 (2020): 9.

Berdasarkan tujuan tersebut, kemampuan penalaran menjadi salah satu kemampuan matematika yang harus dikuasai peserta didik. Hal ini juga didukung oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) yang menetapkan lima standar proses yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis, dan pemahaman matematis.³

Pentingnya penalaran dalam pembelajaran matematika, dapat membantu individu tidak sekedar mengingat fakta, aturan, dan langkah penyelesaian-penyelesaian masalah tetapi menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan pendugaan atas dasar pengalamannya sehingga yang bersangkutan akan memperoleh pemahaman konsep matematika yang saling berkaitan dan belajar secara bermakna.⁴ Selain itu, matematika memuat proses yang aktif, dinamis, dan generatif yang dikerjakan oleh pelaku dan pengguna matematika. Pentingnya penalaran dalam Islam dijelaskan dalam Q.S Ali Imran/3:190 berikut :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَبْصَارِ

Terjemahnya :

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berakal”.⁵

³Hafriani, “Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT (*Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT*),” *Jurnal Ilmiah Didaktika* 22, No. 1 (2021): 63.

⁴Ardiyanti, Elfrida, Sutriyono, dan Fika Widya Pratama. “Deskripsi kemampuan Penalaran Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019) : 90-103

⁵Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung : Diponegoro, 2015) : 139.

Berdasarkan ayat tersebut dapat dipahami bahwa Allah SWT menganugerahkan akal kepada makhluk ciptaan-Nya agar dapat digunakan untuk berpikir dan memahami tanda-tanda kebesaran-Nya. Memahami tanda-tanda kebesaran itulah yang dapat dilakukan dengan cara bernalar.

Lauselang mengemukakan bahwa penalaran adalah suatu proses atau suatu aktifitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat pernyataan baru yang benar-benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.⁶ Dalam mempelajari matematika, peserta didik harus memiliki kemampuan penalaran matematis untuk menciptakan sebuah kalimat baru yang berdasarkan dari beberapa fakta yang diketahui benar atau dipercaya benar.⁷ Penalaran dalam matematika adalah suatu proses untuk menarik kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Menurut Affinnas dkk sejalan dengan yang dikemukakan oleh Brodie, menyatakan bahwa penalaran matematis adalah menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki dan sesungguhnya mengatur kembali pengetahuan yang didapatkan.⁸

Adapun indikator penalaran yang harus dicapai peserta didik adalah :

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram.
2. Mengajukan dugaan.

⁶Noviyanti Andriani Lauselang. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Meyelesaikan Masalah Perbandingan Pada Siswa Kelas VII MTs Al-Islah Kailolo Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah". *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2020) : 1-2

⁷Nur Arfi Auliyah Zulfa, Widya Kusuma Ningsi, Dian Endahwuri "Profil Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6 No. 2 (2021): 278

⁸Fazat Tamara Affinnas, Masrukan, Ary Woro Kurniasih. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asessmen Kinerja Ditinjau Dari Metakognisi". *Jurnal Unnes : Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang, 1 (2018) : 197-198

3. Melakukan manipulasi matematika
4. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi.
5. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
6. Memeriksa keshahihan suatu argument
7. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.⁹

Kemampuan penalaran matematis setiap peserta didik pasti berbeda tingkatannya, ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang lambat. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik. Adapun hal lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang perlu diperhatikan adalah perbedaan setiap individu, salah satu perbedaannya adalah perbedaan gaya belajar. Gaya belajar merupakan salah satu cara dan strategi dalam belajar untuk mencapai suatu yang diharapkan yaitu hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, gaya belajar merupakan salah satu unsur penting yang harus diperhatikan dalam proses belajar untuk mewujudkan tujuan dari pembelajaran yang diharapkan.

Wilujeng dan Sudirhatinih dalam Marchamah Ulfa menyatakan bahwa gaya belajar merupakan sebuah ciri khas yang dimiliki setiap peserta didik dalam menanggapi pembelajaran yang diterimanya.¹⁰ Gaya belajar peserta didik yang beraneka macam bertujuan agar peserta didik dapat belajar dengan nyaman, dengan demikian diharapkan tujuan belajar bisa tercapai dengan baik.¹¹ Adapun

⁹Sefina Rismen et.al. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik". *Moshrafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (2020): 263 - 274

¹⁰Marchamah Ulfa "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online", *Jurnal Of Mathematics Education* 2 No.2 (2021): 36.

¹¹Ibid, 36

macam–macam gaya belajar yaitu, gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.¹²

Pada penelitian ini penulis tertarik meneliti di kelas VIII karena berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara pada salah satu guru matematika di MTs Negeri 2 Kota Palu bahwa peserta didik di sekolah ini cenderung memiliki pemahaman yang heterogen dalam pembelajaran matematika dan umumnya mereka menyukai tantangan. Terkhusus dalam pelajaran matematika peserta didik cenderung kurang memahami ide dalam menyelesaikan soal sehingga mengalami hambatan dalam penalaran matematis. Akibatnya peserta didik memiliki tingkat pemahaman yang berbeda pula. Selain itu, gaya belajar yang peserta didik gunakan dalam belajar matematika juga mempengaruhi hasil belajar matematika.¹³

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang mengkaji kemampuan penalaran dan gaya belajar. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Bagaimana deskripsi kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar ?

¹²Zagoto, M. M., Yarni, N., dan Dakhi, O, “Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Impilikasinya Dalam Pembelajaran”. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2 No.2 (2019) 259-265

¹³Wawancara dengan Yulita Lago, tanggal 20 Agustus 2022 di SMP Negeri 3 Sigi.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs berdasarkan gaya belajar.

Adapun kegunaan penelitian ini diharapkan antara lain :

1. Aspek teoritis
 - a. Sebagai referensi bagi peneliti sebelumnya
 - b. Sebagai gambaran hasil penelitian kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs berdasarkan gaya belajar
2. Aspek praktis
 - a. Bagi peserta hasil penelitian ini dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs berdasarkan gaya belajar agar lebih terampil dan teliti serta termotivasi untuk pembelajaran selanjutnya.
 - b. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik yang ditinjau dari gaya belajar masing-masing peserta didik.
 - c. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menjawab permasalahan yang ada dan memberi bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon pendidik.

D. Penegasan Istilah

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis adalah menurut Afinnas dkk sejalan dengan yang dikemukakan oleh Brodie, menyatakan bahwa penalaran matematis

adalah menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki dan sesungguhnya mengatur kembali pengetahuan yang didapatkan.¹⁴

Adapun Indikator penalaran matematis yaitu a). Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram. b). Mengajukan dugaan. c). Melakukan manipulasi matematika. d). Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. e). Menarik kesimpulan dari pernyataan. f). Memeriksa kesahihan suatu argument. g). Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.¹⁵

2. Gaya Belajar Peserta Didik

Gaya belajar merupakan sebuah ciri khas yang dimiliki setiap peserta didik dalam menanggapi pembelajaran yang diterimanya.¹⁶ Lebih lanjut, menurut Syofyan sejalan dengan Marchamah Ulfa menyampaikan bahwa gaya belajar peserta didik yang beraneka macam bertujuan agar peserta didik dapat belajar dengan nyaman, dengan demikian diharapkan tujuan belajar bisa tercapai dengan baik.¹⁷ Adapun macam – macam gaya belajar yaitu (1) gaya belajar visual yaitu kemampuan belajar dengan melihat, (2) gaya belajar auditori yaitu kemampuan

¹⁴Fazat Tamara Affinnas, Masrukan, Ary Woro Kurniasih. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asessmen Kinerja Ditinjau Dari Metakognisi”. *Jurnal Unnes : Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang, 1 (2018) : 197-198

¹⁵Sefina Rismen et.al. “Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik”. *Moshrafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (2020): 263 - 274

¹⁶Marchamah Ulfa “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online”, *Jurnal Of Mathematics Education* 2 No.2 (2021): 36.

¹⁷Ibid, 36

yang lebih baik dalam pendengaran, (3) gaya belajar kinestetik kemampuan belajar dengan melibatkan gaya gerak.¹⁸

E. Garis-Garis Besar Isi

Sistematika pembahasan pada penelitian ini, yaitu bab I berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, penegasan istilah dan garis-garis besar isi. Bab II berisi kajian pustaka yang mencakup penelitian terdahulu, kajian teori, dan kerangka pemikiran. Bab III berisi metode penelitian yang mencakup pendekatan dan desain penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, teknik analisis data, dan pengecekan keabsahan data. Bab IV berisi deskripsi lokasi penelitian, deskripsi hasil penelitian, dan pembahasan. Bab V berisi tentang kesimpulan dan implikasi.

¹⁸Zagoto, M. M., Yarni, N., dan Dakhi, O, "Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran". *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2 No.2 (2019) 259-265

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Berikut penulis paparkan beberapa penelitian terdahulu terkait kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Hajar, Sofiyan, dan Rizki Amalia dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi segiempat berdasarkan hasil tes dan wawancara pada peserta didik kelas VII-1 MTsN 7 Aceh Timur. 1) Kategori kecerdasan emosional tinggi subjek UA mampu menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, 2) Kategori kecerdasan emosional tinggi subjek NA mampu menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, 3) Kategori kecerdasan emosional sedang subjek SU mampu menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran Matematis dengan dua indikator, 4) Kategori kecerdasan emosional sedang subjek ST mampu menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, 5) Kategori kecerdasan emosional rendah subjek NU mampu menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran matematis dengan satu indikator, 6) Kategori kecerdasan emosional rendah subjek SH mampu

menyelesaikan soal *open-ended* kemampuan penalaran matematis dengan satu indikator.¹⁹

2. Yanah dan Dori Lukman Hakim dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. Berdasarkan hasil kajian, kategori peserta didik yang berkemampuan penalaran matematis tinggi sebesar 33,33%, peserta didik dalam kategori sedang sebesar 16,67%, dan peserta didik dalam kategori rendah sebesar 50%. Lalu, indikator yang dicapai hanya 2 dari 5 indikator yang dapat dicapai peserta didik, yaitu mengajukan dugaan dan melakukan manipulasi matematika. Sedangkan 3 indikator yaitu memberikan alasan terhadap suatu kebenaran solusi, menarik kesimpulan logis, dan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, atau gambar peserta didik masih belum mampu mencapai atau memenuhi ketiga indikator tersebut. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas IX disalah satu SMP di Karawang masih tergolong rendah dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), terutama pada indikator memberikan alasan terhadap suatu kebenaran solusi, menarik kesimpulan logis, dan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, atau gambar. Hasil penelitian

¹⁹Siti Hajar, Sofiyan, dan Rizki Amalia. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal *Open – Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional”. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 2, No. 2 (2021): 32-36

ini akan digunakan sebagai bahan referensi untuk pengembangan media pembelajaran berbasis video selanjutnya.²⁰

3. Dewi Yanwari Madyaratria, Wardonob, dan Andreas Priyono Budi Prasetyo dengan judul “ Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik pada Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Tinjauan Gaya Belajar”. Berdasarkan kajian dari beberapa hasil studi dan pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan tinjauan gaya belajar dinilai dapat mendukung upaya peserta didik dan guru untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Diharapkan dengan meningkatnya kemampuan literasi matematika, peserta didik dapat lebih terbuka terhadap permasalahan yang dihadapi dan juga dapat mempersiapkan peserta didik Indonesia menjalani survei literasi matematika yang dilakukan oleh PISA hingga dapat bersaing dengan negara-negara lain.²¹

Berdasarkan penelitian terdahulu, berikut dipaparkan persamaan dan perbedaan dengan penulisan yang akan penulis kaji.

Tabel 2.1 : Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal	1. Keduanya menyoroti analisis kemampuan penalaran matematis 2. Keduanya menggunakan	1. Variabel lain dari penelitian terdahulu yaitu kecerdasan emosional sedangkan penulis

²⁰Yanah dan Dori Lukman Hakim. “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. *Jurnal Educatio* 8, No. 1 (2022): 355-366

²¹Dewi Yanwari Madyaratria, Wardonob, dan Andreas Priyono Budi Prasetyo. “Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik pada Pembelajaran Problem Based Learning dengan Tinjauan Gaya Belajar”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, (2019): 648-658

	<i>Open-Ended</i> Ditinjau dari Kecerdasan Emosional	metode kualitatif	mengambil variabel lain yaitu gaya belajar
2.	Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	1. Keduanya menyoroti analisis kemampuan penalaran matematis 2. Keduanya menggunakan metode kualitatif	1. Variabel pada penelitian terdahulu hanya menggunakan satu variabel sedangkan penulis menggunakan dua variabel 2. Subjek pada penelitian terdahulu yaitu peserta didik kelas IX sedangkan penulis memilih subjek kelas VIII
3.	Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Tinjauan Gaya Belajar	Keduanya menyoroti gaya belajar	Variabel lain yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu kemampuan literasi matematika sedangkan penulis menggunakan variabel kemampuan penalaran matematis

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran matematik atau *mathematical reasoning*, suatu aktivitas otak yang sebaiknya dikembangkan terus menerus melalui suatu konteks. Penalaran matematis sangat diperlukan dalam memahami matematika melalui penggunaan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi,

menyusun bukti atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika sehingga belajar matematika menjadi lebih bermakna.²²

Penalaran matematis menurut Afinnas sesuai dengan yang dikemukakan oleh Brodie, menyatakan bahwa penalaran matematis adalah menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki dan sesungguhnya mengatur kembali pengetahuan yang didapatkan.²³ Sedangkan menurut Hidayati dan Widodo sesuai dengan yang dikemukakan Widjaja pengertian penalaran matematis yang disampaikan oleh Ball, Lewis dan Tamel, yang dapat diartikan bahwa penalaran matematika atau penalaran matematis adalah fondasi untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika.²⁴ Dengan demikian, penalaran matematika atau penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian dengan menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki.²⁵

Penalaran matematis menurut Lutfi yang disampaikan oleh Shurter dan Pierce mendefinisikan istilah penalaran sebagai terjemahan dari *reasoning* sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Adanya suatu pola berfikir yang secara luas dapat disebut logika. Hal ini berarti

²²M. Khoirul Lutfi. "Analisis Kesalahan Penalaran Matematis Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Limas Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balen Tahun Pelajaran 2018/2019, 1 No.1 (2019): 24

²³Fazat Tamara Afinnas, Masrukan dan Ary Woro Kurniasih, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asesmen Kinerja Ditinjau dari Metakognisi". *Jurnal Unnes: Prisma 1, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang, (2018): 197-198.

²⁴Anisatul Hidayati dan Suryo Widodo, "Penalaran Matematis Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Bahasan Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Peserta didik di SMA Negeri 5 Kediri". *Jurnal Math Educator Nusantara 1 No.2* (2018): 132.

²⁵Noviyanti Andriani Lauselang, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Pada Peserta didik Kelas VII MTs Al-Islah Kailolo Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah". *Jurnal Pendidikan Matematika 1, No.1* (2020): 35

dalam penalaran memiliki logika tersendiri.²⁶ Karenanya penalaran biasa disebut dengan proses berfikir logis, yang berarti kegiatan berfikir menurut pola atau logika tertentu, penalaran dilihat dari proses berfikirnya bersifat analitik. Yang merupakan suatu konsekuensi dari adanya suatu pola berfikir tertentu, jadi analitik adalah suatu kegiatan berfikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Sedangkan Awaludin berpendapat sebagaimana yang dikemukakan Kennedy, kemampuan penalaran logis sebagai suatu kemampuan mengidentifikasi atau menambahkan argumentasi logis yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.²⁷ Penalaran matematis merupakan tahapan berpikir matematika tingkat tinggi yang menggunakan proses berpikir secara logis dan sistematis.

Penalaran matematis diartikan sebagai suatu proses pembuatan kesimpulan dari suatu konsep matematis. Kemampuan penalaran peserta didik berlangsung ketika peserta didik berpikir tentang suatu masalah atau menyelesaikan masalah. Indikator penalaran matematis yaitu 1). Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram. 2). Mengajukan dugaan. 3). Melakukan manipulasi matematika. 4). Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. 5). Menarik kesimpulan dari pernyataan. 6). Memeriksa kesahihan suatu argumen. 7). Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.²⁸

Berdasarkan pendapat di atas penalaran merupakan suatu kegiatan yang berupa penarikan kesimpulan dari proses berfikir. Berdasarkan pendapat di atas

²⁶Lutfi. "Analisis Kesalahan Penalaran Matematis, 38

²⁷Ibid, 18-39

²⁸Rismen, Sefna, Ainil Mardiyah, dan Ega Meilia Puspita. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9. No. 2 (2020): 263-274.

dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian dari penalaran matematis adalah suatu penarikan kesimpulan dari proses berpikir untuk menjelaskan dua atau lebih suatu langkah tertentu.

2. Gaya Belajar

Gaya belajar atau *learning style*, suatu cara yang konsisten yang dilakukan oleh peserta didik dalam menangkap stimulus atau informasi, cara, mengingat, berfikir, dan memecahkan soal. Gaya belajar merupakan suatu pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana setiap individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing – masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru memulai persepsi yang berbeda.²⁹

Menurut Siti Marwiyah dkk sejalan dengan yang dikemukakan oleh Karim gaya belajar merupakan cara seseorang untuk menyerap, mengatur, dan mengolah informasi atau pelajaran.³⁰ Sedangkan menurut Gus Rijal Muhaidin dkk sesuai dengan yang dikemukakan oleh Khoeran bahwa gaya belajar merupakan salah satu faktor internal yang memiliki dampak terhadap prestasi belajar peserta didik . Gaya belajar juga merupakan landasan dasar seseorang dalam mengembangkan kinerja atas pekerjaannya, pemahaman materi disekolah, dan dalam memahami situasi – situasi antar pribadi.³¹

²⁹Agusta Kurniati, Fransiska, dan Anjella Wika Sari. “Analisis Gaya Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V”. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa* 5, no.2 (2019): 89

³⁰Siti Marwiyah, Heni Pujiastuti, dan Sukirwan. “Profil Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Ditinjau Dari Gaya Belajar V-A-K Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*.5, no.2 (2020) : 295 - 296

³¹Gus Rijal Mujahidin, Edi Irawan, Aldila candra Kusumaningrum, Rahmi Faradisya Ekapti. “Analisis Kemampuan Penalaran Dalam Pemecahan Masalah Sosiosaintifik Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta didik MTs Kelas VIII”. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1, no. 3 (2021) : 292 - 304

Gaya belajar menurut Haryono dan Tanujaya sejalan dengan yang dikemukakan oleh Keliat merupakan salah satu faktor penting yang mampu mempengaruhi prestasi belajar peserta didik, akan tetapi seiring berjalannya waktu penerapan gaya belajar yang sesuai dengan pembelajaran sering terlupakan. Padahal setiap individu memiliki gaya belajar yang tidak sama, sekalipun mereka bersekolah di tempat yang sama atau bahkan belajar pada waktu yang bersamaan.³² Menurut Zulfa Alawiyah dkk berpendapat sebagaimana dengan yang dikemukakan oleh Ridwan bahwa pada dasarnya cara menyerap informasi setiap peserta didik berbeda – beda ada yang cepat, sedang, dan adapun yang lambat, hal tersebut akan menyebabkan beragamnya gaya belajar yang dimiliki peserta didik. Perbedaan gaya belajar ini dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk guru dalam memilih strategi dalam menyampaikan pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya. Dengan demikian gaya belajar merupakan aspek yang sangat penting terkait dengan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan matematis khususnya pada kemampuan penalaran matematis.³³

Gaya belajar merupakan sebuah ciri khas yang dimiliki setiap peserta didik dalam menanggapi pembelajaran yang diterimanya. Lebih lanjut, menurut Syofyan sejalan dengan Marchamah Ulfa menyampaikan bahwa gaya belajar peserta didik yang beraneka macam bertujuan agar peserta didik dapat belajar

³²Agus Haryono dan Benidiktus Tanujaya. “Profil Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Mahasiswa Pendidikan Matematika UNIPA Ditinjau Dari Gaya Belajar”. *Jurnal Of Honai Math*, 1, no. 2 (2018) : 128

³³Zulfa Alawiyah, A.A Gde Somatanaya, dan Eva Mulyani. “Gaya Belajar, Self Efficacy dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis”. *Jurnal Kongruen* 1, No. 1 (2022): 26

dengan nyaman, dengan demikian diharapkan tujuan belajar bisa tercapai dengan baik.³⁴ Menurut Naufal Firdaus dan Ratna Rustina sejalan dengan yang dikemukakan oleh Deporter dan Henarcki bahwa gaya belajar dibagi menjadi tiga, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual yaitu gaya belajar yang cenderung menggunakan indera penglihatan. Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang cenderung menggunakan indera pendengaran. Sedangkan gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang cenderung menggunakan gerak dan sentuhan. Sangat penting bagi guru mengetahui gaya belajar peserta didik kaena dapat memilih dan menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik sehingga terjadi pembelajaran yang efektif , mampu meningkatkan konsentrasi dalam menerima materi dan tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik.³⁵ Berdasarkan pendapat di atas gaya belajar merupakan suatu cara yang unik yang dimiliki oleh setiap individu untuk dikembangkan dengan berbagai macam ragamnya.

C. Kerangka Pemikiran

Penalaran menjadi penting dalam matematika karena matematika memuat proses yang aktif, dinamis, dan generatife yang dikerjakan oleh pelaku dan pengguna matematika. Begitu pentingnya penalaran dalam kehidupan, sehingga

³⁴Marchamah Ulfa. "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online". *Jurnal Of Mathematics Educatio*. 2, No. 2 (2021) : 36

³⁵Naufal Firdaus dan Ratna Rustina. "Analisis Kemampua Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar". *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Papers*. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi, (2019) : 434

kemampuan penalaran tersebut dipandang perlu dikembangkan, salah satunya melalui bidang matematika.

Dalam mempelajari matematika peserta didik harus memiliki kemampuan penalaran matematis yang dimana kemampuan penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir untuk menciptakan sebuah kalimat baru yang berdasarkan dari beberapa fakta yang diketahui benar atau dipercaya benar. Penalaran dalam matematika adalah suatu proses untuk menarik kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.

Dengan demikian, penalaran matematika atau penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan – permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian dengan menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki. Indikator penalaran matematis yaitu :

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram.
2. Mengajukan dugaan.
3. Melakukan manipulasi matematika.
4. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi.
5. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
6. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
7. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.³⁶

Kemampuan penalaran matematis peserta didik sudah pasti berbeda tingkatannya, ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang lambat. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang bisa berdampak pada hasil belajar

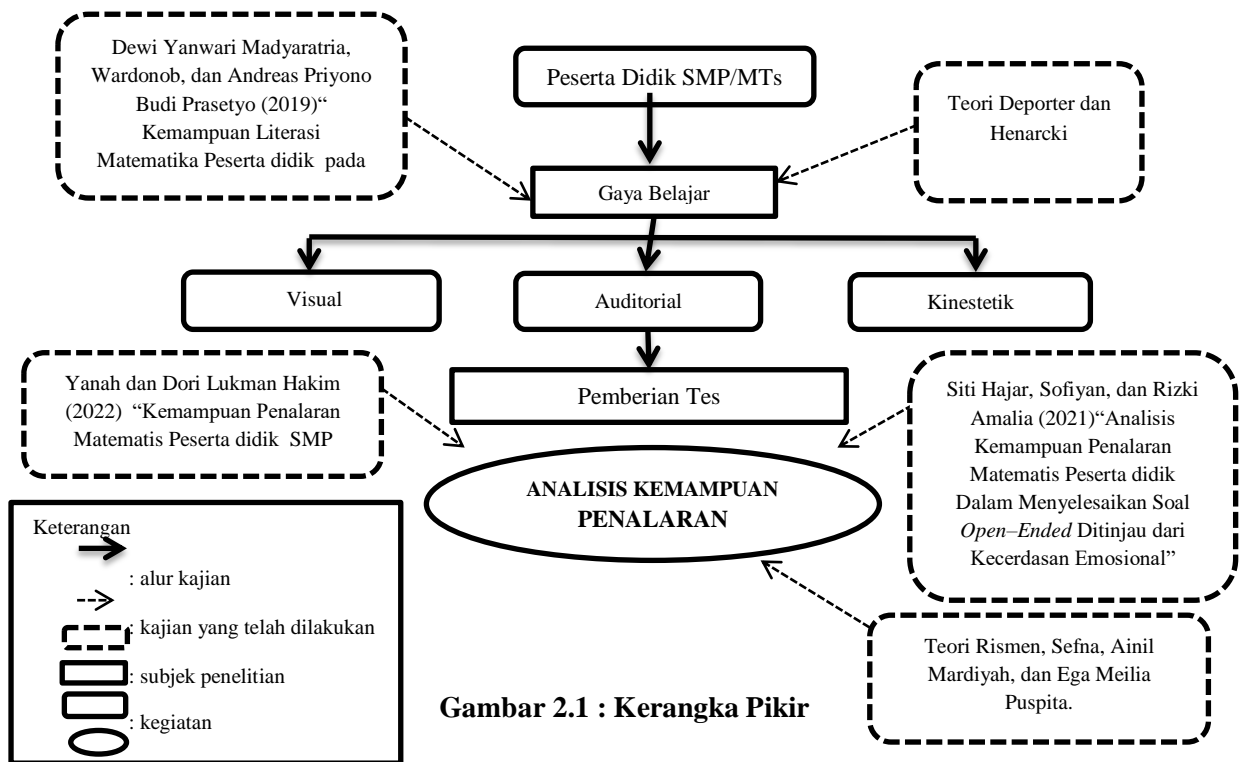
³⁶Rismen, Sefna, Ainil Mardiyah, dan Ega Meilia Puspita. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9. No. 2 (2020): 263-274.

peserta didik salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah perbedaan gaya belajar.

Gaya belajar merupakan sebuah ciri khas yang dimiliki setiap peserta didik dalam menanggapi pembelajaran yang diterimanya.³⁷ Gaya belajar peserta didik yang beraneka macam bertujuan agar peserta didik dapat belajar dengan nyaman, dengan demikian diharapkan tujuan belajar bisa tercapai dengan baik.³⁸ Adapun macam – macam gaya belajar yaitu:

1. Gaya belajar visual yaitu kemampuan belajar dengan melihat,
2. Gaya belajar auditori yaitu kemampuan yang lebih baik dalam pendengaran,
3. Gaya belajar kinestetik kemampuan belajar dengan melibatkan gaya gerak.³⁹

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 : Kerangka Pikir

³⁷Marchamah Ulfa “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online”, *Jurnal Of Mathematics Education* 2 No.2 (2021): 36.

³⁸Ibid, 36

³⁹Zagoto, M. M., Yarni, N., dan Dakhi, O, “Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Impilikasinya Dalam Pembelajaran”. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2 No.2 (2019) 259-265

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti penulis, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah data yang dikumpulkan bukan berupa angka-angka melainkan tes, dan wawancara. Sejalan dengan pendapat Bogdan dan Taylor bahwa metode penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dari perilaku yang dapat diamati.⁴⁰

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisa data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.⁴¹

Adapun desain penelitian pada penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang mendalam tentang individu, satu kelompok, satu organisasi, satu program kegiatan, dan sebagainya dalam waktu tertentu dengan tujuan untuk memperoleh deskripsi yang utuh dan mendalam dari sebuah entitas dengan menghasilkan data yang selanjutnya akan dianalisis untuk menghasilkan teori. Studi kasus digunakan untuk meneliti bagaimana aspek psikologis peserta

⁴⁰Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2016).18.

⁴¹Umi Zulfa, *Modul Teknik Kilat Menyusun Proposal Skripsi*, (Cilacap: Ihya Media, 2019): 154

didik yang bermasalah.⁴² Pada penelitian ini penulis fokus pada kemampuan penalaran matematis peserta didik secara mendalam sehingga dapat mendeskripsikan hubungan sosial, proses, dan kategori yang secara bersamaan dapat dikenali, khas dan unik. Sehingga diperlukan detail yang cukup untuk memberikan gambaran tentang sebuah kasus.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilakukan di MTs Negeri 2 Kota Palu pada kelas VIII. Alasan penulis memilih tempat penelitian ini adalah berdasarkan hasil wawancara penulis ingin mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik yang ditinjau dari gaya belajar pada sekolah tersebut sebagaimana yang telah dipaparkan dalam latar belakang. Dan waktu dalam menentukan penelitian ini mulai dari bulan Januari sampai Februari 2023.

C. Kehadiran Peneliti

Demi keabsahan dan keakuratan data yang akan diperoleh serta mengingat pendekatan penelitian yang digunakan bersifat kualitatif maka kehadiran penulis dalam penelitian ini mutlak adanya atau dengan kata lain merupakan alat pengumpul data utama. Oleh karena itu, pada waktu pengumpulan data di lapangan penulis berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, dan penganalisis data pada situs penelitian. Kehadiran penulis merupakan sesuatu yang penting dan mutlak pada lokasi yang dijadikan objek penelitian. Dalam penelitian ini, penulis berperan sebagai instrumen utama sekaligus sebagai

⁴² Zuchri Abdussamad. *Metode Penelitian Kualitatif*, (Cet. 1: Syakir Media Press, 2021): 90

pengamat, pencari, dan pengumpul informasi lewat informasi atau narasumber yang ada di lokasi penelitian.

D. Data dan Sumber Data

Adapun data pada penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Data kemampuan penalaran peserta didik dengan gaya belajar visual
2. Data kemampuan penalaran peserta didik dengan gaya belajar auditorial
3. Data kemampuan penalaran peserta didik dengan gaya belajar kinestetik.

Adapun sumber data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Menurut Sugiyono dalam bukunya, data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data.⁴³ Adapun data primer pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 kota Palu dan guru matematika.

2. Data sekunder

Menurut Sugiyono dalam bukunya data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁴⁴ Data sekunder biasanya digunakan untuk melengkapi dan mendukung keperluan data primer yang dikumpulkan langsung dari narasumber.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket Gaya Belajar

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D* (Cet. I; Bandung: Alfabeta, 2018), 456.

⁴⁴ Ibid, 456

Angket yang dimaksud untuk memperoleh informasi tentang diri responden atau informasi tentang orang lain.⁴⁵ Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengelompokkan gaya belajar peserta didik. Angket disusun dengan menggunakan skala *Likert* yang penyusunannya melalui beberapa tahap yaitu :

- a. Menentukan indikator gaya belajar siswa yang mengacu pada gaya belajar menurut Deporter dan Henarcki
- b. Menjabarkan aspek-aspek gaya belajar menjadi beberapa butir pernyataan, dimana setiap butir terdiri dari empat kemungkinan jawaban
- c. Butir-butir pernyataan positif adalah butir-butir pernyataan yang mendukung aspek-aspek gaya belajar peserta didik, berturut-turut diberi nilai 4,3,2,1 dan sebaliknya butir-butir yang tidak mendukung aspek-aspek kepribadian peserta didik tersebut diberi nilai 1,2,3,4
- d. Memvalidasi angket gaya belajar siswa
- e. Diujicobakan.⁴⁶

Skala *likert* digunakan untuk mengetahui kelompok tipe gaya belajar peserta didik. Tipe gaya belajar peserta didik pada angket gaya belajar dikelompokkan menjadi 3 yaitu, tipe gaya belajar visual, tipe gaya belajar auditorial, dan tipe gaya belajar kinestetik. Banyaknya pertanyaan dalam angket gaya belajar ini ada 30 item yang akan diberikan kepada peserta didik terdiri dari 3 tipe gaya belajar yakni, 10 item pernyataan tipe gaya belajar visual, 10 item pernyataan tipe gaya belajar auditorial, dan 10 item pernyataan tipe gaya belajar kinestetik.

Peserta didik mencentang salah satu pilihan jawaban yang sudah tersedia. Skala *Likert* yang digunakan berupa skala empat pertanyaan skala *Likert* gaya belajar. Opsi jawaban pertama yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

⁴⁵S Margono, *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), 58.

⁴⁶M. Immamuddin, et.al. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar". *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 3, No. 1 (2019) : 16

Butir angket dinyatakan dalam dua bentuk, pernyataan yang bersifat positif dan pernyataan yang bersifat negative. Pernyataan positif adalah pernyataan yang mendukung aspek gaya belajar dalam menghadapi pembelajaran matematika, sedangkan pernyataan negative adalah pernyataan yang tidak mendukung aspek gaya belajar dalam menghadapi pembelajaran matematika.

a. Uji Validitas Angket

Pada penelitian ini, angket gaya belajar dan tes kemampuan penalaran matematis di uji coba melalui uji validitas dan reabilitas, untuk pengukuran tingkat ketepatan (kesahian) suatu instrumen terhadap konsep yang diteliti. Instrumen yang valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁴⁷

Pada validasi isi terhadap kisi-kisi instrumen angket dan tes indikator sebagai tolak ukur dan item pernyataan yang lebih dijabarkan agar memudahkan pengujian dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.⁴⁸ Sebuah instrumen atau kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada instrumen atau kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.⁴⁹

Uji signifikansi dilakukan dengan cara membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel. Di dalam menentukan layak dan tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05 yang artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai positif

⁴⁷Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi* (Ke XV; Bandung : Alfabeta,214),

⁴⁸Ibid.,

⁴⁹Imam Ghozali, "Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (Semarang: Universitas Diponegoro, 2018), 51

maka butir atau pertanyaan atau variabel tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil dari r tabel, maka butir atau pertanyaan atau variabel tersebut dinyatakan tidak valid.

Hasil analisis validitas instrument angket menunjukkan bahwa r hitung setiap item pernyataan lebih besar dari r tabel. Artinya, semua item pernyataan angket gaya belajar telah valid. Setelah dilakukan tahap uji coba validitas angket dari 30 item pernyataan, didapat bahwa semua item telah valid. Dengan demikian item tersebut dapat digunakan untuk angket yang akan diberikan kepada sampel. Adapun hasil uji coba angket gaya belajar tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Angket Gaya Belajar

No	R Hitung	R Tabel	Status
1	0,744213	0,404	Valid
2	0,637178	0,404	Valid
3	0,669277	0,404	Valid
4	0,698481	0,404	Valid
5	0,621934	0,404	Valid
6	0,658136	0,404	Valid
7	0,501821	0,404	Valid
8	0,598216	0,404	Valid
9	0,716572	0,404	Valid
10	0,718994	0,404	Valid
11	0,498859	0,404	Valid
12	0,624645	0,404	Valid
13	0,41643	0,404	Valid
14	0,633947	0,404	Valid
15	0,555263	0,404	Valid
16	0,546904	0,404	Valid
17	0,590867	0,404	Valid
18	0,582853	0,404	Valid
19	0,487541	0,404	Valid
20	0,629223	0,404	Valid
21	0,716963	0,404	Valid

22	0,457486	0,404	Valid
23	0,712226	0,404	Valid
24	0,654937	0,404	Valid
25	0,605842	0,404	Valid
26	0,586128	0,404	Valid
27	0,657454	0,404	Valid
28	0,451276	0,404	Valid
29	0,601034	0,404	Valid
30	0,751459	0,404	Valid

Dari tabel 3.1 sebelumnya menunjukkan bahwa hasil r_{hitung} dari semua variabel X Gaya Belajar nilainya lebih besar dari nilai $r_{tabel} = 0,404$, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua angket variabel X gaya belajar memiliki kriteria valid.

b. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.⁵⁰ Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi hasil pengukuran dari kuesioner dalam penggunaan yang berulang. Jawaban responden terhadap pertanyaan dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak.

Dalam mencari reliabilitas dalam penelitian ini penulis menggunakan teknis *Cronbach Alpha* untuk menguji reliabilitas, alat ukur yaitu kompleksitas. tugas, tekanan ketaatan, pengetahuan auditor serta audit judgment. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika koefisien Cronbach Alpha $> 0,70$ maka pertanyaan dinyatakan andal atau suatu konstruk maupun variabel dinyatakan

⁵⁰Ibid, 45

reliabel. Sebaliknya, jika koefisien Cronbach Alpha $< 0,70$ maka pertanyaan dinyatakan tidak andal. Perhitungan reliabilitas formulasi *Cronbach Alpha* ini dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS 25.

Tabel 3.2 Hasil Uji Reliabilitas Angket

<i>Cronbach Alpha</i>	N of Items
0,874	30

Dari tabel 3.2 di atas diperoleh bahwa nilai *crombach Alpha* angket gaya belajar peserta didik $0,874 > 0,70$ maka dapat disimpulkan angket gaya belajar peserta didik reliable.

2. Tes Kemampuan Penalaran

Tes yang dimaksud merupakan seperangkat rangsangan yang diberikan untuk memperoleh jawaban yang disajikan dasar bagi penetapan skor, dalam hal ini tes digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar. Tes ini dilakukan dengan memberikan soal kemampuan penalaran kepada peserta didik yang menjadi subjek penelitian, yaitu 32 orang peserta didik yang mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda. Adapun indikator yang digunakan dalam tes ini adalah indikator penalaran matematis yaitu 1). Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram. 2). Mengajukan dugaan. 3). Melakukan manipulasi matematika. 4). Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. 5). Menarik kesimpulan dari pernyataan. 6). Memeriksa kesahihan suatu argumen. 7).

Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.⁵¹

Pengumpulan data tes uraian dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari beberapa soal tes untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.⁵² Tes yang digunakan adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Instrumen merupakan instrumen yang baik, untuk mendapatkan instrumen yang kualitas baik sebelumnya instrumen tersebut dilakukan validitasi apakah sudah cukup baik untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Instrumen tersebut akan divaliditasi oleh beberapa orang ahli (validator) dibidangnya. Dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator nantinya akan dilakukan revisi perbaikan sesuai saran yang diberikan oleh validator sampai akhirnya instrumen tersebut layak diujikan kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini untuk mengukur validitas isi, penulis menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken, yaitu sebagai berikut.⁵³

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

⁵¹Rismen, Sefna, Ainil Mardiyah, dan Ega Meilia Puspita. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9.No.2 (2020): 263-274.

⁵²Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), 232.

⁵³Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016): 18.

$S : r-1_0$

r : Skor pilihan rater

l_0 : Skor terendah

n : Jumlah rater

c : Jumlah kategori

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Isi Tes⁵⁴

Kriteria	Keterangan
$V > 0,8$	Tinggi
$0,4 \leq V \leq 0,8$	Sedang
$V < 0,4$	Rendah

Validasi isi oleh beberapa validator dalam penelitian ini para ahli (validator) untuk mengukur validitas isi, terkait soal tes kemampuan penalaran matematis. Peneliti menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken. Adapun hasil validasi isi menunjukkan untuk semua soal. Semua validator untuk semua soal masuk dalam kategori tinggi. Validator mengatakan bahwa soal sudah layak untuk dibagikan kepada peserta didik untuk melihat kemampuan penalaran matematis peserta didik. Adapun hasil perhitungan validasi isi tes kemampuan penalaran matematis peserta didik sebagai berikut.

⁵⁴Ibid, 19

Tabel. 3.4 Rata – rata Validasi Isi

Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	$\sum S$	n(c-1)	V	Ket.
	I	II	III							
1	23	24	20	18	19	15	52	12	0,867	Tinggi
2	18	19	16	13	14	11	38	12	0,854	Tinggi
3	23	23	22	18	18	17	53	12	0,833	Tinggi
4	22	21	20	17	16	15	48	12	0,834	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.4 di atas, terlihat rata-rata indeks rater pada masing-masing butir soal 1 sampai 4 tersebut berada pada kriteria validitas yang tinggi.

3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengemukakan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁵⁵ Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk memperoleh data kualitatif tentang kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar. Wawancara dilakukan setelah peserta didik menyelesaikan tes kemampuan penalaran matematis.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan mengklasifikasikan data yang diperoleh kemudian mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh.⁵⁶ Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam

⁵⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Ke-XXII; Bandung: Alfabeta, 2015), 137.

⁵⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 335.

penelitian ini menggunakan model Milles dan Huberman terdiri dari tiga tahap, yaitu :

1. Reduksi data, yaitu merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal yang penting, dan membuang yang tidak perlu. Pada penelitian ini penulis mereduksi data dengan merangkum jawaban peserta didik dalam menyelesaikan soal geometri, untuk menganalisis data kemampuan penalaran matematika. Adapun tahapan yang digunakan penulis pertama memberikan angket untuk mencari kategori gaya belajar, lalu memberikan tes soal kepada peserta didik untuk mencari kemampuan penalaran peserta didik.

2. Penyajian data, yaitu memaparkan data yang telah dirangkum untuk menggambarkan kualitas data yang dihasilkan. Data yang disajikan penulis dalam penelitian ini berupa hasil angket gaya belajar dan tes kemampuan penalaran, serta hasil analisis data.

3. Penarikan kesimpulan, pada tahap ini data yang disajikan kemudian disimpulkan berdasarkan hasil yang ditemukan di lapangan. Penarikan kesimpulan akan menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sejak awal, tetapi bisa jadi tidak, karena pada penelitian kualitatif masalah dan rumusan masalah masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada dilapangan.⁵⁷ Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif analisis dengan melihat data-data yang ditemukan dalam proses penelitian yang dilakukan penulis.

G. Pengecekan Keabsahan Data

⁵⁷Ibid., 345.

Dalam pengujian keabsahan data, metode penelitian kualitatif meliputi triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu.

1. Triangulasi sumber berarti menguji data dari berbagai sumber informan yang akan diambil datanya. Dengan menggunakan teknik yang sama peneliti dapat melakukan pengumpulan data terhadap beberapa sumber perisetan (informan), misalnya ketika seorang periset ingin mengumpulkan data mengenai tata tertib yang ada di sekolah maka triangulasi bisa dilakukan dengan cara mewawancarai kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, guru mata pelajaran, dan guru BK. Dalam hal tersebut, setelah data didapatkan oleh peneliti dari berbagai sumber, langkah selanjutnya kemudian data tersebut harus didiskripsikan, lalu dikategorikan, serta dilihat tentang pandangan yang sama, yang berbeda, termasuk mana yang spesifik dari tiga sumber data tersebut. Sehingga, sebuah kesimpulan diperoleh dari data yang telah dianalisis dari berbagai sumber oleh periset. Melalui teknik triangulasi sumber, periset berusaha membandingkan data hasil dari wawancara yang diperoleh dari setiap sumber atau informan perisetan sebagai bentuk perbandingan untuk mencari dan menggali kebenaran informasi yang telah didapatkan. Dengan kata lain, triangulasi sumber adalah cross check data dengan membandingkan fakta dari satu sumber dengan sumber yang lain.

2. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji daya agar dapat dipercaya sebuah data yang dilakukan dengan cara mencari tahu dan mencari kebenaran data terhadap sumber yang sama melalui teknik yang berbeda. Maksudnya periset menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Dalam hal ini, periset dapat menyilangkan teknik

observasi, wawancara dan dokumentasi yang kemudian digabungkan menjadi satu untuk mendapatkan sebuah kesimpulan. Triangulasi teknik, berarti menggunakan pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber data yang sama. Periset menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak.

3. Triangulasi Waktu ini ialah bahwa seringkali waktu turut mempengaruhi daya dapat dipercaya data. Misalnya, data yang dikumpulkan di pagi hari dengan teknik wawancara dimana saat itu narasumber masih segar dan belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Maka dari itu, dalam hal pengujian daya dapat dipercaya data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan melakukan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda. Bila hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditemukan kepastian datanya.⁵⁸

Dalam penelitian ini teknik keabsahan data yang akan digunakan peneliti adalah Triangulasi teknik, yaitu dengan menggunakan lebih dari satu strategi penelitian dengan membandingkan hasil tes dan wawancara untuk memperoleh sebuah informasi yang sama. Untuk itu dipergunakan dua cara, yaitu mengecek derajat kepercayaan penemuan hasil beberapa teknik yang dipergunakan dalam pengumpulan data dan mengecek beberapa sumber data dengan metode yang sama. Pandangan triangulasi metode dimaksudkan untuk memvariasikan dan memvalidasi analisis kualitatif.

⁵⁸ Andarusni Alfansyur dan Mariyani, "Seni Mengelola Data Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber, Dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial" *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5. No.2 (2020), 149-150.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Kota Palu, yang berada di Jl Labu, Palu Barat Kota Palu. Sekolah ini terletak di antara rumah – rumah warga yang saling berdekatan. Kondisi alam disekitar sekolah secara langsung membentuk ketangguhan fisik peserta didik.

Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Palu merupakan cikal bakal dari institusi pendidikan Yayasan Pendidikan Agama Islam (YPAI) yang merupakan penyelenggara pendidikan agama Islam setingkat sekolah menengah pertama (SMP). Yayasan tersebut didirikan sebagai jawaban dari keinginan masyarakat Tagari dan sekitarnya untuk memiliki institusi pendidikan menengah pertama yang bercirikan Islam, karena pada saat itu yang ada baru institusi pendidikan Islam menengah atas, yaitu Madrasah Aliyah Negeri Filial Tolitoli.

Pada Tahun Pelajaran 1987-1988 Yayasan Pendidikan Agama Islam (YPAI) menerima siswa baru di bawah kepemimpinan Drs. Abdullah G. Oponu sebanyak 24 siswa. Pada periode kepemimpinan beliau selama kurang lebih 9 tahun (1987-1996) mengalami kemajuan yang sangat pesat. Melihat minat dan perkembangan Yayasan Pendidikan Agama Islam yang begitu pesat, maka oleh pengurus yayasan dan segenap civitas Yayasan Pendidikan Agama Islam berinisiatif untuk merubah warnah Yayasan

Pendidikan Agama Islam yang bersatatus swasta menjadi madrasah negeri, maka saat itu oleh ketua Yayasan beserta kepala sekolah dan guru-guru membuat permohonan penegerian kepada Kepala Kantor Departemen Agama Kabupaten Donggala yang saat ini menjadi Kemenag Kota Palu.

Berdasarkan Keputusan Menteri Agama RI Nomor 680 Tahun 2016 tentang Perubahan Nama Madrasah Aliyah Negeri (MAN), Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) dan Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) di Sulawesi Tengah, maka Madrasah Tsanawiyah Negeri Palu Barat berubah nama menjadi *Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Palu*.

Dalam suatu lembaga pendidikan, tentunya mempunyai visi, misi, tujuan dan jaminan kualitas, tidak terkecuali MTs Negeri 2 Kota Palu yang mempunyai visi, misi, tujuan dan jaminan kualitas sebagai berikut.

a. Visi

“Mewujudkan lulusan madrasah yang unggul dalam mutu, berpijak pada iman dan takwa, serta berbasis lingkungan hijau dan sehat”

b. Misi

1. Akademis

- a. Membelajarkan Sistem Pembelajaran Tuntas (Mastery Learning)
- b. Menggunakan Pendekatan Metodologi dan Strategi yang tepat sesuai dengan tujuan
- c. Kurikulum dan tujuan Institusional
- d. Menginternalisasi dan mengkorelasikan nilai-nilai Islam dalam setiap mata pelajaran dan sikap perilaku sehari-hari

e. Mengevaluasi pembelajaran secara berkala, terencana, efektif, dan efisien

2. Non Akademis

a. Menanamkan keimanan yang kokoh dan melahirkan kesadaran religius yang berakhlak mulia

b. Mengembangkan bakat dan minat siswa, agar tercipta siswa yang mandiri dan dapat menumbuhkan jiwa sosial.

c. Menanamkan Sikap Cinta Lingkungan Hijau, bersih dan sehat

3. Bidang Lingkungan Hidup

a. Menciptakan Lingkungan Hijau

b. Menciptakan Lingkungan Bersih

c. Mengupayakan Lingkungan Sehat dan Indah

Guru adalah seorang tenaga pendidik professional yang mendidik, mengajarkan suatu ilmu, membimbing, melatih, memberikan penilaian, serta melakukan evaluasi kepada peserta didik. Guru adalah seseorang yang telah mengabdikan dirinya untuk mengajarkan suatu ilmu, mendidik, mengarahkan, dan melatih muridnya agar memahami ilmu pengetahuan yang diajarkannya tersebut. Selain seorang pendidik guru memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengajar, melatih peserta didik agar menjadi individu yang berkualitas, baik dari sisi intelektual maupun akhlaknya.

Di MTs Negeri 2 Kota Palu dalam kegiatan sehari-hari guru harus bertanggung jawab atas keadaan sekolah berdasarkan jadwal piket

masing-masing yang telah ditentukan. Semua aktifitas pada sekolah ini termasuk kegiatan belajar mengajar berlangsung selama 5 hari dalam seminggu, dimulai pada pukul 07.00 sampai 15.40. Kondisi guru di MTs Negeri 2 Kota Palu masih sama halnya dengan guru-guru di sekolah lain yang memiliki kapasitas dan memiliki kualitas dalam mengajar serta profesional dalam mendidik. Adapun daftar nama-nama guru pada MTs Negeri 2 Kota Palu sebagai berikut :

Guru – guru yang ada di MTs Negeri 2 Kota Palu ini rata-rata mempunyai jenjang pendidikan tingkat S1 dan S2. Adapun profil MTs. Negeri 2 Kota Palu sebagai berikut :

Nama : MTs Negeri 2 Kota Palu
Alamat : Jl. Labu
Kecamatan : Palu barat
Kota : Palu
Provinsi : Sulawesi tengah

Keadaan peserta didik disekolah ini tidak jauh berbeda dengan peserta didik di sekolah lainnya. Peserta didik di sekolah ini berjumlah 703 yang terdiri dari kelas VII, VIII, dan Kelas IX.

Tabel 4.1 Daftar Peserta Didik

No	Kelas	Jumlah siswa		Total
		P	L	
1.	VII	140	96	236
2.	VIII	128	103	231
3.	IX	139	97	236
	Jumlah	407	296	703

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah MTs Negeri 2 Kota Palu pada kelas VIII yang berjumlah 32 orang yang terbagi dalam delapan kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G, dan VIII-H. Dari ke delapan kelas tersebut penulis memilih 4 orang peserta didik dari masing-masing kelas untuk dijadikan subjek penelitian. Kemudian Penulis mengumpulkan data-data yang diawali dengan pembagian angket yang diisi oleh peserta didik pada hari Selasa tanggal 31 Januari 2023 Pada pukul 07.40 sampai pada pukul 09.00 WITA. Selanjutnya diberikan skor pada masing-masing item pernyataan sehingga data-data tersebut dapat dianalisis secara deskriptif. Setelah data-data selesai dianalisis selanjutnya menghitung jumlah skor yang di dapat dari masing-masing gaya belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik. Berikut perolehan hasil angket untuk masing-masing gaya belajar.

Tabel 4.2 Hasil Angket Gaya Belajar Visual

No	RES	Gaya Belajar
1	MA	Visual
2	RLR	Visual
3	MRP	Visual
4	MF	Visual
5	SHK	Visual
6	YAS	Visual
7	MFS	Visual
8	MAI	Visual
9	AM	Visual

Tabel 4.3 Hasil Angket Gaya Belajar Auditorial

No	RES	Gaya Belajar
1	NP	Auditorial
2	SAS	Auditorial
3	NTA	Auditorial
4	ARN	Auditorial
5	SR	Auditorial
6	L	Auditorial
7	SA	Auditorial
8	ADR	Auditorial
9	AP	Auditorial
10	NN	Auditorial
11	RA	Auditorial
12	NRS	Auditorial
13	TA	Auditorial
14	MR	Auditorial
15	AA	Auditorial

Tabel 4.4 Hasil Angket Gaya Belajar Kinstetik

No	RES	Gaya Belajar
1	WS	Kinestetik
2	AP	Kinestetik
3	NMA	Kinestetik
4	DAN	Kinestetik
5	GH	Kinestetik
6	KAR	Kinestetik
7	AZM	Kinestetik
8	APD	Kinestetik

Hasil pengklasifikasian peserta didik berdasarkan gaya belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Gaya Belajar Peserta Didik

No	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1.	Visual	9
2.	Auditorial	15
3.	Kinestetik	8
Jumlah		32

Berdasarkan tabel di atas terdapat 9 peserta didik yang memiliki tipe gaya belajar visual, 15 peserta didik memiliki tipe gaya belajar auditorial, dan 8 peserta didik yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik. Untuk menghitung presentase masing-masing gaya belajar, caranya dengan membandingkan jumlah peserta didik yang memiliki gaya belajar tertentu dengan jumlah keseluruhan

peserta didik kelas VIII yang menjadi sampel pada penelitian ini. Berikut disajikan cara menghitung presentase gaya belajar peserta didik.

- a. Presentase gaya belajar visual = $\frac{9}{32} \times 100\% = 28,12\%$
- b. Presentase gaya belajar Auditorial = $\frac{15}{32} \times 100\% = 46,87\%$
- c. Presentase gaya belajar Kinestetik = $\frac{8}{32} \times 100\% = 25\%$

Berikut ini disajikan tabel distribusi frekuensi peserta didik berdasarkan gaya belajar peserta didik beserta besar persentasenya.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu

No	Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Presentase
1	Visual	9	28,13%
2	Auditorial	15	46,87%
3	Kinestetik	8	25%
	Jumlah	32	100%

Berdasarkan dari tabel di atas dapat diketahui bahwa besarnya presentase dari ketiga tipe gaya belajar yakni, gaya belajar visual sebesar 28,13%, gaya belajar auditorial sebesar 46,87%, dan gaya belajar kinestetik sebesar 25%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tipe gaya belajar peserta didik kelas VIII di MTs Negeri 2 Kota palu lebih cenderung kepada tipe gaya belajar Auditorial. Pemilihan subjek ini berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh dari hasil angket subjek sesuai dengan tipe gaya belajar masing – masing.

Setelah penulis menemukan tipe gaya belajar dari masing – masing peserta didik, penulis kemudian melakukan uji tes kemampuan penalaran pada peserta didik. Tes yang diberikan pada subjek penelitian adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Adapun bentuk tes yang diberikan adalah tes essay yang berjumlah 4 butir soal. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, tes tersebut terlebih dahulu dilakukan validasi oleh 3 orang ahli (validator). Tes penalaran matematis ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 13 Februari 2023 pukul 13.00 sampai pada pukul 15.00. Tes tersebut dibagikan kepada 32 peserta didik yang menjadi subjek pada penelitian ini dengan alokasi waktu 120 menit. Setelah kegiatan tes selesai, penulis melanjutkan dengan mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dari tes yang telah diberikan.

Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara pada tanggal 16 Januari 2023. Peneliti memilih 3 orang peserta didik untuk melaksanakan kegiatan wawancara. Pemilihan peserta didik tersebut berdasarkan pada tipe gaya belajar dan respon jawaban peserta didik yang mengacu pada indikator penalaran matematis. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan analisis data maka penulis melakukan pengkodean kepada peserta didik yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Pengkodean peserta didik dalam penelitian dengan gaya belajar visual kode subjeknya yaitu V. Gaya belajar auditorial kode subjeknya yaitu A, sedangkan kode subjek untuk kinestetik adalah K.

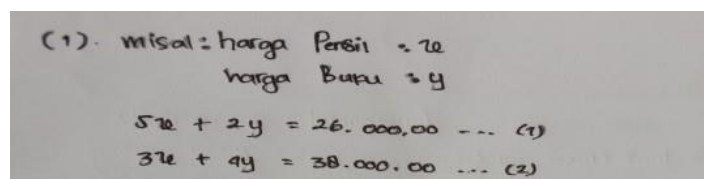
Berdasarkan gaya belajar yang ada, maka di ambillah kesepakatan nama-nama peserta didik yang menjadi subjek penelitian untuk dilakukan proses kegiatan wawancara. Wawancara dilakukan dengan memberi pertanyaan-

pertanyaan yang telah penulis susun. Data yang diperoleh melalui wawancara juga ditulis oleh penulis. Pelaksanaan wawancara dilakukan di dalam kelas yang tidak digunakan dalam proses pembelajaran.

1. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya Belajar Visual

- a) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.

Pada instrument soal nomor 1 dapat dilihat subjek visual mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek visual mampu menentukan hal yang diketahui dalam soal dan menuliskan secara spesifik pemisalnya seperti pensil = x dan buku = y serta mampu membuat bentuk persamaannya. Terkait penjelasan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



(1) misal: harga Pensil = x
harga Buku = y

$$5x + 2y = 26.000,00 \dots (1)$$
$$3x + 4y = 38.000,00 \dots (2)$$

Gambar 4.1 Subjek Visual Nomor 1 Indikator 1

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek

visual sebagai berikut:

P :Menurut adik apakah soal yang kakak berikan termaksud soal yang susah atau gampang?

SV :Menurut saya kak soal nomor 1 ini sedang, tidak terlalu susah dan tidak terlalu gampang.

P :Bisa dijelaskan alasannya ?

SV :Karena materi yang ada di soal sudah kami pelajari kak dan cara mengerjakannya juga sudah diajarkan sama guru kami.

P :Apakah adik paham dengan soal nya ?

SV :Paham kak

P :Bisa adik jelaskan kembali jawaban yang ada di lembar jawaban adik ?

- SV :Pertama kak saya misalkan dulu pensil dan buku itu sebagai x dan y. terus saya buat persamaannya.
- P :Bisa adik jelaskan kenapa disitu hasilnya $5x+2y = 26.000,00$ dan $3x+4y = 38.000,00$?(sambil menunjuk jawaban)
- SV :Dari yang diketahui disoal kak, $5x$ itu banyaknya pensil dan $2y$ itu banyaknya buku, terus $26.000,00$ itu harga 5 buah pensil dan 2 buku, itu persamaan satunya. kemudian $3x$ itu banyaknya pensil dan $4y$ itu banyaknya buku terus $38.000,00$ harga 3 pensil dan 4 buku, itu persamaan duanya kak. (sambil menunjuk jawaban).

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis. Subjek juga mampu mengetahui pernyataan- pernyataan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kemudian menyajikan pernyataan tersebut ke dalam persamaan matematika secara lisan dan tertulis. Meskipun menurutnya soal yang dikerjakan tergolong soal yang sedang karena sebelumnya subjek sudah mempelajarinya terlebih dahulu. Dengan demikian subjek visual sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang pertama, yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis.

b) Melakukan Manipulasi Matematika

Subjek visual dalam menyelesaikan soal, mampu mmenentukan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal secara lengkap pada lembar jawaban. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawaban berikut :

Eliminasi y persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{l} 5x + 2y = 26.000,00 \\ 3x + 4y = 38.000,00 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 20x + 8y = 104.000,00 \\ 6x + 8y = 76.000,00 \\ \hline 14x = 28.000,00 \\ x = \frac{28.000,00}{14} \\ x = 2.000 \end{array}$$

→ untuk $x = 2000$ Substitusi ke Persamaan I

$$\begin{array}{l} 5x + 2y = 26.000,00 \\ 5(2000) + 2y = 26.000,00 \\ 10.000 + 2y = 26.000,00 \\ 2y = 26.000,00 - 10.000 \\ 2y = 16.000,00 \\ y = \frac{16.000,00}{2} \\ y = 8000 \end{array}$$

Ditanya = $2x + 4y = \dots ?$

$$2(2000) + 4(8000) = 4000 + 32000 = 36.000,00$$

Gambar 4.2 Subjek Visual Nomor 1 Indikator 2

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan penulis

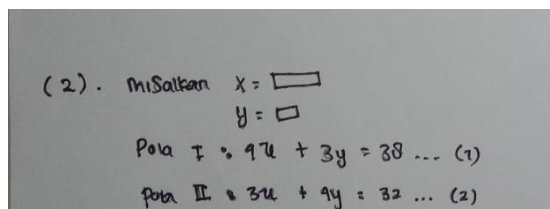
dengan subjek visual sebagai berikut :

P :Coba kamu jelaskan, bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut?
SV :Saya Menyelesaikan soal tersebut dengan 2 metode kak. Pertama saya menggunakan metode eliminasi untuk mengeliminasi y pada persamaan 1 dan 2. Dari hasil eliminasi tersebut didapatkan nilai $x = 2.000$. Kemudian nilai x tersebut saya substitusikan ke persamaan 1 untuk mendapatkan nilai $y = 3.000$. Setelah kedua nilai x dan y didapatkan, saya langsung memasukkan kedua nilai tersebut ke dalam pernyataan yang ditanyakan yaitu $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16.000$.(sambil menunjuk jawaban)

Berdasarkan hasil wawancara subjek visual dikatakan mampu menjelaskan langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal, terlihat dari jawaban subjek mengatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu, subjek visual sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang kedua yaitu melakukan manipulasi matematika.

c) Menentukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis

Pada instrument soal nomor 2 terlihat bahwa subjek visual mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek visual mampu melakukan pemisalan terhadap pola yang terdapat pada pernyataan dan membuat persamaan dari pola tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4.3 Subjek Visual Nomor 2 Indikator 3

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan

peneliti dengan subjek visual sebagai berikut :

P :Apakah adik paham dengan soal nomor 2 ini ?

SV :Paham kak.

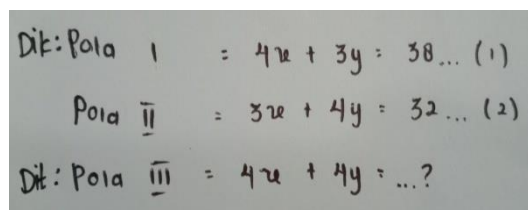
P :Bisa adik jelaskan sama saya hasil jawabannya ?

SV :Bisa kak. Pertama saya liat soalnya kak di pola itu ada dua gambar, pola 1 ada 4 buah gambar persegi panjang dan 3 buah gambar persegi terus panjangnya 38 cm, di pola 2 ada 3 buah gambar persegi panjang dan 4 buah gambar persegi dengan panjang 32 cm. lalu dari gambar pola 1 dan pola 2 ini saya lakukan pemisalan kak, saya misalkan $x =$ persegi panjang dan $y =$ persegi. Terus saya buat persamaannya kak. Pada pola 1 $= 4x + 3y = 38$ itu maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38. Terus di pola 2 $3x + 4y = 32$ itu maksudnya 3 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32.

Bedasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek visual tersebut dapat dikatakan bahwa subjek mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematika yang terdapat pada soal dengan baik dan benar sesuai dengan indikator penalaran yang ketiga yaitu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis.

d) Mengajukan dugaan

Bedasarkan hasil jawaban subjek visual dapat memahami soal dengan baik dan benar. Pada lembar jawaban, subjek visual mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawaban berikut :



Dik: Pola I = $4x + 3y = 38 \dots (1)$
Pola II = $3x + 4y = 32 \dots (2)$
Dik: Pola III = $4x + 4y = \dots ?$

Gambar 4.4 Subjek Visual Nomor 2 Indikator 4

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan

peneliti dengan subjek visual sebagai berikut :

P : Apakah kamu paham dengan soal tersebut ?

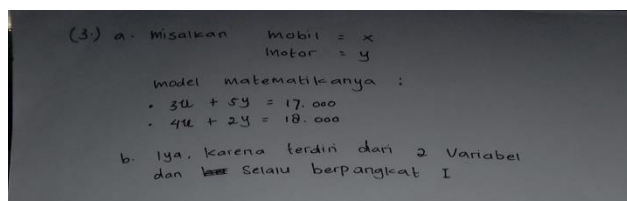
SV : Iya kak, Paham.

P : Coba jelaskan apa saja yang kamu pahami dalam soal tersebut?
SV : Pemasangan batu bata dengan beberapa pola kak. Pola yang pertama dengan persamaan $4x+3y=38$, pola kedua dengan bentuk persamaan $3x+4y=32$, dan pola ketiga dengan bentuk persamaan $4x+4y$ yang belum diketahui panjangnya atau yang ditanyakan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek visual mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut seperti dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Maka dari itu subjek visual sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang ketiga yaitu, mengajukan dugaan.

e) Menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi.

Pada instrument soal nomor 3 dapat dilihat bahwa subjek visual mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Subjek visual mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Terlihat pada lembar jawaban subjek mampu membuat model matematika dari suatu pernyataan dalam tes dan memberikan alasan terhadap permasalahan dalam pernyataan tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4.5 Subjek Visual Nomor 3 Indikator 5

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan penulis

dengan subjek visual sebagai berikut :

P :Apakah adik paham dengan soal nomor 3 ?
SV :Paham kak.

P :Coba kamu jelaskan sama saya bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut dan bagaimana kamu bisa mengetahui soal nomor 3 ini bentuk SPLDV ?

SV :Saya perhatikan dulu pernyataan nya kak.

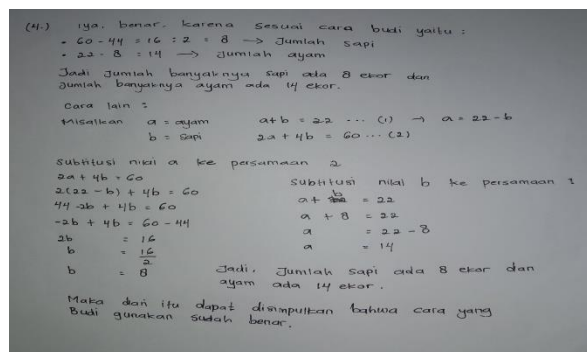
P :Setelah kamu perhatikan apa yang kamu dapat ?

SV :Dari pernyataan saya dapat memisalkan $x = \text{mobil}$ dan $y = \text{motor}$. Kemudian saya membuat model matematikanya, dari jawaban bagian (a) ini kak (sambil menunjuk jawaban) saya bisa menjawab bagian (b). Terus bagian (b) jawabannya Iya, karena berdasarkan model matematika yang dibuat pada bagian (a) terdiri dari dua variabel (x dan y), selalu berpangkat satu (sambil menunjuk jawaban).

Berdasarkan hasil wawancara diatas, subjek visual menunjukkan bahwa ia mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar untuk menunjukkan solusi penyelesaiannya sesuai indikator penalaran matematis.

f) Memeriksa keshahihan suatu argument

Pada instrument soal nomor 4 ini subjek kinestetik dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subjek pada lembar jawaban.



Gambar. 4.6 Subjek Visual Nomor 4 Indikator 6

Berikut kutipan wawancara dengan subjek visual berdasarkan indikator

penalaran matematis.

P :Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar ?

SK :Iya kak yakin.

P :Bisa kamu jelaskan jawabanmu sama kakak ?

SK :Iya kak. Dari soalnya kak cara yang budi gunakan itu benar, karena mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah terus dibagi dengan jumlah kaki yang diangkat maka di

Berikut kutipan wawancara dengan subjek visual berdasarkan

indikator penalaran matematis.

P :Bisakah kamu jelaskan kesimpulan dari jawabanmu ini dek ?

SK :Iya kak. Kesimpulannya cara yang digunakan budi itu sudah benar kak karena setelah saya menjawabnya sesuai dengan cara budi yang di soal dan saya menguji nya juga dengan cara lain maka saya dapat hasil nya sama.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek visual dapat dilihat bahwa subjek visual mampu memberikan kesimpulan dari penyelesaian soal dan ketika subjek diminta kembali untuk menjelaskan kesimpulannya, subjek mampu menyampaikan kesimpulannya dengan tepat.

Berdasarkan hasil jawaban subjek dari masing – masing tes bahwa subjek visual dalam mengerjakan soal sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Langkah – langkah yang digunakan subjek visual dalam penyelesaian soal juga sudah tepat. Dari hasil tes dan wawancara tersebut, penalaran yang digunakan subjek dengan gaya belajar visual sudah sesuai dengan indikator penalaran matematis.

Dengan demikian, pemaparan deskripsi kemampuan penalaran matematis untuk peserta didik dengan gaya belajar visual tersebut dapat disajikan secara singkat melalui tabel berikut:

Tabel 4.7 Kesimpulan Subjek Visual Kemampuan Penalaran Matematis

No	Indikator	Kesimpulan
1.	Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.	Pada indikator tersebut, subjek visual mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tertulis. Subjek juga mampu mengetahui pernyataan- pernyataan yang diketahui dan ditanyakan dalam

		soal kemudian menyajikan pernyataan tersebut ke dalam persamaan matematika secara lisan dan tertulis.
2.	Melakukan manipulasi matematika	Subjek visual dikatakan mampu menjelaskan langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal, terlihat dari jawaban subjek mengatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu, subjek visual sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang kedua yaitu melakukan manipulasi matematika.
3.	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis	Subjek mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematika yang terdapat pada soal dengan baik dan benar sesuai dengan indikator penalaran. Subjek visual mampu melakukan pemisalan terhadap pola yang terdapat pada pernyataan dan membuat persamaan dari pola tersebut.
4.	Mengajukan dugaan	Subjek visual mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat. subjek visual mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut seperti dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Maka dari itu subjek visual sudah mencukupi indikator penalaran matematis.
5.	Mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi.	Subjek visual mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Subjek mampu membuat model matematika dari suatu pernyataan dalam tes dan memberikan alasan terhadap permasalahan dalam pernyataan tersebut. subjek visual menunjukkan bahwa ia mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar untuk menunjukkan solusi penyelesaiannya sesuai indikator penalaran matematis.

6.	Memeriksa keshahihan suatu argument	Subjek visual mampu memeriksa keshahihan suatu argument yang ada dalam soal. Terlihat saat subjek diberikan pernyataan tentang kebenaran jawaban soal yang ada subjek visual mampu memberikan penjelasan tentang kebenaran jawaban dengan cukup baik ketika diminta untuk menjelaskan kembali jawabannya subjek visual menjelaskan sesuai dengan cara yang tepat.
7.	Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek visual mampu memberikan kesimpulan dari penyelesaian soal dan ketika subjek diminta kembali untuk menjelaskan kesimpulannya, subjek mampu menyampaikan kesimpulannya dengan tepat.

2. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Auditorial

- a) Menyajikan Pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar dan diagram

Pada instrument soal nomor 1 dapat dilihat bahwa hasil jawaban subjek auditorial mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis dengan tepat dan benar. Dimana subjek auditorial menuliskan pemisalan terlebih dahuludan kemudian menuliskan persamaannya.

1. misalkan $x = \text{pensil}$
 $y = \text{buku}$

$$5x + 2y = 26.000,00 \dots (1)$$
$$3x + 4y = 38.000,00 \dots (2)$$

Ditanya = $2x + 4y = \dots ?$

Gambar 4.8 Subjek Auditorial Nomor 1 Indikator 1

Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek auditorial terkait

soal nomor 1 :

P :Bisa adik jelaskan sama saya jawaban nya ?

SA :Bisa kak. $5x + 2y = 26.000,00$ itu persamaan 1 dan $3x + 4y = 38.000,00$ itu persamaan 2 kak.

P :Bisa kamu jelaskan lebih jelas jawabanmu dek ?

SA : $5x$ itu maksudnya 5 buah pensil dan $2y$ itu maksudnya 2 buah buku dengan harga 26.000.00. Terus $3x$ itu maksudnya 3 buah pensil dan $4y$ itu maksudnya 4 buah buku dengan harga 38.000.00. Kemudian itu saya buat persamaan 1 dan 2 nya.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek auditorial dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tertulis dengan baik dan benar, dimana subjek auditorial menyelesaikan soal melakukan pemisalan terlebih dahulu kemudian subjek langsung membuat

persamaan nya. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran matematis.

b) Melakukan manipulasi matematika

Berdasarkan hasil jawaban subjek auditorial dalam menyelesaikan soal, subjek mampu menentukan metode yang akan digunakan dalam penyelesaian soal secara benar dan tepat.

Gambar 4.9 Subjek Auditorial Nomor 1 Indikator 2
Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan penulis

dengan subjek auditorial sebagai berikut :

- P* :Bisa adek jelaskan hasil jawabanya ini ?
SA :Bisa kak. saya menjawabnya dengan dua cara kak. cara ke 1 saya menggunakan metode eliminasi untuk mengeliminasi y pada persamaan 1 dan 2. Dari hasil eliminasi saya dapatkan nilai $x = 2000$ (sambil mwnunjuk jawaban). Lalu saya subtitusikan ke persamaan 1 untuk mencari nilai $y = 3000$. Setelah saya mendapatkan nilai x dan y , saya langsung memasukan kedua nilai ke dalam persamaan yang ditanyakan yaitu $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16000$.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara subjek auditorial mampu melakukan manipulasi matematika dengan menjelaskan cara-cara yang digunakannya dalam menyelesaikan soal secara rinci. Terlihat dari jawaban subjek bahwa dalam menjawab soal subjek menggunakan dua metode yakni

metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran matematis.

c) Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis

Pada instrument soal nomor 2 subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan baik dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menentukan pola penyelesaian dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu kemudian membuat persamaan dari pola tersebut.

2. Misalkan $x = \square$
 $y = \square$

Pola I $= 4x + 3y = 38 \dots (1)$
Pola II $= 3x + 4y = 32 \dots (2)$
Pola III $= 4x + 4y = \dots ?$

Gambar 4.10 Subjek Auditorial Nomor 2 Indikator 3

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dikumpulkan penulis

dengan subjek auditorial sebagai berikut :

P :Apakah adek paham dengan soal nomor 2 ini ?

SA :Iya, paham kak.

P :Bisa adek jelaskan jawaban nya adek ini ?(sambil menunjuk jawaban)

SA :Bisa kak. Pertama saya misalkan dulu dua gambar yang ada di pola itu sebagai x dan y , kemudian saya buatkan persamaannya. Persamaan 1 polanya $4x + 3y = 38$ itu maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38. Lalu persamaan 2 polanya $3x + 4y = 32$ maksudnya kak 3 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32.

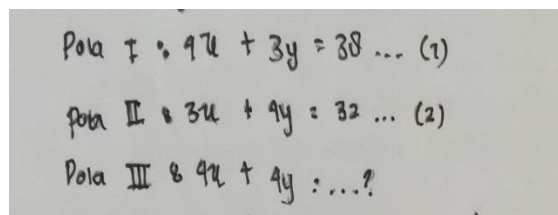
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis.

Subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan membuat pola penyelesaian

dan membuat persamaan dari pola tersebut. Maka dari itu, subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran.

d) Mengajukan Dugaan

Berdasarkan hasil jawaban subjek auditorial memahami soal dengan baik dan benar. Dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menuliskan apa saja informasi yang diketahui dan tidak diketahui dalam soal.



Pola I : $4x + 3y = 38 \dots (1)$
Pola II : $3x + 4y = 32 \dots (2)$
Pola III : $4x + 4y : \dots ?$

Gambar 4.11 Subjek Auditorial Nomor 2 Indikator 4

Hal ini didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut :

- P : Bisa adek jelaskan jawabannya adek ini sama kaka ?*
SA : Bisa kak. sesuai yang ada di soalnya kak pola 1 itu $4x + 3y = 38$ maksudnya 4 buah persegi panjang dan 3 buah persegi dan panjangnya 38 itu persamaan 1 nya terus pola 2 itu $3x + 4y = 32$ maksudnya 3 buah persegi panjang dan 4 buah persegi dengan panjang 32 itu persamaan 2 nya. Terus pola 3 itu $4x + 4y$ maksudnya 4 buah persegi panjang dan 4 buah persegi yang belum diketahui panjangnya atau yang ditanyakan dalam soal.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara subjek auditorial mampu memahami apa yang ada di dalam soal dengan baik dan benar. Subjek visual mampu menyebutkan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Terlihat subjek bernalar saat menjelaskan kembali jawabannya dengan baik dan tepat. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran yaitu mampu mengajukan dugaan.

e) Mampu Menyusun Bukti dan Memberikan Alasan Terhadap Kebenaran Solusi

Pada instrument soal nomor 3 dapat dilihat bahwa subjek auditorial belum mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi yang ada pada soal. Terlihat pada lembar jawaban subjek belum mampu membuat penyelesaian dari soal 1 ke soal berikutnya.

Handwritten student work for question 3. Part a shows calculations: $3 + 5 = 17.000$ and $4 + 2 = 18.000$. Part b states "Bukan merupakan SPLDV."

Gambar 4.12 Subjek Auditorial Nomor 3 Indikator 5

Berikut kutipan wawancara subjek auditorial pada soal nomor 3 indikator

menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi.

P :Bisa kamu jelaskan jawabanmu ini dek ?

SA :Bisa kak. bagian a ini 3 mobil ditambah 5 motor sama dengan 17000 dan 4 mobil ditambah 2 motor sama dengan 18000. Bagian b bukan merupakan SPLDV (sambil menunjuk jawaban).

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara subjek auditorial menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar untuk menunjukkan solusi dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusinya. Terlihat pada lembar jawaban subjek auditorial belum mampu membuat model matematika dari pernyataan di soal kemudian memberikan alasan terhadap penyelesaiannya. Maka dari itu subjek auditorial belum mampu mencukupi indikator penlaran matematis.

f) Memeriksa Keshahihan Suatu Argumen

Pada instrumen soal nomor 4 subjek auditorial belum mampu memeriksa keshahihan suatu argumen, dimana subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan baik namun cara yang digunakan subjek auditorial kurang tepat dalam membuktikan pernyataannya. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subjek pada lembar jawaban.

Salah, karena
Misalkan ayam = $a \rightarrow a + b = 22 \rightarrow a = 22 - b$
Sapi = $b \quad 2a + 4b = 60$

Substitusikan :
 $2(22 - b) + 4b = 60$
 $44 - 2b + 4b = 60$
 $-2b + 4b = 60 - 44$
 $2b = 16$
 $b = 16 : 2 = 8$ ekor sapi

$a = 22 - b$
 $a = 22 - 8$
 $a = 14$ ekor ayam

Cara budi = mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah.
 $b = 60 - 44 = 16 : 4 = 4$ ekor sapi
 $a + b = 22$
 $a + 4 = 22$
 $a = 22 - 4$
 $a = 18$
Jadi cara yang budi gunakan salah.

Gambar 4.13 Subjek Auditorial Nomor 4 Indikator 6

Berikut kutipan wawancara subjek auditorial dengan peneliti pada soal nomor 4 berdasarkan indikator penalaran matematis.

P :Apakah adek sudah yakin dengan jawaban yang adek kerjakan ini ?

SA :Iya kak yakin.

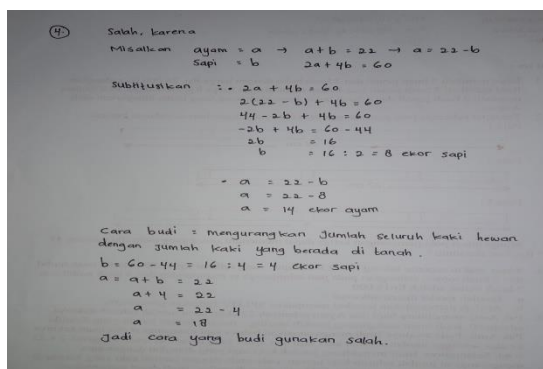
P :Bisa adek jelaskan kembali jawaban nya sama kaka?

SA :Iya kak. Disini kak cara yang budi gunakan di soal itu salah. Karena sesuai jawaban yang saya cari kak, pertama saya misalkan dulu $a =$ ayam $b =$ sapi, terus saya buatkan persamaannya $a + b = 22$ (jumlah banyaknya sapi dan ayam) persamaan 1 dan persamaan 2 nya $2a + 4b = 60$ (jumlah banyaknya kaki ayam dengan sapi) lalu saya ubah lagi persamaan 1 nya jadi $a = 22 - b$. Kemudian saya substitusikan nilai a pada persamaan yang kedua untuk mencari jumlah sapi setelah saya dapat jumlah sapi sebanyak 8 ekor (nilai b) saya cari lagi jumlahnya ayam dengan cara substitusi nilai b pada persamaan 1, maka di dapat jumlah ayam sebanyak 14 ekor. Jadi ayam = 14 ekor dan sapi = 8 ekor. Sedangkan cara yang budi gunakan kak mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah. pertama cari banyaknya sapi, $b = 60 - 44 = 16 : 4 = 4$ ekor sapi. kedua cari banyaknya ayam, $a + b = 22$, $a + 4 = 22$ $a = 22 - 4 = 18$. Jadi cara yang budi gunakan salah.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek auditorial dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan baik namun belum mampu membuktikan keshahihan dari suatu argument dalam soal terlihat bahwa subjek auditorial dalam menyelesaikan soal masih keliru atau cara yang digunakan subjek masih kurang tepat. Maka dari itu subjek belum mampu mencukupi indikator penlaran matematis yaitu mampu memeriksa keshahihan suatu argument.

g) Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Berdasarkan jawaban subjek pada soal nomor 4 dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu menyimpulkan pernyataan dengan baik dan benar sesuai langkah – langkah yang digunakan subjek auditorial dalam menyelesaikan soal.



Gambar 4.14 Subjek Auditorial Nomor 4 Indikator 7
Berikut kutipan wawancara subjek auditorial berdasarkan indikator

penalaran matematis.

- P :Bisa kamu jelaskan kesimpulan dari jawaban mu ini dek ?
SA :Bisa kak. Sesuai hasil jawaban yang saya cari dengan caraku kak, cara yang budi gunakan itu salah.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek auditorial mampu membuat kesimpulan dari suatu pernyataan. Terlihat bahwa subjek auditorial mampu menyimpulkan cara penyelesaian soal berdasarkan jawabannya. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran matematis.

Berdasarkan hasil jawaban subjek dari masing – masing tes bahwa subjek auditorial dalam mengerjakan soal sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik meskipun terdapat beberapa soal yang cara penyelesaiannya masih kurang tepat. Dari hasil tes dan wawancara tersebut, penalaran yang digunakan subjek dengan gaya belajar auditorial sudah sesuai dengan indikator penalaran matematis. Meskipun masih terdapat beberapa jawaban yang kurang tepat sehingga penalarannya masing kurang.

Dengan demikian, pemaparan deskripsi kemampuan penalaran matematis untuk peserta didik dengan gaya belajar auditorial tersebut dapat disajikan secara singkat melalui tabel berikut:

Tabel 4.8 Kesimpulan Subjek Auditorial Kemampuan Penalaran Matematis

No	Indikator	Kesimpulan
1.	Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram	Pada indikator tersebut subjek auditorial mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tertulis dengan baik dan benar, dimana subjek auditorial menyelesaikan soal melakukan pemisalan terlebih dahulu kemudian subjek langsung membuat persamaannya. Maka dari itu subjek auditorial sudah

		mencukupi indikator penalaran matematis.
2.	Melakukan manipulasi matematika	Subjek auditorial mampu melakukan manipulasi matematika dengan menjelaskan cara-cara yang digunakannya dalam menyelesaikan soal secara rinci. Terlihat dari jawaban subjek bahwa dalam menjawab soal subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran matematis.
3.	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis	Subjek auditorial mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis. Subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan membuat pola penyelesaian dan membuat persamaan dari pola tersebut. Maka dari itu, subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran.
4.	Mengajukan dugaan	Subjek auditorial mampu memahami apa yang ada di dalam soal dengan baik dan benar. Subjek auditorial mampu menyebutkan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Terlihat subjek bernalar saat menjelaskan kembali jawabannya dengan baik dan tepat. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran yaitu mampu mengajukan dugaan.
5.	Mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	Pada indikator ini subjek auditorial menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar untuk menunjukkan solusi dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusinya. Terlihat pada lembar jawaban subjek auditorial belum mampu membuat model matematika dari pernyataan di soal kemudian

		memberikan alasan terhadap penyelesaiannya. Maka dari itu subjek auditorial belum mampu mencukupi indikator penalaran matematis.
6.	Memeriksa keshahihan suatu argument	Subjek auditorial belum mampu memeriksa keshahihan suatu argumen, dimana subjek auditorial mampu menyelesaikan soal dengan baik namun cara yang digunakan subjek auditorial kurang tepat dalam membuktikan pernyataannya.
7.	Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek auditorial mampu membuat kesimpulan dari suatu pernyataan. Terlihat bahwa subjek auditorial mampu menyimpulkan cara penyelesaian soal berdasarkan jawabannya. Maka dari itu subjek auditorial sudah mencukupi indikator penalaran matematis.

3. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya Belajar Kinestetik

- a) Menyajikan Pernyataan Matematis Secara Lisan, Tertulis, Gambar dan Diagram

Pada instrument soal nomor 1 dapat dilihat bahwa subjek kinestetik mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis dengan tepat dan benar. Dimana subjek kinestetik menyelesaikan soal dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu kemudian menuliskan persamaannya.

1. Dik : x : Buku
y : Pensil
1) $5x + 2y = 26.000.00$
2) $3x + 4y = 38.000.00$

Gambar 4.15 Subjek Kinestetik Nomor 1 Indikator 1

Berikut kutipan wawancara dengan subjek kinestetik berdasarkan indikator penalaran matematis.

P :Bisa kamu jelaskan sama saya jawabanmu ini dek ?

SK :Bisa kak. Pertama saya misalkan dulu x itu sama dengan buku dan y itu sama dengan pensil. Terus saya buat persamaan nya. Persamaan 1 sama dengan $5x + 2y = 26.000.00$ maksudnya 5x itu 5 buah buku dan 2y itu 2 buah pensil terus 26.000.00 itu harganya. Persamaan 2 sama dengan $3x + 4y = 38.000.00$ maksudnya 3x itu 3 buah buku dan 4y itu 4 buah pensil dan 38.000.00 itu harganya.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek kinestetik terlihat bahwa subjek kinestetik sudah mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tertulis. Subjek kinestetik mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu setelah itu membuat persamaan dari pernyataan.

b) Melakukan Manipulasi Matematika

Berdasarkan hasil jawaban subjek kinestetik dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar secara lengkap dan tepat. Subjek kinestetik mampu melakukan manipulasi matematika terhadap pernyataan yang terdapat di soal.

$5x + 2y = 26.000,00$
 $3x + 4y = 32.000,00$

Eliminasi y

$$\begin{array}{r} 5x + 2y = 26.000,00 \quad \times 4 \rightarrow 20x + 8y = 104.000,00 \\ 3x + 4y = 32.000,00 \quad \times 2 \rightarrow 6x + 8y = 64.000,00 \\ \hline 14x = 28.000,00 \\ x = 28 : 14 = 2.000 \end{array}$$

Bagian x :

Untuk x = 2000 substitusi ke persamaan

$$\begin{array}{l} 5x + 2y = 26.000,00 \\ 5(2000) + 2y = 26.000,00 \\ 10.000 + 2y = 26.000,00 \\ 2y = 26.000,00 - 10.000 \\ 2y = 16.000,00 \\ y = 16.000 : 2 \\ y = 8.000 \end{array}$$

dit : $2x + 4y = \dots ?$

$$2(2000) + 4(8000) = 4000 + 32000 = 36.000,00$$

Gambar 4.16 Subjek Kinestetik Nomor 1 Indikator 2

Berikut ini kutipan wawancara subjek kinestetik dengan penulis berdasarkan indikator penalaran matematis.

- P :Bisa kamu jelaskan caramu menjawab soal ini dek ?*
- SK :Bisa kak. Saya menggunakan dua cara kak, cara pertama saya eliminasi dulu nilai y untuk mencari nilai x terus saya dapat nilai $x = 2000$. Kemudian saya substitusi nilai x pada persamaan terkecil untuk mencari nilai y dan di dapat nilai $y = 3000$. Setelah saya dapat nilai x dan y, saya masukan kedua nilai dalam persamaan yang ditanyakan di soal $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16000$.*

Berdasarkan hasil wawancara subjek kinestetik dikatakan mampu menjelaskan langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal, terlihat dari jawaban subjek mengatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu, subjek kinestetik sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang kedua yaitu melakukan manipulasi matematika.

c) Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis

Pada instrument soal nomor 2 ini subjek kinestetik mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis. Dimana subjek kinestetik mampu membuat pola dari gambar yang ada pada soal.

2.1 Pola 1 : $4x + 3y = 38$
 Pola 2 : $3x + 4y = 32$

Gambar 4.17 Subjek Kinestetik Nomor 2 Indikator 3

Berikut adalah kutipan wawancara subjek kinestetik berdasarkan indikator penalaran matematis.

- P :Dek kau paham dengan soal nomor 2 ini ?*
SK :Iya kak paham.
P :Soal nomor 2 ini bentuk SPLDV atau bukan ?
SK :SPLDV kak.
P :Kakak liat di penyelesaian soalnya langsung membuat pola persamaan, kenapa tidak melakukan pemisalan dulu ?
SK :Karena saya sudah mengetahuinya kak dan agar mempersingkat jawabannya.
P :Apakah sudah yakin bentuk polanya sudah benar ?
SK :Iya kak, karena dalam soal nomor 2 ini kak masing-masing pola memiliki dua bentuk gambar. Gambar pertama bentuk persegi panjang yang saya misalkan sebagai x dan gambar kedua bentuk persegi yang saya misalkan sebagai y. Di pola 1 ini ada 4 persegi panjang dan 3 persegi dengan panjang 38, terus pola 2 ada 3 persegi panjang dan 4 persegi dengan panjang 32 maka dari itu bentuk persamaan pola 1 yaitu $4x + 3y = 38$ dan pola 2 persamaannya $3x + 4y = 32$.(sambil menunjuk jawaban).

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara subjek kinestetik dapat dilihat bahwa subjek kinestetik mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis. Subjek kinestetik mampu membuat dan menjelaskan pola – pola dari suatu pernyataan yang ada pada soal dengan baik dan benar serta subjek kinestetik mampu membuat persamaan dari bentuk pola tersebut.

d) Mengajukan Dugaan

Berdasarkan jawaban subjek kinestetik dapat dilihat bahwa subjek mampu memahami soal dengan baik dan benar. Subjek kinestetik mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat.

Pola I : $4x + 3y = 38$
 Pola II : $3x + 4y = 32$
 Pola III : $4x + 4y = \dots ?$

Gambar 4.18 Subjek Kinestetik Nomor 2 Indikator 4

Berikut kutipan wawancara subjek kinestetik berdasarkan indikator

penalaran matematis.

P : Adek kau paham soalnya ?

SK : Iya kak paham.

P : Coba adek jelaskan apa saja yang adek paham dalam soal ini ?

SK : Soalnya ini kak tentang pemasangan batu bata dengan beberapa pola. Sesuai jawaban saya tadi kak pola yang pertama persamaannya $4x + 3y = 38$ maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38, pola kedua persamaannya $3x + 4y = 32$ maksudnya 3 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32, terus pola 3 persamaannya $4x + 4y$ maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi yang belum diketahui panjangnya.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara subjek kinestetik dapat dilihat bahwa subjek kinestetik mampu mengajukan dugaan terhadap pernyataan yang ada di soal. Terlihat bahwa subjek kinestetik mampu menuliskan informasi apa saja yang ada pada pernyataan dengan benar dan tepat. Maka dari itu subjek kinestetik sudah mampu mencukupi indikator penalaran matematis.

e) Menyusun Bukti dan Memberikan Alasan Terhadap Kebenaran Solusi

Pada instrument soal nomor 3 dapat dilihat bahwa subjek kinestetik mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Terlihat bahwa subjek mampu membuat model matematika dari pernyataan di soal dan memberikan alasan untuk kebenaran solusi.

a. mobil $\rightarrow x$
 motor $\rightarrow y$

$$3x + 5y = 19.000$$

$$4x + 2y = 10.000$$

b. Iya, karena terdiri dari dua variabel (x dan y), selalu berpangkat satu, dan tidak terdapat perkalian variabel dalam setiap persamaannya.

Gambar 4.19 Subjek Kinestetik nomor 3 Indikator 5

Berikut kutipan wawancara subjek kinestetik berdasarkan indikator penalaran matematis.

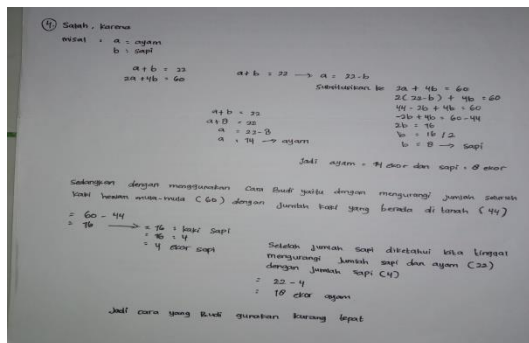
P :Bisa adek jelaskan sama kakak hasil jawabanmu ini ?

SK :Iya kak. dari soalnya itu kak saya jawab bagian a dengan memisalkan dulu mobil = x dan motor = y terus saya buat model matematikannya. Kemudian sesuai dengan jawaban saya di bagian a kak saya jawab lagi bagian b karena terdiri dari dua variabel (x dan y), selalu berpangkat satu, dan tidak terdapat perkalian variabel dalam setiap persamaannya.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek kinestetik dapat dilihat bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Subjek kinestetik mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Terlihat bahwa subjek mampu membuat model matematika dari pernyataan dan memberikan alasan terhadap kebenaran dari pernyataan tersebut.

f) Memeriksa Keshahihan Suatu Argumen

Berdasarkan jawaban soal nomor 4 subjek kinestetik belum mampu memeriksa keshahihan suatu argumen, dimana subjek kinestetik mampu menyelesaikan soal dengan baik namun cara yang digunakan subjek kinestetik belum tepat masih terdapat kekeliruan dalam penyelesaiannya. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subjek pada lembar jawaban.



Gambar 4.20 Subjek Kinestetik Nomor 4 Indikator 6

Hal ini didukung dengan hasil wawancara terhadap subjek kinestetik

sebagai berikut :

P :Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar ?

SV :Yakin kak.

P :Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?

SV :Iya kak. Cara yang saya gunakan pertama, yaitu saya melakukan pemisalan terlebih dahulu $a = \text{ayam}$, $b = \text{sapi}$, lalu saya buat ke dalam bentuk persamaan $a + b = 22$ (jumlah banyaknya ayam ditambah dengan jumlah banyaknya sapi) kemudian saya ubah lagi ke bentuk persamaan yang lebih sederhana menjadi $a = 22 - b$ untuk mencari banyaknya sapi atau nilai b . Dari persamaan tersebut saya substitusikan nilai a ke dalam persamaan yang kedua yaitu $2a + 4b = 60$ (jumlah kedua kaki ayam + jumlah keempat kaki sapi) sehingga mendapat nilai $b = 8$ (jumlah sapi). Setelah jumlah sapi diketahui disubstitusi lagi ke persamaan awal untuk mencari jumlah ayam, yaitu $a + b = 22$. Maka di dapat jumlah ayam sebanyak 14 ekor. Jadi ayam = 14 ekor dan sapi = 8 ekor. Sedangkan dengan menggunakan cara Budi yaitu dengan mengurangi jumlah seluruh kaki hewan mula-mula (60) dengan jumlah kaki yang berada di tanah (44), maka di dapat $60 - 44 = 16$. 16 dibagi dengan jumlah kaki sapi keseluruhan yaitu $16 : 4 = 4$ ekor sapi. Setelah jumlah sapi diketahui kita tinggal mencari jumlah ayam dengan cara mengurangi jumlah sapidan ayam secara keseluruhan(22) dengan jumlah sapi (4) = $22 - 4 = 18$ ekor ayam. Dari kedua cara yang dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa cara yang digunakan budi kurang tepat.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan subjek kinestetik

dapat dilihat bahwa subjek kinestetik telah mampu memberikan penjelasan

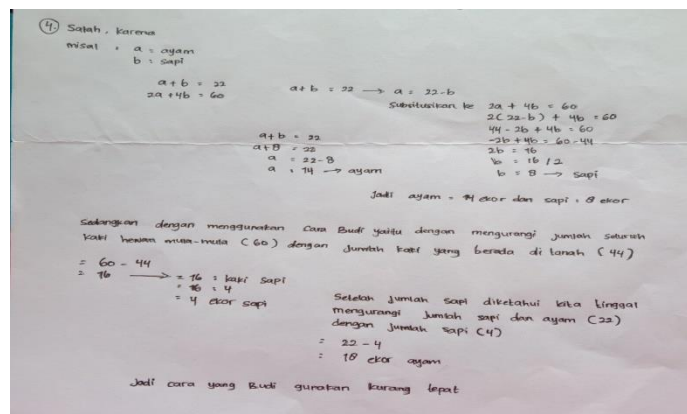
tentang kebenaran jawabannya dengan cukup baik namun subjek kinestetik

belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument dikarenakan cara yang

digunakan subjek visual terdapat kekeliruan. Maka dari itu subjek kinestetik belum mencukupi indikator penalaran dalam memeriksa keshahihan suatu argumen.

g) Menarik kesimpulan dari pernyataan

Berdasarkan hasil jawaban subjek kinestetik belum mampu menyimpulkan pernyataan dengan benar sesuai langkah-langkah yang digunakan subjek kinestetik masih terdapat kekeliruan dalam penyelesaiannya.



Gambar 4.21 Subjek Kinestetik Nomor 4 Indikator 7

Hal ini didukung hasil wawancara sebagai berikut:

P : Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut ?

SV : Jadi, cara yang Budi gunakan kurang tepat.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas, subjek kinestetik belum mampu menyatakan kesimpulan dari penyelesaian soal nomor 4 dengan baik dan benar karena terdapat sedikit kekeliruan dalam penyelesaian soalnya. Namun subjek kinestetik sudah dapat membuat kesimpulan dari suatu pernyataan tersebut. Ketika subjek diminta untuk menjelaskan kesimpulan, mampu menyampaikan kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan dari hasil tes pada subjek kinestetik bahwa dalam mengerjakan soal tersebut sudah menyelesaikan soal dengan baik. Dari hasil tes dan wawancara tersebut, penalaran yang dipergunakan subjek dengan gaya belajar kinestetik bernalar sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Meskipun masih terdapat beberapa jawaban yang kurang tepat sehingga penalarannya masing kurang.

Dengan demikian, pemaparan deskripsi kemampuan penalaran matematis untuk peserta didik dengan gaya belajar kinestetik tersebut dapat disajikan secara singkat melalui tabel berikut:

Tabel 4.9 Kesimpulan Subjek Kinestetik Kemampuan

Penalaran Matematis		
No	Indikator	Kesimpulan
1.	Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram	Pada indikator tersebut subjek kinestetik sudah mampu menyajikan pernyataan secara lisan dan tertulis. Subjek kinestetik mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu setelah itu membuat persamaan dari pernyataan.
2.	Melakukan manipulasi matematika	Subjek kinestetik dikatakan mampu menjelaskan langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal, terlihat dari jawaban subjek mengatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan substitusi. Maka dari itu, subjek kinestetik sudah mencukupi indikator penalaran matematis yang kedua yaitu melakukan manipulasi matematika.

3.	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis	Subjek kinestetik mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis. Subjek kinestetik mampu membuat dan menjelaskan pola – pola dari suatu pernyataan yang ada pada soal dengan baik dan benar serta subjek kinestetik mampu membuat persamaan dari bentuk pola tersebut.
4.	Mengajukan dugaan	Subjek kinestetik mampu mengajukan dugaan terhadap pernyataan yang ada di soal. Terlihat bahwa subjek kinestetik mampu menuliskan informasi apa saja yang ada pada pernyataan dengan benar dan tepat. Maka dari itu subjek kinestetik sudah mampu mencukupi indikator penalaran matematis.
5.	Menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	Subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Subjek kinestetik mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Terlihat bahwa subjek mampu membuat model matematika dari pernyataan dan memberikan alasan terhadap kebenaran dari pernyataan tersebut.
6.	Memeriksa keshahihan suatu argument	Subjek kinestetik belum mampu memeriksa keshahihan suatu argumen, dimana subjek kinestetik mampu menyelesaikan soal dengan baik namun cara yang digunakan subjek kinestetik terdapat kekeliruan. Subjek kinestetik telah mampu memberikan penjelasan tentang kebenaran jawabannya dengan cukup baik namun subjek kinestetik belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument dikarenakan cara yang digunakan subjek kinestetik terdapat kekeliruan. Maka dari itu subjek kinestetik belum mencukupi indikator penalaran dalam memeriksa keshahihan suatu argumen.
7.	Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek kinestetik belum mampu menyatakan kesimpulan dari penyelesaian soal nomor 4 dengan

		<p>baik dan benar karena terdapat sedikit kekeliruan dalam penyelesaian soalnya. Namun subjek kinestetik sudah dapat membuat kesimpulan dari suatu pernyataan tersebut. Ketika subjek diminta untuk menjelaskan kesimpulan, mampu menyampaikan kesimpulan dengan tepat.</p>
--	--	---

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat diketahui kemampuan penalaran peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar. Berikut akan dibahas kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

1. Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya Belajar Visual

Data yang diperoleh dari tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual mampu memahami permasalahan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa dalam memahami soal subjek dapat mengetahui permasalahan yang ada pada pernyataan. Subjek mampu mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan – permasalahan yang diberikan. Dalam menyelesaikan soal, pertama subjek mampu menyajikan pernyataan apa saja yang diketahui dan membuat persamaan dari pernyataan tersebut baik secara lisan maupun tulisan. Subjek dalam memberikan penjelasan dengan membaca soal, artinya apa saja yang

diketahui dari pernyataan dan membuat persamaan matematika dari pernyataan yang ada dalam soal. Kedua dalam merencanakan penyelesaian masalah subjek mampu melakukan manipulasi matematika dengan menyusun rencana penyelesaian sesuai aturan yang berlaku menggunakan beberapa cara. Subjek menyelesaikan soal menggunakan metode gabungan yaitu cara eliminasi dan cara substitusi. Cara eliminasi digunakan subjek terlebih dahulu untuk mencari nilai dari variabel x kemudian mensubstitusikan nilai variabel x untuk mencari nilai variabel y . Subjek memberikan penjelasan tentang langkah dalam penyelesaian soal dengan membaca soal dan jawabannya dengan baik dan teratur. Ketiga subjek juga mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis yang terdapat pada soal dengan baik dan benar. Subjek mampu melakukan pemisalan terhadap beberapa pola yang terdapat pada pernyataan dan membuat persamaan dari pola tersebut. Keempat subjek juga mampu mengajukan dugaan untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar. Subjek mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat serta mampu memahami apa yang diharapkan pada soal seperti dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dalam memberikan penjelasan subjek dengan kemampuan mengajukan dugaan mampu mengungkapkan langkah awal yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kelima subjek mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dari pernyataan yang ada dalam soal. Subjek mampu membuat model matematika dari suatu

pernyataan dalam soal kemudian memberikan alasan terhadap permasalahan dalam pernyataan tersebut. Subjek menunjukkan bahwa ia mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar untuk memberikan solusi penyelesaiannya. Keenam subjek mampu memeriksa keshahihan suatu argument yang ada dalam soal. Subjek dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Hal ini dapat dilihat ketika subjek diberikan pernyataan tentang kebenaran soal yang ada, subjek mampu memberikan penjelasan tentang kebenaran jawabannya dengan cukup baik dan menjelaskan kembali jawabannya sesuai dengan cara yang tepat. Dan yang ketujuh subjek mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan menjelaskan jawaban akhir yang diperoleh.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa pada tahap memahami soal subjek telah mampu memenuhi semua indikator sesuai dengan indikator penalaran matematis yaitu, menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar, dan diagram, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa keshahihan suatu argument, dan menentukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.⁵⁹

Hal ini sejalan dengan penulisan yang dilakukan oleh Siska Dwi Astiati bahwa siswa berkemampuan penalaran matematika tinggi,

⁵⁹ Sefina Rimsen et.al. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik". *Mosthafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9. No 2 (2020): 263-274

memiliki kecenderungan dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap. Dapat melaksanakan satu strategi benar dengan tepat dan sistematis serta dapat menuliskan hasil akhir yang benar disertai satuan, melakukan pemeriksaan pada setiap langkah strategi pemecahan masalah terhadap perhitungan dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi.⁶⁰

2. Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya Belajar Auditorial

Data yang diperoleh dari tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek auditorial belum mampu memahami permasalahan yang ada dalam soal dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil penelitian bahwa dalam menyelesaikan soal subjek masih kurang memahami langkah-langkah penyelesaian soal sehingga terdapat beberapa jawaban yang masih kurang tepat dan penjelasannya juga masih kurang rinci. Subjek auditorial belum mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Dimana subjek belum mampu membuat model matematika dari pernyataan yang ada di soal kemudian memberikan alasan terhadap kebenaran solusi jawabannya. Pada saat wawancara subjek juga belum mampu menjelaskan secara rinci jawabannya. Subjek auditorial juga belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument dimana subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik tetapi cara yang digunakan subjek dalam membuktikan kebenaran dari pernyataan yang ada di soal kurang

⁶⁰ Siska Dwi Astaty. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri". *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 4, No. 3 (2020): 407

tepat. Akan tetapi subjek auditorial sudah memenuhi beberapa indikator penalaran yaitu, pertama subjek mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tulisan dimana subjek mampu mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kemudian membuat persamaannya. Kedua subjek mampu melakukan manipulasi matematika dimana subjek mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan dua metode yaitu metode eliminasi dan substitusi. Ketiga subjek mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis yang ada pada soal terlihat bahwa subjek mampu menyatakan pola – pola yang ada dalam soal ke dalam bentuk pemisalan dan membuat persamaannya. Keempat subjek mampu mengajukan dugaan untuk menyelesaikan soal dengan baik. Subjek mampu memahami apa saja yang ada dan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek yang memenuhi kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah awal atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kelima subjek auditorial mampu menarik kesimpulan dari pernyataan. Subjek mampu membuat kesimpulan dari suatu pernyataan. Terlihat bahwa subjek mampu menyimpulkan cara penyelesaian soal berdasarkan jawabannya.

Hal ini sejalan dengan penulisan yang dilakukan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar auditorial visual sudah mampu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan, gambar atau diagram; melakukan manipulasi matematika; menarik

kesimpulan, tetapi belum mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi yang diberikan dengan tepat; serta belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument.⁶¹

Hasil penulisan dari Siska Dwi Astati juga menyatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan penalaran matematis rendah hanya dapat menyajikan suatu pernyataan matematika dalam permasalahan yang diberikan. Subjek lemah dalam menyusun rencana penyelesaian masalah dan tidak memperbaiki kekeliruan jawaban. Kekeliruan jawaban ini disebabkan karena salah dalam menentukan langkah- langkah penyelesaian.⁶²

3. Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya Belajar Kinestetik

Data yang diperoleh dari tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu memahami permasalahan dengan baik. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa dalam menyelesaikan soal subjek kinestetik mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis. Subjek mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu kemudian membuat persamaan dari pernyataan tersebut. Kedua subjek mampu melakukan manipulasi matematika dari pernyataan yang ada di

⁶¹ Monica Sayuri, Yuyu Yuhana dan Syamsuri, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar" *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika: Wilangan* 1, No 4 (2020) : 412.

⁶² Siska Dwi Astati. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri". *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 4, No. 3 (2020): 408

soal. Subjek mampu menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan aturan yang berlaku. Terlihat dari jawaban subjek mengatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan dua metode yakni metode eliminasi dan metode substitusi. Ketiga subjek mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis dimana subjek mampu membuat dan menjelaskan pola-pola dari suatu pernyataan yang ada di soal dengan baik dan benar serta mampu membuat persamaan dari bentuk pola tersebut. Keempat subjek mampu mengajukan dugaan untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik. Subjek dengan kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan informasi apa saja yang ada pada pernyataan dengan benar dan tepat. Subjek mampu mengungkapkan langkah awal atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kelima subjek mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Dimana subjek mampu memisalkan terlebih dahulu pernyataan-pernyataan yang ada pada soal kemudian membuat model matematikanya dan memberikan alasan terhadap kebenaran dari pernyataan tersebut. Keenam subjek mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dimana subjek mampu memberikan kesimpulan dari penyelesaian soal dan ketika diminta kembali untuk menjelaskan jawabannya subjek mampu menyampaikan kesimpulannya dengan tepat. Ketujuh subjek belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument yang ada dalam soal, dimana subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik namun cara yang digunakan subjek terdapat kekeliruan.

Subjek mampu memberikan penjelasan tentang kebenaran jawabannya dengan cukup baik namun subjek belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument dikarenakan cara yang digunakan subjek masih kurang tepat.

Hal ini sejalan dengan penulisan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik sudah mampu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan, gambar atau diagram; melakukan manipulasi matematika; menarik kesimpulan, tetapi belum mampu memeriksa kesahihan suatu argument.⁶³

Hasil penulisan dari Siska Dwi Astaty juga menyatakan bahwa Siswa berkemampuan penalaran matematis sedang mampu memahami masalah, dengan menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan dan menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan dengan lengkap dan menunjukkan kegunaan hal yang diketahui untuk menjawab beberapa soal, menyajikan pernyataan matematika dan melakukan perhitungan serta dapat memberikan alasan dengan kejelasan gaya bahasa dengan efektif, baik, dan logis dalam menyelesaikan soal.⁶⁴

⁶³ Monica Sayuri, Yuyu Yuhana dan Syamsuri, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar" *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika: Wilangan* 1, No 4 (2020) : 412.

⁶⁴ Siska Dwi Astaty. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri". *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 4, No. 3 (2020): 407

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar, maka disusun kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan gaya belajar visual

Subjek dengan gaya belajar visual mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis, subjek mampu melakukan manipulasi matematika, subjek mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis, subjek mampu mengajukan dugaan dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, dan subjek mampu memeriksa keshahihan suatu argument, serta subjek mampu menarik kesimpulan dari pernyataan.

2. Kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan gaya belajar auditorial

Subjek dengan gaya auditorial mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis, mampu mengajukan dugaan dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta mampu menarik kesimpulan dari pernyataan. Subjek dengan gaya belajar auditorial belum mampu

menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dan belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument.

3. Kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan gaya belajar kinestetik

Subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis, mampu mengajukan dugaan dengan cara menuliskan informas-informasi apa saja yang ada pada soal, mampu menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, serta mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, tetapi subjek dnegan gaya belajar kinestetik belum mampu memeriksa keshahihan suatu argument.

B. Implikasi

Sebagai tenaga pendidik guru harus memperhatikan gaya belajar peserta didik karena setiap gaya belajar peserta didik memiliki kemampuan penalaran yang berbeda-beda. Guru dapat mengajak pserta didik mengenali dan memahami gaya belajarnya dan mengoptimalkan gaya belajar tersebut secara maksimal. Selain itu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, guru juga dapat mengupayakan penggunaan media pembelajaran dan metode mengajar yang mampu mengkomodir setiap gaya belajar peserta didik.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa gaya belajar visual mampu memenuhi semua indikator penalaran dibandingkan dengan gaya belajar lainnya. Oleh karena itu guru harus mengajar menggunakan metode pembelajaran yang bisa dengan mudah dipahami oleh peserta didik yang memiliki gaya belajar visual yaitu dengan menggunakan tampilan-tampilan visual, seperti diagram, tulisan-tulisan, buku pelajaran, slide, dan video. Tetapi ada kalanya guru juga menerangkan metode

pembelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial maupun kinestetik seperti ceramah, metode, dan praktik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Dr.H. Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*, (Cet. 1: Syakir Media Press, 2021).
- Affinnas, Fazat Tamara, Masrukan, dan Ary Woro Kurniasih. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asessmen Kinerja Ditinjau Dari Metakognisi”. *Jurnal Unnes : Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang, 1 (2018).
- Alawiyah, Zulfa, A.A Gde Somatanaya, dan Eva Mulyani.” Gaya Belajar , Self efficacy dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis.”*Jurnal Kongruen* 1, No.1 (2022).

- Ardiyanti, *et al.*, “Deskripsi kemampuan Penalaran Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019).
- Depertemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung : Diponegoro, 2015).
- Firdaus, Naufal, dan Ratna Rustina. “Analisis Kemampua Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar”. *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Papers*. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi, (2019).
- Hafriani, “Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT (*Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT*),” *Jurnal Ilmiah Didaktika* 22, No. 1 (2021).
- Hajar, Siti, Sofiyan, dan Rizki Amalia . “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal *Open – Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional”. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 2, No. 2 (2021).
- Haryono, Agus dan Benidiktus Tanujaya. “Profil Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Mahapeserta didik Pendidikan Matematika UNIPA Ditinjau Dari Gaya Belajar”. *Jurnal Of Honai Math*, 1, no. 2 (2018).
- Hidayati, Anisatul dan Suryo Widodo, “Penalaran Matematis Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Bahasan Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Peserta didik di SMA Negeri 5 Kediri”. *Jurnal Math Educator Nusantara* 1 No.2 (2018).
- Immamuddin, M, *et.al.* “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar”. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 3, No. 1 (2019).
- Kurniati, Augusta, Fransiska, dan Anjella Wika Sari. “Analisis Gaya Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V”. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa* 5, no.2 (2019).
- Lauselang, Noviyanti Andriani. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Meyelesaikan Masalah Perbandingan Pada Siswa Kelas VII MTs Al-Islah Kailolo Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah”. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2020).
- Lutfi. “Analisis Kesalahan Penalaran Matematis , 38
- M, Lutfi, Khoirul “Analisis Kesalahan Penalaran Matematis Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Limas Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balen Tahun Pelajaran 2018/2019, 1 No.1 (2019).
- M. M, Zagoto, Yarni N, dan Dakhi O, “Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Impilikasinya Dalam Pembelajaran”. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2 No.2 (2019).

- Madyaratrria, Dewi Yanwari, Wardonob, dan Andreas Priyono Budi Prasetyo. “Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik pada Pembelajaran Problem Based Learning dengan Tinjauan Gaya Belajar”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, (2019).
- Marwiyah, Siti, Heni Pujiastuti, dan Sukirwan. “Profil Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Ditinjau Dari Gaya Belajar V-A-K Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*.5, no.2 (2020).
- Monica Sayuri, Yuyu Yuhana dan Syamsuri, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar” *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika: Wilangan 1*, No 4 (2020).
- Mujahidin, Gus Rijal, *et al.*, “Analisis Kemampuan Penalaran Dalam Pemecahan Masalah Sosiosaintifik Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta didik MTS Kelas VIII”. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1, no. 3 (2021).
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2016).
- Rismen, sefina, *et.al.* “Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik”. *Moshrafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (2020).
- S, Margono, *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2019).
- Siska Dwi Astaty. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri”. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 4, No. 3 (2020).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D* (Cet. I; Bandung: Alfabeta, 2018).
- Ulfa, Marchamah “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online”, *Jurnal Of Mathematics Education* 2 No.2 (2021).
- Wawancara dengan Yulita Lago, tanggal 20 Agustus 2022 di SMP Negeri 3 Sigi.
- Yanah dan Dori Lukman Hakim. “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. *Jurnal Educatio* 8, No. 1 (2022).
- Zulfa, Nur Arfi Auliyah, Widya Kusuma Ningsi, dan Dian Endahwuri “Profil Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematik* 6, No. 2 (2021).
- Zulfa, Umi. *Modul Teknik Kilat Menyusun Proposal Skripsi*, (Cilacap: Ihya Media, 2019).

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1

Kisi–Kisi Instrumen Angket Gaya Belajar

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Item Pernyataan	
			Positif	Negatif
Gaya Belajar Peserta Didik	Gaya Belajar Visual	Belajar dengan cara visual	1	2
		Mengerti baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna	9	10
		Rapi dan teratur	13	14
		Tidak terganggu dengan keributan	19	20
		Sulit menerima instruksi verbal	29	30
	Gaya Belajar Auditorial	Belajar dengan cara mendengar	3	4
		Baik dalam aktivitas lisan	7	8
		Memiliki kepekaan terhadap musik	15	16
		Mudah terganggu dengan keributan	21	22
		Lemah dalam aktivitas visual	25	26
	Gaya Belajar Kinestetik	Belajar dengan aktivitas fisik	5	6
		Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	11	12
		Berorientasi pada fisik dan banyak gerak	17	18
		Suka coba–coba dan kurang rapi	23	24

		Lemah dalam aktivitas verbal	27	28
--	--	------------------------------	----	----

Lampiran 2

INSTRUMEN ANGKET GAYA BELAJAR

Sekolah :

Nama Siswa :

Kelas :

Jenis Kelamin :

A. Petunjuk Umum

1. Tuliskan identitas diri yaitu nama sekolah, nama siswa, kelas, dan jenis kelamin anda disudut kiri atas pada lembar jawaban.
2. Bacalah pernyataan setiap nomor dengan seksama.
3. Angket ini tidak ada kaitannya atau pengaruhnya terhadap nilai anda dan tidak ada jawaban yang salah, semua jawaban yang anda pilih adalah benar. Asalkan dijawab dengan jujur. Kerahasiaan identitas dan jawaban anda dijamin oleh peneliti. Oleh karena itu, usahakan agar jangan sampai ada nomor yang terlewat untuk dijawab.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pilihlah jawaban yang tampaknya paling mungkin anda pilih jika anda mendapat diri anda dalam situasi seperti itu dengan memberi tanda centang (√). Pilihlah jawaban berupa Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).
2. Setiap pernyataan harus dijawab.
3. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada peneliti.

C. Pernyataan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Jika mengerjakan soal atau tugas matematika saya selalu membaca instruksinya terlebih dahulu.				
2.	Saya mengalami kesulitan mengingat dengan cara melihat daripada mendengar.				
3.	Saya mudah menerima informasi yang disampaikan secara langsung oleh guru.				
4.	Pada hari libur saya lebih senang menonton kartun di televisi dibandingkan dengan menonton chanel pembelajaran matematika				

5.	Saya menyenangi belajar langsung praktek daripada belajar hanya mendengarkan penjelasan guru				
6.	Ketika dirunah mudah bagi saya untuk duduk dalam jangka waktu yang lama.				
7.	Saya lebih senang membaca materi matematika dibandingkan mencatat isi materi pelajaran matematika.				
8.	Saya tidak pernah mempersiapkan apa yang akan saya sampaikan kepada orang lain				
9.	Saya lebih mudah mengingat cerita yang berisi banyak gambar dan berwarna dibandingkan dengan tanpa gambar.				
10.	Saya tidak senang menggunakan warna tinta pena yang berbeda atau stabile untuk mempertegas tulisan-tulisan dalam buku catatan saya.				
11.	Saya mudah menghafal materi dengan cara berjalan – jalan sambil mempraktikan secara langsung.				
12.	Saya tidak peka terhadap ekspresi tubuh lawan bicara apakah dia bosan atau senang.				
13.	Setelah saya selesai belajar saya selalu merapikan buku, pulpen, dan alat tulis lainnya ke dalam tas.				
14.	Saya tidak memiliki jadwal mata pelajaran secara khusus di rumah.				
15.	Saya menyukai pembelajaran seni khususnya dibidang musik.				
16.	Saya tidak bisa konsentrasi belajar saat mendengarkan musik.				
17.	Ketika sedang bercerita kepada orang lain tangan saya tidak bisa diam dan ikut bergerak.				
18.	Ketika membaca materi matematika, saya tidak menggunakan jari untuk menunjuk kalimat yang sedang saya baca.				
19.	Saya tidak mengalami kesulitan belajar di taman yang biasanya ramai pada saat hari libur.				
20.	Saat saya belajar di rumah teman sering mengalami kehilangan konsentrasi ketika mendengarkan suara TV yang dinyalakan dengan volume keras.				
21.	Saya tidak fokus belajar ketika suasana di rumah penuh keramaian.				
22.	Saya tidak mudah terganggu dengan suara di sekitar ketika sedang mendengarkan video pembelajaran matematika di youtube.				

23.	Saya tidak membedakan antara buku tugas matematika dan buku catatan secara khusus sehingga saya hanya menggunakan satu buah buku.				
24.	Tulisan saya rapi dan tidak ada coretan.				
25.	Ketika saya meminjam catatan teman, saya mengalami kesulitan membaca tulisan yang kecil – kecil.				
26.	Saya lebih mudah memahami materi dengan cara membaca buku dan melihat contoh secara langsung.				
27.	Berbicara secara berdekatan akan membuat saya lebih mudah memahami topic yang dibicarakan.				
28.	Saya tidak akan mendekati lawan bicara ketika akan membicarakan materi matematika kepadanya.				
29.	Saya mudah memahami instruksi dari guru secara verbal mengenai tugas matematika yang dikerjakan di rumah.				
30.	Saya lebih senang dibacakan informasi oleh orang lain daripada saya membacanya sendiri.				

Lampiran 3

Skor Jawaban Angket Instrumen Gaya Belajar

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

Lampiran 4

KISI-KISI

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Kota Palu
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas / Semester : VIII / Genap

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Penalaran	Nomor soal	Bentuk Soal
Memahami Sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel	1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.	1	Uraian
		2. Melakukan manipulasi matematika.		
		3. Mengajukan dugaan	2	Uraian
		4. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.		
		5. Menyusun bukti, dan memberikan alasan. atau bukti terhadap beberapa solusi.	3	Uraian
		6. Memeriksa keshahihan suatu argumen.	4	Uraian
		7. Menarik kesimpulan dari pernyataan.		

Lampiran 5

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Kota Palu
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas / Semester : VIII / Genap
Alokasi Waktu : 90 Menit

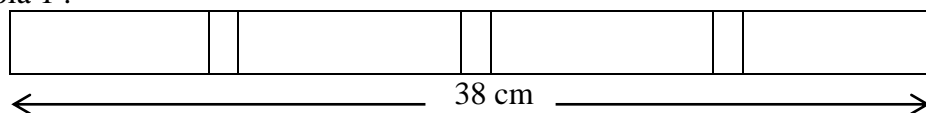
Petunjuk :

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
- Tuliskan nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang telah di sediakan!
- Bacalah dan kerjakan soal berikut ini dengan teliti dan benar!
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpul!

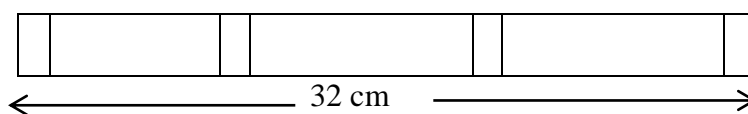
Soal tes :

- Bayu membeli 5 buah pensil dan 2 buah buku dengan harga Rp. 26.000,00 sedangkan Rani membeli 3 buah pensil dan 4 buah buku dengan harga Rp. 38.000,00. Jika Annisa membeli 2 buah pensil dan 4 buah buku, berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Annisa ?
- Terdapat beberapa pola pemasangan batu bata yang digambarkan sebagai berikut:

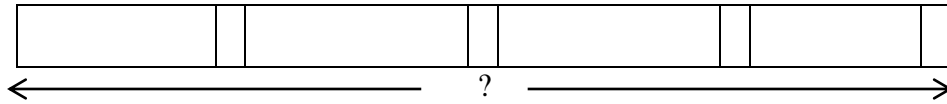
Pola 1 :



Pola 2 :



Pola 3 :



Mungkinkah pola pemasangan ketiga dapat memenuhi *space* yang memiliki panjang 43 cm ? Berikan alasanmu !

3. Suatu waktu seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.17.000, dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan pada jam selanjutnya ia memperoleh dari 4 buah mobil dan 2 buah motor adalah Rp18.000.
 - a. Buatlah model matematikanya
 - b. Apakah permasalahan tersebut merupakan SPLDV ? jelaskan jawabanmu!

4. Pak Amir memelihara Sapi dan Ayam sebanyak 22 ekor, serta jumlah seluruh kakinya adalah 60. Budi ingin menghitung jumlah masing–masing hewan ternak yang dimiliki Pak Amir. Pada awalnya Budi mengasumsikan bahwa sapi mengangkat dua buah kakinya ke atas sehingga jumlah seluruh kaki sapi dan ayam yang berada di tanah sebanyak $2 \times 22 = 44$. Selanjutnya, Budi menghitung jumlah kaki sapi yang diangkat dengan cara mengurangi jumlah seluruh kaki hewan mula-mula dengan jumlah kaki yang berada di tanah. Dengan mengetahui jumlah kaki sapi yang di angkat, Budi dapat menentukan banyaknya Sapi milik Pak Amir. Karena jumlah sapi telah diketahui, maka banyak Ayam yang dipelihara oleh Pak Amir juga bisa ditentukan. Benarkah proses perhitungan yang dilakukan Budi tersebut ? Berikan Alasannya.

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN TES

No soal	Jawaban	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis
1.	<p>Misalkan x = pensil Y = buku Diketahui : $5x + 2y = 26.000$ $3x + 4y = 38.000$ Ditanyakan : $2x + 4y = \dots?$ Penyelesaian :</p> $5x + 2y = 26.000 \dots (1)$ $3x + 4y = 38.000 \dots (2)$ <p>Eliminasi x dari system persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r l} 5x + 2y = 26.000 & \times 3 \\ 3x + 4y = 38.000 & \times 5 \\ \hline & 15x + 6y = 78.000 \\ & 15x + 20y = 190.000 \\ \hline & -14y = -112.000 \\ & Y = 8.000 \end{array}$ <p>Subtitusikan $y = 8.000$ ke persamaan (1)</p> $5x + 2y = 26.000$ $5x + 2(8000) = 26.000$ $5x + 16.000 = 26.000$ $5x = 26.000 - 16.000$ $5x = 10.000$ $x = 2000$ <p>Maka, $2x + 4y = 2(2000) + 4(8000)$ $= 4000 + 32000$ $= 36000$</p> <p>Jadi, Annisa harus membayar sebesar Rp. 36.000,00</p>	<p>1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.</p> <p>2. Melakukan manipulasi matematika.</p>
2.	<p>Misalkan x = <input type="text"/> y = <input type="text"/></p>	<p>1. Mengajukan dugaan. 2. Menentukan pola</p>

	<p>Maka diketahui : Pola 1 : $4x + 3y = 38 \dots(1)$ Pola 2 : $3x + 4y = 32 \dots(2)$ Pola 3 : $4x + 4y = \dots?$</p> <p>Eliminasi y dari system persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 4x + 3y = 38 \quad \times 4 \quad 16x + 12y = 152 \\ 3x + 4y = 32 \quad \times 3 \quad 9x + 12y = 96 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 7x \quad = 56 \\ x \quad = \frac{56}{7} \\ x \quad = 8 \end{array}$ <p>subtitusikan $x = 8$ ke persamaan (1) maka diperoleh :</p> $\begin{array}{l} 4x + 3y = 38 \\ 4(8) + 3y = 38 \\ 32 + 3y = 38 \\ 3y = 38 - 32 \\ 3y = 6 \\ y = \frac{6}{3} \\ y = 2 \end{array}$ <p>Maka, pola 3 : $4x + 4y = 4(8) + 4(2)$ $= 32 + 8$ $= 40 \text{ cm}$</p> <p>$40 \neq 43$</p> <p>Oleh karena itu, pola ketiga tidak memungkinkan untuk memenuhi <i>space</i> yang memiliki panjang 43cm.</p>	<p>atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.</p>
3.	<p>a. Misalkan $x =$ mobil $Y =$ motor Model matematikanya : $3x + 5y = 17.000$</p> $4x + 2y = 18.000$ <p>b. Iya, karena persamaan linier tersebut memiliki dua peubah yang pangkat teringginya 1</p>	<p>Menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi</p>
4.	<p>Iya benar. Berdasarkan cara yang budi gunakan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Budi melakukan perhitungan dengan cara mengurangi jumlah seluruh kaki dengan jumlah kaki yang berada ditanah 	<ol style="list-style-type: none"> Memeriksa keshahihan suatu argument Menarik kesimpulan dari pernyataan

kemudian membagi nya dengan jumlah kaki yang diangkat ($60 - 44 = 16 : 2 = 8$) sehingga di dapat jumlah sapi sebanyak 8 ekor.

- Untuk mengetahui jumlah banyaknya ayam budi melakukan perhitungan dengan mengurangi jumlah kedua hewan yang dipelihara pak amir dengan jumlah sapi yang di dapatkan ($22 - 8 = 14$) sehingga di dapatkan jumlah ayam sebanyak 14 ekor.

Adapun cara lain yang bisa digunakan yaitu :

Misalkan a = ayam

b = sapi

$a + b = 22 \dots (1)$ (jumlah ayam di tambah jumlah sapi)

$a = 22 - b$

$2a + 4b = 60 \dots (2)$ (jumlah seluruh kaki ayam dengan sapi)

- Substitusi nilai a ke persamaan 2

$$2a + 4b = 60$$

$$2(22 - b) + 4b = 60$$

$$44 - 2b + 4b = 60$$

$$-2b + 4b = 60 - 44$$

$$2b = 16$$

$$b = 16/2$$

$$b = 8$$

- Substitusi nilai b ke persamaan 1

$$a + b = 22$$

$$a + 8 = 22$$

$$a = 22 - 8$$

$$a = 14$$

Jadi, jumlah banyaknya sapi ada 8 ekor dan jumlah banyaknya ayam ada 14 ekor.

Dari kedua cara yang digunakan maka di dapatkan hasil yang sama. Oleh karenai itu cara yang budi gunakan pada pernyataan adalah benar.

Lampiran 7

LEMBAR JAWABAN SOAL TES

NAMA :
KELAS :
NAMA SEKOLAH :

A. URAIAN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 8

**Pedoman Penskoran
Kemampuan Penalaran Matematis**

Indikator	skor	Keterangan
Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, lisan, gambar, dan diagram.	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tpi kurang tepat
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
Mengajukan dugaan	0	Tidak mengajukan dugaan
	1	Tidak mengajukan dugaan tetapi melakukan perhitungan dengan benar
	2	Mengajukan dugaan dan melakukan perhitungan tetapi salah
	3	Melakukan dugaan dan melakukan perhitungan dengan benar
Melakukan manipulasi matematika	0	Tidak melakukan manipulasi matematika dan melakukan perhitungan tetapi salah
	1	Tidak melakukan manipulasi matematika tetapi melakukan perhitungan dengan benar

	2	Melakukan manipulasi matematika dan melakukan perhitungan salah
	3	Melakukan manipulasi matematika dan melakukan perhitungan dengan benar
Memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi	0	Tidak memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan tetapi salah
	1	Tidak memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan dengan benar
	2	Memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan tetapi salah
	3	Memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan dengan benar.
Menarik kesimpulan dari pernyataan	0	Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan tetapi salah
	1	Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar
	2	Menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan tetapi salah
	3	Menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar
Memeriksa keshahihan suatu argumen	0	Tidak memeriksa keshahihan suatu argumen dan melakukan perhitungan tetapi salah
	1	Tidak memeriksa keshahihan suatu argumen dan melakukan perhitungan dengan benar
	2	Memeriksa keshahihan argumen

		dan melakukan perhitungan tetapi salah
	3	Memeriksa keshahihan suatu argument dan melakukan perhitungan dengan benar
Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	0	Tidak menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan tetapi salah
	1	Tidak menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan dengan benar
	2	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan melakukan perhitungan tetapi salah
	3	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan dengan benar

Lampiran 9

Pedoman Wawancara

A. Tujuan Wawancara

Untuk mengetahui secara terperinci letak kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTs ditinjau dari gaya belajar.

B. Metode

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini tidak berstruktur.

C. Petunjuk Wawancara

1. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan soal tes kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII. Kemudian narasumbernya memilih subjek dari masing – masing tipe gaya belajar untuk di wawancarai mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tes.
2. Proses wawancara di dokumentasikan dengan menggunakan media audio/dicatat

D. Tata Cara Pelaksanaan Wawancara

Memilih 3 orang peserta didik sebagai subjek untuk di wawancarai dimana masing-masing 1 orang yang memiliki tipe gaya belajar yang berbeda – beda dengan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal tes.

E. Pertanyaan – Pertanyaan Pokok

Pertanyaan - pertanyaan pokok yang akan digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mengeksplorasi kemampuan yang dimiliki subjek adalah sebagai berikut :

1. Apa yang anda pahami tentang soal ini?
2. Bagaimana langkah awal anda dalam menyelesaikan soal tersebut?
3. Jelaskan cara atau metode yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Lampiran 13

Hasil Validasi

Aspek	Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
		I	II	III							
Aspek 1	1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
	2	4	4	3	3	3	2	8	12	0,667	Sedang
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Tinggi
	4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
Aspek 2	1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
	2	4	4	3	3	3	2	8	12	0,667	Sedang
	3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
	4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
Aspek 3	1	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	Tinggi
	2	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Sedang
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Tinggi
	4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Tinggi
Aspek 4	1	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Sedang
	2	3	3	3	2	2	2	6	12	0,500	Sedang
	3	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
	4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Sedang
Aspek 5	1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
	2	3	4	3	2	3	2	7	12	0,583	Sedang
	3	4	5	3	3	4	2	9	12	0,750	Sedang
	4	3	3	4	2	2	3	7	12	0,583	Sedang

Lampiran 14

Rata-rata setiap Validator

Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
	I	II	III							
1	23	24	20	18	19	15	52	12	0,867	Tinggi
2	18	19	16	13	14	11	38	12	0,854	Tinggi
3	23	23	22	18	18	17	53	12	0,833	Tinggi
4	22	21	20	17	16	15	48	12	0,834	Tinggi

Lampiran 15

Angket Gaya Belajar

INSTRUMEN ANGKET GAYA BELAJAR

Sekolah : MTsN 2 Kota Davao
 Nama Siswa : *Keliana Aulia Ramadhani*
 Kelas : *BA (U111A)*
 Jenis Kelamin : *Perempuan (Pa)*

A. Petunjuk Umum

- Tuliskan identitas diri yaitu nama sekolah, nama siswa, kelas, dan jenis kelamin anda disudut kiri atas pada lembar jawaban.
- Bacalah pernyataan setiap nomor dengan seksama.
- Angket ini tidak ada kaitannya atau pengaruhnya terhadap nilai anda dan tidak ada jawaban yang salah, semua jawaban yang anda pilih adalah benar. Asalkan dijawab dengan jujur. Kerahasiaan identitas dan jawaban anda dijamin oleh peneliti. Oleh karena itu, usahakan agar jangan sampai ada nomor yang terlewat untuk dijawab.

B. Petunjuk Pengisian

- Pilihlah jawaban yang tampaknya paling mungkin anda pilih jika anda mendapat diri anda dalam situasi seperti itu dengan memberi tanda centang (✓). Pilihlah jawaban berupa Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).
- Setiap pernyataan harus dijawab.
- Periksalah kembali jawaban sebelum diserahkan kepada peneliti.

C. Pernyataan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
V+	1. Jika mengerjakan soal atau tugas matematika saya selalu membaca instruksinya terlebih dahulu.	✓4			
V-	2. Saya mengalami kesulitan mengingat dengan cara melihat daripada mendengar.		✓2		
A+	3. Saya mudah menerima informasi yang disampaikan secara langsung oleh guru.		✓3		
A-	4. Pada hari libur saya lebih senang menonton kartun di televisi dibandingkan dengan menonton channel pembelajaran matematika.		✓2		
K+	5. Saya menyenangi belajar langsung praktik daripada belajar hanya mendengarkan penjelasan guru.		✓3		
K-	6. Ketika dirumah mudah bagi saya untuk duduk dalam jangka waktu yang lama.			✓3	
A+	7. Saya lebih senang membaca materi			✓2	

		SS	S	TS	STS
	matematika dibandingkan mencatat isi materi pelajaran matematika.			✓	
A-	8. Saya tidak pernah mempersiapkan apa yang akan saya sampaikan kepada orang lain			✓3	
V+	9. Saya lebih mudah mengingat cerita yang berisi banyak gambar dan berwarna dibandingkan dengan tanpa gambar.			✓2	
V-	10. Saya tidak senang menggunakan warna tinta pena yang berbeda atau stabilis untuk mempertegas tulisan-tulisan dalam buku catatan saya.			✓3	
K+	11. Saya mudah menghafal materi dengan cara berjalan – jalan sambil mempraktikkan secara langsung.		✓3		
K-	12. Saya tidak peka terhadap ekspresi tubuh lawan bicara apakah dia bosan atau senang.		✓2		
V+	13. Setelah saya selesai belajar saya selalu merapikan buku, pulpen, dan alat tulis lainnya ke dalam tas.	✓4			
V-	14. Saya tidak memiliki jadwal mata pelajaran secara khusus di rumah.		✓2		
A+	15. Saya menyukai pembelajaran seni khususnya di bidang musik.			✓2	
A-	16. Saya tidak bisa konsentrasi belajar saat mendengarkan musik.				✓4
K+	17. Ketika sedang bercerita kepada orang lain tangan saya tidak bisa diam dan ikut bergerak.			✓2	
K-	18. Ketika membaca materi matematika, saya tidak menggunakan jari untuk menunjuk kalimat yang sedang saya baca.		✓2		
V+	19. Saya tidak mengalami kesulitan belajar di rumah yang biasanya ramai pada saat hari libur.			✓2	
V-	20. Saat saya belajar di rumah teman sering mengalami kehilangan konsentrasi ketika mendengarkan suara TV yang dinyalakan dengan volume keras.		✓2		
A+	21. Saya tidak fokus belajar ketika suasana di rumah penuh keramaian.	✓4			
A-	22. Saya tidak mudah terganggu dengan suara di sekitar ketika sedang mendengarkan video pembelajaran matematika di youtube.		✓2		
K+	23. Saya tidak membedakan antara buku tugas matematika dan buku catatan secara khusus sehingga saya hanya menggunakan satu buah buku.	✓4			
K-	24. Tulisan saya rapid an tidak ada coretan.			✓3	

A+	25.	Ketika saya meminjam catatan teman, saya mengalami kesulitan membaca tulisan yang kecil - kecil.			$\sqrt{2}$	
A-	26.	Saya lebih mudah memahami materi dengan cara membaca buku dan melihat contoh secara langsung.		$\sqrt{2}$		
K+	27.	Berbicara secara berdekatan akan membuat saya lebih mudah memahami topik yang dibicarakan.				$\sqrt{2}$
K-	28.	Saya tidak akan mendekati lawan bicara ketika akan membicarakan materi matematika kepadanya.		.	$\sqrt{3}$	
V+	29.	Saya mudah memahami instruksi dari guru secara verbal mengenai tugas matematika yang dikerjakan di rumah.			$\sqrt{2}$	
V-	30.	Saya lebih senang dibacakan informasi oleh orang lain daripada saya membacanya sendiri.	$\sqrt{2}$			

Skor Jawaban Angket Instrumen Gaya Belajar

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

Lampiran 16

Hasil Jawaban Subjek

(1) Misal: harga Padi = x
 harga Beras = y

$5x + 2y = 26.000,00 \dots (1)$
 $3x + 4y = 38.000,00 \dots (2)$
 Ditanya: $2x + 4y = \dots ?$
 Eliminasi y persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r}
 5x + 2y = 26.000,00 \quad | \times 4 | 20x + 8y = 104.000,00 \\
 3x + 4y = 38.000,00 \quad | \times 2 | 6x + 8y = 76.000,00 \\
 \hline
 14x = 28.000,00 \\
 x = \frac{28.000,00}{14} \\
 x = 2.000
 \end{array}$$

Untuk $x = 2.000$ Substitusi ke Persamaan I
 $5(2.000) + 2y = 26.000,00$
 $10.000 + 2y = 26.000,00$
 $2y = 26.000,00 - 10.000$
 $2y = 16.000,00$
 $y = \frac{16.000,00}{2}$
 $y = 8.000$
 Ditanya: $2x + 4y = \dots ?$
 $2(2.000) + 4(8.000) = 4.000 + 32.000$
 $= 36.000,00$

(2). Misalkan $x = \square$
 $y = \square$

Pers I: $4x + 3y = 38 \dots (1)$
 Pers II: $9x + 4y = 32 \dots (2)$
 Pers III: $6x + 5y = \dots ?$
 Eliminasi x pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 38 \quad | \times 3 | 12x + 9y = 114 \\
 9x + 4y = 32 \quad | \times 4 | 36x + 16y = 128 \\
 \hline
 0 - 7y = -14 \\
 -7y = -14 \\
 y = \frac{-14}{-7} \\
 y = 2
 \end{array}$$

Misal: $y = 2$ Substitusi ke Persamaan I
 $4x + 3(2) = 38$
 $4x + 6 = 38$
 $4x = 38 - 6$
 $4x = 32$
 $x = \frac{32}{4}$
 $x = 8$
 $4x + 3y = 8$
 $4(8) + 3(2) = 40$
 $32 + 6 = 38$

(3) a. Misalkan: sapi = x
 ayam = y

model matematikanya:
 $3x + 5y = 17.000$
 $4x + 2y = 18.000$

b. Iya, karena terdiri dari 2 Variabel dan \leq selalu berpangkat 1

(4). Iya, benar, karena sesuai cara buai yaitu:

$60 - 44 = 16 : 2 = 8 \rightarrow$ Jumlah sapi
 $22 - 8 = 14 \rightarrow$ Jumlah ayam
 Jadi Jumlah banyaknya sapi ada 8 ekor dan jumlah banyaknya ayam ada 14 ekor.

Cara lain:

Misalkan $a =$ ayam $a + b = 22 \dots (1) \rightarrow a = 22 - b$
 $b =$ sapi $3a + 4b = 60 \dots (2)$

Substitusi nilai a ke persamaan 2

$$\begin{array}{r}
 2a + 4b = 60 \\
 2(22 - b) + 4b = 60 \\
 44 - 2b + 4b = 60 \\
 -2b + 4b = 60 - 44 \\
 2b = 16 \\
 b = \frac{16}{2} \\
 b = 8
 \end{array}$$

Substitusi nilai b ke persamaan 1
 $a + 2b = 22$
 $a + 8 = 22$
 $a = 22 - 8$
 $a = 14$

Jadi, Jumlah sapi ada 8 ekor dan ayam ada 14 ekor.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa cara yang Buai gunakan sudah benar.

1) Misalkan $x = \text{Panci}$
 $y = \text{Buku}$

$$5x + 2y = 26.000,00 \quad (1)$$

$$3x + 4y = 38.000,00 \quad (2)$$

Ditanya: x dan y ... ?

Eliminasi y persamaan 1 dan 2

$5x + 2y = 26.000,00$	$\times 2$	$10x + 4y = 52.000,00$
$3x + 4y = 38.000,00$	$\times 3$	$9x + 12y = 114.000,00$
		$-$
$2x - 8y = -88.000,00$		
$10x + 4y = 52.000,00$		
		$-$
$14x = 140.000,00$		
$x = 10.000,00$		

Ditanya: $2x + 4y = ?$

$$2(10.000) + 4(3.000) = 20.000 + 12.000 = 32.000,00$$

2) Misalkan $x = \dots$
 $y = \dots$

Dik: Peta I: $4x + 3y = 38 \dots (1)$
 Peta II: $5x + 4y = 32 \dots (2)$
 D: Peta III: $4x + 4y = ?$

Eliminasi x pada Peta (1) dan (2)

$4x + 3y = 38$	$\times 3$	$12x + 9y = 114$
$5x + 4y = 32$	$\times 4$	$20x + 16y = 128$
		$-$
$-8x - 7y = -14$		
$-8x - 7y = -14$		
		$-$
$y = 2$		
$x = 8$		

Ditanya: $4x + 4y = ?$

$$4(8) + 4(2) = 32 + 8 = 40$$

3) a. $3 + 5 = 17.000$
 $4 + 2 = 18.000$

b. Busan merupakan SPLDV.

4) Salah, karena

Misalkan ayam = $a \rightarrow a + b = 22 \rightarrow a = 22 - b$
 Sapi = $b \rightarrow 2a + 4b = 60$

Substitusikan: $2a + 4b = 60$

$$2(22 - b) + 4b = 60$$

$$44 - 2b + 4b = 60$$

$$-2b + 4b = 60 - 44$$

$$2b = 16$$

$$b = 16 : 2 = 8 \text{ ekor sapi}$$

$a = 22 - b$
 $a = 22 - 8$
 $a = 14 \text{ ekor ayam}$

Cara budi: mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah.

$$b = 60 - 44 = 16 : 4 = 4 \text{ ekor sapi}$$

$$a = a + b = 22$$

$$a + 4 = 22$$

$$a = 22 - 4$$

$$a = 18$$

Jadi cara yang budi gunakan salah.

$5x + 2y = 26.000,00$ (1)
 $3x + 4y = 38.000,00$ (2)
 Dit: $2x + 4y = ?$
 Eliminasi y persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 5x + 2y = 26.000,00 \quad | \times 2 \rightarrow 10x + 4y = 52.000,00 \\ 3x + 4y = 38.000,00 \quad | \times 1 \rightarrow 3x + 4y = 38.000,00 \\ \hline 7x = 14.000,00 \\ x = 2.000 \end{array}$$
 Nilai $x = 2.000$ Substitusi ke persamaan 1
 $5(2.000) + 2y = 26.000,00$
 $10.000 + 2y = 26.000,00$
 $2y = 26.000,00 - 10.000$
 $2y = 16.000,00$
 $y = 8.000,00$
 Dit: $2x + 4y = ?$
 $2(2.000) + 4(8.000) = 4.000 + 32.000 = 36.000,00$

2. Pers I: $4x + 3y = 38$
 Pers II: $3x + 4y = 33$
 Pers III: $4x + 4y = ? = 40$
 Eliminasi x pada pers I dan II

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 38 \quad | \times 3 \rightarrow 12x + 9y = 114 \\ 3x + 4y = 33 \quad | \times 4 \rightarrow 12x + 16y = 132 \\ \hline -7y = -18 \\ y = 2,57 \end{array}$$
 Nilai $y = 2,57$ Substitusi ke persamaan I
 $4x + 3(2,57) = 38$
 $4x + 7,71 = 38$
 $4x = 38 - 7,71$
 $4x = 30,29$
 $x = 7,57$
 $4x + 4y = ?$
 $4(7,57) + 4(2,57) = 30,29 + 10,28 = 40,57$

3. a. maki $\rightarrow x$ $3x + 6y = 19.000$
 mekar $\rightarrow y$ $4x + 2y = 18.000$

b. Iya, karena terdiri dari dua Variabel (x dan y), Sekali berpangkat satu, dan tidak terlepas perubahan Variabel dalam setiap persamaannya.

4. Salah, karena
 misal: a: ayam
 b: sapi

$a + b = 22$ $a + b = 22 \rightarrow a = 22 - b$
 $2a + 4b = 60$

Substitusikan ke $2a + 4b = 60$
 $2(22 - b) + 4b = 60$
 $44 - 2b + 4b = 60$
 $-2b + 4b = 60 - 44$
 $2b = 16$
 $b = 16 / 2$
 $b = 8 \rightarrow$ sapi

$a + b = 22$
 $a + 8 = 22$
 $a = 22 - 8$
 $a = 14 \rightarrow$ ayam

Jadi ayam = 14 ekor dan sapi = 8 ekor

Sekarang dengan menggunakan Cara Buvi yaitu dengan mengurangi jumlah seluruh kaki hewan-masa-masa (60) dengan jumlah kaki yang berada di tanah (44)
 $= 60 - 44$
 $= 16 \rightarrow = 16 : 2 = 8$ kaki sapi
 $= 8 : 4 = 2$
 $= 2 \times 4 = 8$ ekor sapi

Setelah jumlah sapi diketahui bila tinggal mengurangi jumlah sapi dan ayam (22) dengan jumlah sapi (8)
 $= 22 - 8$
 $= 14$ ekor ayam

Jadi cara yang Buvi guraikan kurang tepat

Lampiran 17

**LEMBAR WAWANCARA PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTs NEGERI 2 KOTA PALU**

Hari Tanggal : Senin, 16 Januari 2023

Informan : Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu

Tempat : MTs Negeri 2 Kota Palu

Uraian : Dalam wawancara ini peneliti secara khusus menghadap guru matematika untuk permintaan kelas VIII melakukan proses wawancara. Wawancara difokuskan hanya pada peserta didik dan

masalah kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan gaya belajar.

1. Kemampuan Penalaran Peserta Didik dengan Gaya Belajar Visual

P : Assalamualaikum dek

SV : Wa`alaikumsalaam kak

P : Perkenalkan nama saya Nilawati salah satu mahasisiwi dari UIN

Datokarama Palu Program Studi Tadris Matematika, saya mau bertanya

sama adek terkait jawaban yang dikerjakan adek kemarin bisa ?

sebelumnya boleh adek perkenalkan nama.

SV : Iye kak bisa. Namaku...saya dari kelas VIII A

P :Pertanyaan pertama dek. Menurut adik apakah soal yang kakak berikan termaksud soal yang susah atau gampang?

SV :Menurut saya kak soal nomor 1 ini sedang, tidak terlalu susah dan tidak terlalu gampang.

P : Bisa dijelaskan alasannya ?

SV :Karena materi yang ada di soal sudah kami pelajari kak dan cara mengerjakannya juga sudah diajarkan sama guru kami.

P : Apakah adik paham dengan soal nya ?

SV : Paham kak

P : Bisa adik jelaskan kembali jawaban yang ada di lembar jawaban adik ?

SV : Pertama kak saya misalkan dulu pensil dan buku itu sebagai x dan y. terus saya buat persamaannya.

P : Bisa adik jelaskan kenapa disitu hasilnya $5x+2y = 26.000,00$ dan $3x+4y = 38.000,00$?(sambil menunjuk jawaban)

SV :Dari yang diketahui disoal kak, $5x$ itu banyaknya pensil dan $2y$ itu banyaknya buku, terus $26.000,00$ itu harga 5 buah pensil dan 2 buku, itu persamaan satunya. kemudian $3x$ itu banyaknya pensil dan $4y$ itu banyaknya buku terus $38.000,00$ harga 3 pensil dan 4 buku, itu persamaan duanya kak. (sambil menunjuk jawaban).

P : Pertanyaan selanjutnya dek

SV : Ohh Iya kak.

P : Coba kamu jelaskan, bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut?

SV : Saya Menyelesaikan soal tersebut dengan 2 metode kak. Pertama saya menggunakan metode eliminasi untuk mengeliminasi y pada persamaan 1 dan 2. Dari hasil eliminasi tersebut didapatkan nilai $x = 2.000$. Kemudian nilai x tersebut saya substitusikan ke persamaan 1 untuk mendapatkan nilai $y = 3.000$. Setelah kedua nilai x dan y didapatkan, saya langsung memasukkan kedua nilai tersebut ke dalam pernyataan yang ditanyakan yaitu $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16.000$.(sambil menunjuk jawaban).

P : Ok dek lanjut ke pertanyaan yang ketiga lagi.

SV : Iya kak.

P : Apakah adik paham dengan soal nomor 2 ini ?

SV : Paham kak.

P : Bisa adik jelaskan sama saya hasil jawabannya ?

SV :Bisa kak. Pertama saya liat soalnya kak di pola itu ada dua gambar, pola 1 ada 4 buah gambar persegi panjang dan 3 buah gambar persegi terus panjangnya 38 cm, di pola 2 ada 3 buah gambar persegi panjang dan 4 buah gambar persegi dengan panjang 32 cm. lalu dari gambar pola 1 dan pola 2 ini saya lakukan pemisalan kak, saya misalkan x = persegi panjang dan y = persegi. Terus saya buat persamaannya kak. Pada pola 1 $= 4x + 3y = 38$ itu maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38. Terus dipola 2 $3x + 4y = 32$ itu maksudnya 3 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32.

P : Alhamdulillah dek kau bisa jawab soal nomor 2 ini dengan baik dan benar. Padahal soal nomor 2 ini tergolong soal yang agak susah sedikit yaa.

SV : Iya kak Alhamdulillah.

P : Oke dek kita lanjut ke pertanyaan yang keempat.

SV : Iya kak.

P : Apakah kamu paham dengan soal tersebut ?

SV : Iya kak, Paham.

P : Coba jelaskan apa saja yang kamu pahami dalam soal tersebut?

SV : Pemasangan batu bata dengan beberapa pola kak. Pola yang pertama dengan persamaan $4x+3y=38$, pola kedua dengan bentuk

persamaan $3x+4y= 32$, dan pola ketiga dengan bentuk persamaan $4x+4y$ yang belum diketahui panjangnya atau yang ditanyakan.

P : Kita lanjut lagi ke pertanyaan yang kelima dek

SV : Iya kak.

P : Apakah adik paham dengan soal nomor 3 ?

SV : Paham kak.

P :Coba kamu jelaskan sama saya bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut dan bagaimana kamu bisa mengetahui soal nomor 3 ini bentuk SPLDV ?

SV : Saya perhatikan dulu pernyataannya kak.

P : Setelah kamu perhatikan apa yang kamu dapat ?

SV :Dari pernyataan saya dapat memisalkan $x =$ mobil dan $y =$ motor. Kemudian saya membuat model matematikannya, dari jawaban bagian (a) ini kak (sambil menunjuk jawaban) saya bisa menjawab bagian (b). Terus bagian (b) jawabannya Iya, karena berdasarkan model matematika yang dibuat pada bagian (a) terdiri dari dua variabel (x dan y), selalu berpangkat satu (sambil menunjuk jawaban).

P : Oke kita lanjut ke pertanyaan selanjutnya tentang soal nomor 4

SV : Iya kak.

P : Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar ?

SV : Iya kak yakin.

P : Bisa kamu jelaskan jawabanmu sama kakak ?

SV :Iya kak. Dari soalnya kak cara yang budi gunakan itu benar, karena mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah terus dibagi dengan jumlah kaki yang diangkat maka di dapat jumlah banyak nya sapi ($60 - 44 = 16 : 2 = 8$). Setelah jumlah sapi diketahui kita cari lagi jumlah ayam dengan cara mengurangi jumlah seluruh sapi dan ayam yang diketahui di soal dengan jumlah sapi yang kita cari tadi ($22 - 8 = 14$). Maka dari itu di dapat jumlah sapi = 8 ekor dan ayam = 14 ekor. Kemudian saya mengujinya lagi dengan cara lain kak, pertama saya misalkan dulu a = ayam dan b = sapi terus saya buat persamaannya sapi dan ayam ($a + b = 22$ persamaan 1 dan $2a + 4b = 60$ persamaan 2). Untuk persamaan 1 saya ubah lagi ke persamaan yang sederhana kak menjadi $a = 22 - b$. Setelah itu saya substitusi nilai a ke persamaan 2 sehingga mendapat nilai $b = 8$ (jumlah banyaknya sapi). kemudian saya substitusi nilai b ke persamaan 1 yang awal tadi sehingga di dapat nilai $a = 14$ (jumlah banyaknya ayam). Maka di dapat jumlah banyaknya sapi = 8 ekor dan banyaknya ayam = 14 ekor. Dari cara yang saya gunakan ini kak dapat saya simpulkan bahwa cara yang budi gunakan sudah benar dan tepat.

P :Waahh keliatannya dari jawaban kamu ini sudah menguasai materi ini yaa.

SV : Alhamdulillah kak

P : Oke dek pertanyaan yang terakhir.

SV : ohhiye kak

P : Bisakah kamu jelaskan kesimpulan dari jawabanmu ini dek ?

SV : Iya kak. Kesimpulannya cara yang digunakan budi itu sudah benar kak karena setelah saya menjawabnya sesuai dengan cara budi yang di soal dan saya menguji nya juga dengan cara lain maka saya dapat hasil nya sama.

P : Alhamdulillah dek kau bisa jawab semua soal dari nomor 1 sampai nomor 4, dengan jawaban yang luar biasa yah dek. Terima kasih untuk waktunya dek.

SV : Iya kak Alhamdulillah. Saama-sama kak.

2. Kemampuan Penalaran Matematis dengan Gaya Belajar Auditorial

P : Assalamualaikum dek, apa kabar ?

SA : Waalikumsalam, Baik kak.

P : Bisa kakak bertanya ini dek ?

SA : Bisa kak.

P : Saya hanya mau bertanya tentang jawaban yang kamu kerjakan kemarin dek.

SA : Ohh iye kak.

P : Pertanyaan pertama dek. Bisa adik jelaskan sama saya jawabannya ?

SA : Bisa kak. $5x + 2y = 26.000,00$ itu persamaan 1 dan $3x + 4y = 38.000,00$ itu persamaan 2 kak.

P : Bisa kamu jelaskan lebih jelas jawabanmu dek ?

SA : $5x$ itu maksudnya 5 buah pensil dan $2y$ itu maksudnya 2 buah buku dengan harga 26.000.00. Terus $3x$ itu maksudnya 3 buah pensil dan $4y$ itu maksudnya 4 buah buku dengan harga 38.000.00. Kemudian itu saya buat persamaan 1 dan 2 nya.

P : Lanjut pertanyaan yang kedua. Bisa adek jelaskan hasil jawabanya ini ?

SA : Bisa kak. saya menjawabnya dengan dua cara kak. cara ke 1 saya menggunakan metode eliminasi untuk mengeliminasi y pada persamaan 1 dan 2. Dari hasil eliminasi saya dapatkan nilai $x = 2000$ (sambil mwnunjuk jawaban). Lalu saya substitusikan ke persamaan 1 untuk mencari nilai $y = 3000$. Setelah saya mendapatkan nilai x dan y , saya langsung memasukan kedua nilai ke dalam persamaan yang ditanyakan yaitu $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16000$.

P : Kita lanjut ke pertanyaan yang ketiga dek

SA : baik kak.

P : Apakah adek paham dengan soal nomor 2 ini ?

SA : Iya, paham kak.

P : Bisa adek jelaskan jawaban nya adek ini ?(sambil menunjuk jawaban)

SA : Bisa kak. Pertama saya misalkan dulu dua gambar yang ada di pola itu sebagai x dan y , kemudian saya buatkan persamaannya.

Persamaan 1 polanya $4x + 3y = 38$ itu maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38. Lalu persamaan 2 polanya $3x + 4y = 32$ maksudnya kak 3 buah persegi panjang ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32.

P : Oke dek lanjut ke pertanyaan yang keempat.

SA : Iya kak.

P : Tidak apa-apa kan saya banyak bertanya dek ?

SA : Iya kak, tidak apa-apa.

P : Bisa adek jelaskan jawabannya adek ini sama kaka ?

SA : Bisa kak. sesuai yang ada di soalnya kak pola 1 itu $4x + 3y = 38$ maksudnya 4 buah persegi panjang dan 3 buah persegi dan panjangnya 38 itu persamaan 1 nya terus pola 2 itu $3x + 4y = 32$ maksudnya 3 buah persegi panjang dan 4 buah persegi dengan panjang 32 itu persamaan 2 nya. Terus pola 3 itu $4x + 4y$ maksudnya 4 buah persegi panjang dan 4 buah persegi yang belum diketahui panjangnya atau yang ditanyakan dalam soal.

P : Baik dek kita lanjut ke soal yang ketiga.

SA : Iya kak.

P : Bisa kamu jelaskan jawabanmu ini dek ?

SA : Bisa kak. bagian a ini 3 mobil ditambah 5 motor sama dengan 17000 dan 4 mobil ditambah 2 motor sama dengan 18000. Bagian b bukan merupakan SPLDV (sambil menunjuk jawaban).

P : Kenapa jawabanmu nomor 3 ini begini dek, memang kamu tidak paham soalnya.

SA : Iya kak, saya kurang paham model matematika itu bagaimana.

P : Oke dek kita lanjut ke pertanyaan soal nomor 4.

SA : Baik kak.

P : Apakah adek sudah yakin dengan jawaban yang adek kerjakan ini ?

SA : Iya kak yakin.

P : Bisa adek jelaskan kembali jawaban nya sama kaka?

SA : Iya kak. Disini kak cara yang budi gunakan di soal itu salah. Karena sesuai jawaban yang saya cari kak, pertama saya misalkan dulu $a = \text{ayam}$ $b = \text{sapi}$, terus saya buat persamaan nya $a + b = 22$ (jumlah banyaknya sapi dan ayam) persamaan 1 dan persamaan 2 nya $2a + 4b = 60$ (jumlah banyaknya kaki ayam dengan sapi) lalu saya ubah lagi persamaan 1 nya jadi $a = 22 - b$. Kemudian saya substitusikan nilai a pada persamaan yang kedua untuk mencari jumlah sapi setelah saya dapat jumlah sapi sebanyak 8 ekor (nilai b) saya cari lagi jumlahnya ayam dengan cara substitusi nilai b pada persamaan 1, maka di dapat jumlah ayam sebanyak 14 ekor. Jadi ayam = 14 ekor dan sapi = 8 ekor. Sedangkan cara yang budi gunakan kak mengurangi jumlah seluruh kaki hewan dengan jumlah kaki yang berada di tanah. pertama cari banyaknya sapi, $b =$

$60 - 44 = 16 : 4 = 4$ ekor sapi. kedua cari banyaknya ayam, $a + b = 22$, $a + 4 = 22$ $a = 22 - 4 = 18$. Jadi cara yang budi gunakan salah.

P : Lanjut ke pertanyaan terakhir dek.

SA : Iya kak.

P : Bisa kamu jelaskan kesimpulan dari jawaban mu ini dek ?

SA : Bisa kak. Sesuai hasil jawaban yang saya cari dengan caraku kak, cara yang budi gunakan itu salah.

P : Oke dek, Terima kasih untuk waktunya.

SA : Iya kak, sama-sama.

3. Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dengan Gaya belajar

Kinestetik

P : Assalamualaikum dek

SK : Waalaikumsalam kak.

P : Boleh minta waktunya sebentar dek.

SK : Boleh kak.

P : Saya mahasiswi penelitian yang kemarin kasih angket gaya belajar dengan tes materi SPLDV dek.

SK : Ohhiye kak

P : Saya hanya mau bertanya tentang jawaban kamu yang kemarin dek.

SK : Ohh iye kak.

P : Bisa kamu jelaskan sama saya jawabanmu ini dek ?

SK : Bisa kak. Pertama saya misalkan dulu x itu sama dengan buku dan y itu sama dengan pensil. Terus saya buat persamaan nya.

Persamaan 1 sama dengan $5x + 2y = 26.000.00$ maksudnya $5x$ itu 5 buah buku dan $2y$ itu 2 buah pensil terus $26.000.00$ itu harganya.

Persamaan 2 sama dengan $3x + 4y = 38.000.00$ maksudnya $3x$ itu 3 buah buku dan $4y$ itu 4 buah pensil dan $38.000.00$ itu harganya.

P : Lanjut pertanyaan yang kedua

SK : Iya kak.

P : Bisa kamu jelaskan caramu menjawab soal ini dek ?

SK : Bisa kak. Saya menggunakan dua cara kak, cara pertama saya eliminasi dulu nilai y untuk mencari nilai x terus saya dapat nilai $x = 2000$. Kemudian saya substitusi nilai x pada persamaan terkecil untuk mencari nilai y dan di dapat nilai $y = 3000$. Setelah saya dapat nilai x dan y , saya masukan kedua nilai dalam persamaan yang ditanyakan di soal $2x + 4y = 2(2000) + 4(3000) = 4000 + 12000 = 16000$.

P : Oke dek kita lanjut pertanyaan tentang soal nomor 2.

SK : Baik kak.

P : Dek kau paham dengan soal nomor 2 ini ?

SK : Iya kak paham.

P : Soal nomor 2 ini bentuk SPLDV atau bukan ?

SK : SPLDV kak.

- P : Kakak liat di penyelesaian soalnya langsung membuat pola persamaan, kenapa tidak melakukan pemisalan dulu ?
- SK : Karena saya sudah mengetahuinya kak dan agar mempersingkat jawabannya.
- P : Apakah sudah yakin bentuk pola nya sudah benar ?
- SK : Iya kak, karena dalam soal nomor 2 ini kak masing-masing pola memiliki dua bentuk gambar. Gambar pertama bentuk persegi panjang yang saya misalkan sebagai x dan gambar kedua bentuk persegi yang saya misalkan sebagai y . Di pola 1 ini ada 4 persegi panjang dan 3 persegi dengan panjang 38, terus pola 2 ada 3 persegi panjang dan 4 persegi dengan panjang 32 maka dari itu bentuk persamaan pola 1 yaitu $4x + 3y = 38$ dan pola 2 persamaannya $3x + 4y = 32$.(sambil menunjuk jawaban).
- P : Lanjut pertanyaan berikutnya dek
- SK : Iya kak.
- P : Adek kau paham soalnya ?
- SK : Iya kak paham.
- P : Coba adek jelaskan apa saja yang adek paham dalam soal ini ?
- SK : Soalnya ini kak tentang pemasangan batu bata dengan beberapa pola. Sesuai jawaban saya tadi kak pola yang pertama persamaannya $4x + 3y = 38$ maksudnya 4 buah persegi panjang ditambah 3 buah persegi dengan panjang 38, pola kedua persamaannya $3x + 4y = 32$ maksudnya 3 buah persegi panjang

ditambah 4 buah persegi dengan panjang 32, terus pola 3
persamaannya $4x + 4y$ maksudnya 4 buah persegi panjang
ditambah 4 buah persegi yang belum diketahui panjangnya.

P : Oke dek kita lanjut ke pertanyaan soal yang ketiga

SK : Baik kak

P : Bisa adek jelaskan sama kakak hasil jawabanmu ini ?

SK : Iya kak. dari soalnya itu kak saya jawab bagian a dengan
memisalkan dulu mobil = x dan motor = y terus saya buat model
matematikannya. Kemudian sesuai dengan jawaban saya di bagian
a kak saya jawab lagi bagian b karena terdiri dari dua variabel (x
dan y), selalu berpangkat satu, dan tidak terdapat perkalian variabel
dalam setiap persamaannya.

P : Kita lanjut ke pertanyaan soal yang keempat.

SK : Baik kak.

P : Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar ?

SV : Yakin kak.

P : Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?

SV : Iya kak. Cara yang saya gunakan pertama, yaitu saya melakukan
pemisalan terlebih dahulu $a = \text{ayam}$, $b = \text{sapi}$, lalu saya buat ke
dalam bentuk persamaan $a + b = 22$ (jumlah banyaknya ayam
ditambah dengan jumlah banyaknya sapi) kemudian saya ubah
lagi ke bentuk persamaan yang lebih sederhana menjadi $a = 22 - b$
untuk mencari banyaknya sapi atau nilai b . Dari persamaan

tersebut saya substitusikan nilai a ke dalam persamaan yang kedua yaitu $2a + 4b = 60$ (jumlah kedua kaki ayam + jumlah keempat kaki sapi) sehingga mendapat nilai $b = 8$ (jumlah sapi). Setelah jumlah sapi diketahui disubstitusi lagi ke persamaan awal untuk mencari jumlah ayam, yaitu $a + b = 22$. Maka di dapat jumlah ayam sebanyak 14 ekor. Jadi ayam = 14 ekor dan sapi = 8 ekor. Sedangkan dengan menggunakan cara Budi yaitu dengan mengurangi jumlah seluruh kaki hewan mula-mula (60) dengan jumlah kaki yang berada di tanah (44), maka di dapat $60 - 44 = 16$. 16 dibagi dengan jumlah kaki sapi keseluruhan yaitu $16 : 4 = 4$ ekor sapi. Setelah jumlah sapi diketahui kita tinggal mencari jumlah ayam dengan cara mengurangi jumlah sapi dan ayam secara keseluruhan (22) dengan jumlah sapi (4) = $22 - 4 = 18$ ekor ayam. Dari kedua cara yang dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa cara yang digunakan Budi kurang tepat.

P : Oke dek sekarang pertanyaan yang terakhir.

SK : Iya kak.

P : Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut ?

SV : Jadi, cara yang Budi gunakan kurang tepat.

P : Waah jawabanmu ini singkat padat dan jelas yaa.

SK : Hehehee iye kak.

P : Oke dek Terima kasih untuk waktunya.

SK : Iya kak, sama-sama.

DOKUMENTASI PENELITIAN



Pembagian uji coba angket gaya belajar



Proses pemberian petunjuk untuk mengisi angket gaya belajar



Proses pengisian angket gaya belajar



Dokumentasi pengerjaan angket gaya belajar



Dokumentasi proses pengerjaan soal tes kemampuan penalaran matematis



Dokumentasi proses wawancara dengan subjek



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

جامعة دارو كراما الإسلامية النورية رڤو
STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165

Website: www.uindatokarama.ac.id

Nomor Dokumen	
Tanggal Terbit	1 Maret 2022
No. Revisi	01
Hal	2/2

**PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

Nama : Nilawati
TTL : Laone, 15 Agustus 2001
Jurusan : Tadris Matematika
Alamat : Kalukubula, Jln Lapatta

NIM : 191220020
Jenis Kelamin : Perempuan
Semester : Enam (VI)
HP : 082293438238

JUDUL YANG DIAJUKAN:

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari hasil belajar
2. Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik kelas VIII SMP ditinjau dari Gaya belajar
3. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTS Pada Materi Teorema Phytagoras

REVISI:

Pembimbing I: Nursupiamin, S.Pd., M.Si

Pembimbing II: Rafiq Badjebber, S.Pd., M.Pd

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Pengembangan
Kelembagaan,

Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19751107 200701 1 016

Ketua Jurusan,

Nursupiamin, S.Pd, M.Si

NIP. 19810624 200801 2 008



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

جامعة داتوكاراما الإسلامية الحكومية بالو
STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU
Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165
Website : www.iainpalu.ac.id, email : humas@iainpalu.ac.id

Nomor : 4027 /Un.24/F.I/PP.00.9/06/2022 Palu, 30 Oktober 2022
Sifat : Penting
Lamp : -
Hal : **Undangan Menghadiri Ujian Proposal Skripsi**

Kepada Yth.

1. NURSUPIAMIN, S.Pd, M.Si (Pembimbing I)
2. RAFIQ BADIJEBER, M.Pd (Pembimbing II)
3. AGUNG WICAKSONO, M.Pd (Penguji)
4. Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu

Nama : **NILAWATI**
NIM : **19.1.22.0020**
Program Studi : **TADRIS MATEMATIKA**
Judul Proposal : **KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

Maka dengan hormat mengundang Bapak/Ibu untuk menghadiri Ujian Proposal Skripsi tersebut yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : RABU/ 02 Oktober 2022
Waktu : 15.30 WITA - Selesai
Tempat : Ruang Ujian Proposal 1
FTIK Lantai 1 Gedung Rektorat

Wassalam.

a.n. Dekan

Ketua Jurusan TADRIS MATEMATIKA



NURSUPIAMIN, S.Pd, M.Si
NIP. 19810624200801 2 008

- Catatan : Undangan ini di foto copy 7 rangkap, dengan rincian:
- a. 1 rangkap untuk Dosen Pembimbing I (dengan proposal Skripsi).
 - b. 1 rangkap untuk Dosen Pembimbing II (dengan proposal skripsi).
 - c. 1 rangkap untuk Dosen Penguji (dengan proposal skripsi).
 - d. 1 rangkap untuk Ketua Program Studi Tadris Matematika
 - e. 1 rangkap untuk Subbag Umum Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
 - f. 1 rangkap Subbag AKMAH Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
 - g. 1 rangkap untuk ditempel pada papan pengumuman.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

جامعة داتوكاراما الإسلامية الحكومية بالو

STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU

Jl. Trans Palu-Palolo Desa Pombewe Kecamatan Sigi Biromaru Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165

Website : www.uindatokarama.ac.id, email : humas@uindatokarama.ac.id

Nomor : 232 /Un.24/F.I/PP.00.9/01/2023
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian Untuk
Menyusun Skripsi

Sigi, 24 Januari 2023

Yth. Kepala MTs Negeri 2 Kota Palu

Di-
Tempat

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat, dalam rangka Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi) oleh Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Datokarama Palu :

Nama : Nilawati
NIM : 191220020
Tempat Tanggal Lahir : Laone, 15 Agustus 2001
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Jl. Adam Malik Kelurahan Petobo
Judul Skripsi : KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
No. HP : 082293438238

Dosen Pembimbing :
1. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
2. Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd.

maka bersama ini kami mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melaksanakan penelitian di Sekolah yang bapak/ibu pimpin.

Demikian, atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
Dekan,





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALU
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 KOTAPALU
Jalan Labu No. 28 B Kelurahan Duyu Kec. Tatanga
Telepon (0451) 462195 Email : mtsn2kotapalu@gmail.Com

SURAT KETERANGAN MENELITI
Nomor : 208 /mts 22.02.02/PP.005/01/2023

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian an, Dekan.Bidang Akademik Universitas Islam Negeri Datokarama Palu dengan Nomor : 232 /Un.24/F.I/PP.00.9/01/2023 pada tanggal 24 Januari 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hj. Munira
Nip : 197010022000032002
Pangkat/Gol : Penata Tkt I III.d
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs Negeri 2 Kota Palu
Alamat : Jl Labu No 28 B Palu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nilawati
No Stambuk : 191220020
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

Benar telah melaksanakan penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Palu pada tanggal 31 Januari s.d 16 Februari 2023 dengan judul Penelitian : **"Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Ditinjau Dari Gaya Belajar "**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Palu 16 Juni 2023



Kepala
Hj. Munira, S.Ag
Nip. 197010022000032002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

Nama : Nilawati
Nim : 191220020
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir : Laone, 15 Agustus 2001
Alamat : Desa Namo Kec. Kulawi Kab. Sigi
Pekerjaan : Mahasiswa

B. Data Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri 2 Bolapapu
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sigi
3. Madrasah Aliyah Alkhairaat Pusat Palu
4. Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

C. Data Orang Tua

Nama Ayah : Mariandi
Alamat : Desa Namo Kec. Kulawi Kab. Sigi
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Fitriani
Alamat : Desa Namo Kec. Kulawi Kab. Sigi
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga