

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
|SISTEM KOORDINAT CARTESIUS BERBENTUK PETA
BUATAN BERDASARKAN TAKSONOMI *SOLO*
(MTsN Luwu Utara)**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Paloppo*



IAIN PALOPO

Oleh:

Sitti Munawara

18 0204 0074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2025**

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
SISTEM KOORDINAT CARTESIUS BERBENTUK PETA
BUATAN BERDASARKAN TAKSONOMI *SOLO*
(MTsN Luwu Utara)**

Skripsi

*Diajukan Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah
Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Paloppo*



IAIN PALOPO

Oleh:

Sitti Munawara

18 0204 0074

Pembimbing:

1. **Sumardin Raupu, S.Pd. M.Pd.**
2. **Arsyad L, S.Si, M.Si.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Munawara
Nim : 18 0204 0074
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi ataupun duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri,
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 2024

Yang membuat pernyataan,



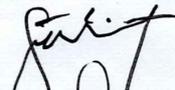
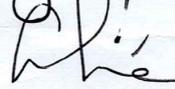
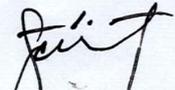
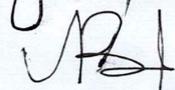
Sitti Munawara
1802040074

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO*” yang ditulis oleh Sitti Munawara Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0204 0074, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, 05 November 2024 bertepatan dengan 3 Jumadil Awal 1446 H. telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 23 Januari 2025

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|---------------|---|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Ketua sidang | () |
| 2. Dr. Alia Lestari, S.Si, M.Si. | Penguji I | () |
| 3. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | () |
| 4. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing I | () |
| 5. Arsyad L, S.Si., M.Si. | Pembimbing II | () |

Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.
NIP. 19670516 200003 1 002

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Nur Rahmah, M.Pd.
NIP. 19850917 201101 2 018

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةَ وَالسَّلَامَ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ آمَنَّا بِعَدُوِّ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Analisi Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Caresius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi SOLO” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. Yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus, teristimewah kepada keluarga penulis yang tercinta, adinda Rukma Melati Sukma S.Km yang telah menjadi suport system dengan penuh, dan segala yang telah diberikan kepada penulis. Mudah-mudahan Allah SWT, mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak teringga dengan penuh ketulusan hati dan keiklasan, kepada:

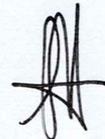
1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I, Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Mustaming, S.Ag., M.HI. selaku Wakil Rektor III IAIN Palopo.
2. Prof. Dr. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan I, Alia Lestari, S.Si., M.Si. selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Dr. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh staf Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing I yang telah membantu, membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
5. Arsyad L, S.Si, M.Si. selaku pembimbing II yang telah menyempatkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.

6. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Abu Bakar, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
8. Hamsiah, S.Ag selaku Kepala Sekolah di MTs Negeri Luwu Utara, Mudayati, S.Pd. selaku Guru Matematika kelas VIII A di MTs Negeri Luwu Utara dan Staf beserta Siswa/i MTs Negeri Luwu Utara (khususnya kelas VIII .A) yang telah membantu dan bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian.
9. Terkhusus kepada kedua orang tuaku Bapak Bardin dan Ibu Sriwati yang tanpa lelah memberikan dukungan moral dan material kepada anak-anaknya, atas segala doa dan pengorbanannya dalam mendampingi perjalanan menuntut ilmu penulis. Serta semua saudara dan saudaraiku yang selama ini membantu dan mendoakanku.
10. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2018 (khususnya kelas A dan sahabat seperjuangan Satriani, Desi) yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

11. Semua pihak yang telah membantu penulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga yang kita lakukan bernilai ibadah disisi Allah swt. Penulis berdoa semoga bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung diberikan pahala yang berlipat ganda, dan semoga skripsi ini berguna bagi agama, nusa dan bangsa. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Palopo, 23 Januari 2025



Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasan Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	š	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	ž	zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	S	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	T	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka

ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
َ	<i>Fathah</i>	A	A
ِ	<i>Kasrah</i>	I	I
ُ	<i>Dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ئِ	<i>fathah dan ya'</i>	ai	a dan i
اُ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*
 هَوْلٌ : *hauḥ*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
اَ..... / اِ.....	<i>fathah dan alif</i> atau <i>ya'</i>	\bar{a}	a dan garis diatas
اِي....	<i>kasrah dan ya'</i>	\bar{i}	i dan garis di atas
اُ...و	<i>dammah dan wau</i>	\bar{u}	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *Mata*
 رَمَى : *Rama*
 قِيلَ : *Qila*
 يَمُوتُ : *Yamutu*

4. *Tā' marbūtah*

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu *ta' marbutah* hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta' marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfal*
الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ : *al-madinah al-fadilah*
الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (Tasydīd)

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydid* (◌ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbana*
نَجَّيْنَا : *Najjaina*
الْحَجُّ : *Al-hajj*
عَدُوٌّ : *'aduwwun*

Jika huruf *ي* ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (يِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi (i).

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Ali (bukan 'Aliyy atau 'Aly)
عَرَبِيٌّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa,

al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalalah* (bukan *az-zalzalalah*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-biladu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'muruna*

النَّوْءُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *Umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'an*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila

kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawawi

Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah

9. *Lafz al-Jalālah*

Kata Allah yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ : *dīnullāh*, بِاللَّهِ : *billāhi*.

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah*, ditransliterasi dengan huruf (t). Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum fī rahmatillāh*.

10. *Huruf Kapital*

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul

referensi yang didahului oleh kata sandang al, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarkan

Syahru Ramadan al-lazi unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusi

Nasr Hamid Abu Zayd

Al-Tufi

Al-Maslahah fi al-Tasyri al-Islami

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
saw.	= <i>sallallahu 'alaihi wa sallam</i>
IAIN	= Institut Agama Islam Negeri
MTs	= Madrasah Tsanawiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAAN SKRIPSI	iv
PRAKATA	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN.....	x
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
ABSTRAK.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
B. Deskripsi Teori	12
1. Analisis Kesalahan	12
2. Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal matematika	14
3. Koordinat <i>Cartesius</i> berbentuk peta buatan.....	15
4. Penggunaan Peta Buatan Sebagai Media Pembelajaran ..	22
5. Berdasarkan Taksonomi SOLO	23
C. Kerangka Pikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Fokus Penelitian	30
C. Definisi Istilah Variabel.....	31
D. Desain Penelitian	32
E. Data dan Sumber Data.....	33
F. Instrumen Penelitian	33
G. Teknik Pengumpulan Data	34
H. Pemeriksaan Keabsahan Data	36
I. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	52

BAB V PENUTUP	54
A. Simpulan.....	54
B. Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TEBEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan.....	12
Tabel 2.2 Posisi Pos P3K, Tenda Putra Dan Tenda Putri Terhadap Pos Utama.....	19
Tabel 3.1 Indikator Instrumen.....	34
Tabel 3.2 Validator Lembar Soal Tes dan Wawancara.....	34
Tabel 3.3 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah.....	35
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Siwa.....	42
Tabel 4.2 Data Subjek Penelitian.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Koordinat Cartesius.....	17
Gambar 2.2 Kuadran Koordinat Cartesius.....	18
Gambar 2.3 Koordinat Cartesius.....	19
Gambar 2.4 Denah Perkembangan Dalam Bidang Koordinat.....	20
Gambar 2.5 Kerangka Pikir.....	29
Gambar 4.1 Jawaban Subjek 1.....	45
Gambar 4.2 Jawaban Subjek 2.....	47
Gambar 4.6 Jawaban Subjek 3.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Meneliti

Lampiran 2 Surat PTPS

Lampiran 3 Surat Telah Selsai Meneliti

Lampiran 4 Identitas Instrumen

Lampiran 5 Kisi-Kisi Koordinat Cartesius

Lampiran 6 Tes Soal Koordinat Cartesius

Lampiran 7 Rubik Penilaian

Lampiran 8 Identitas Instrumen

Lampiran 9 Pedoman Wawancara

Lampiran 10 Lembar Tes Jawaban

Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Soal

Lampiran 12 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lampiran 13 Dokumentasi Foto

ABSTRAK

Sitti Munawara, 2024, “*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi SOLO*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Sumardin Raupu dan Arsyad L

Skripsi ini membahas mengenai Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi SOLO. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi SOLO.

Jenis penelitian ini adalah penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif. Sumber data dalam penelitian yaitu sumber data primer dimana diperoleh secara langsung dari siswa MTsN Luwu Utara tehnik pengempulan data diperoleh melalui observasi, Tes,wawancara adan dokumentasi langsung kepada siswa.Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu pengempulan data,Tahap reduksi data,Penyajian data, dan Tahap penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan menyelesaikan soal yang berbeda. Dilihat dari keterpunuhan indikator level kempuan taknomi SOLO. Peserta didik memenuhi tiga indikator yaitu Yaitu level *Relasional*, *Unistruktural*, dan *Prastruktural*. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu kesalahan menggunakan data, kesalahan konsep dan kesalahan penarikan kesimpulan

Kata Kunci: Kesalahan siswa, Koordinat *Cartesius* Taksonomi SOLO,

ABSTRACT

Sitti Munawara, 2024, *Analysis of Student Errors in Solving Cartesian Coordinate System Problems in the Form of Artificial Maps Based on the SOLO Taxonomy*. Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) Palopo. Supervised by Sumardin Raupu, and Arsyad L,

This thesis discusses error analysis in solving Cartesian coordinate system problems in the form of artificial maps based on the SOLO taxonomy. The main problem in this research is how to recognize mistakes made by students in solving Cartesian coordinate system problems in the form of artificial maps based on the SOLO taxonomy. The results of this research aim to determine the types of errors made by students in solving Cartesian coordinate system problems in the form of artificial maps based on the SOLO taxonomy.

This type of research is field research using qualitative research methods. The data source in the research is the primary data source which was obtained directly from North Luwu MTsN students. The data collection technique was obtained through direct observation and interviews with students. There are two types of interviews, namely structured interviews and unstructured interviews.

The results of this research show that students with visual and aesthetic learning styles have different problem solving abilities. Judging from the failure of the SOLO economic capability level indicator. Students with a fictional learning style meet three indicators, namely Relational, Unistructural and Prestructural levels. So it can be concluded that students with a visual learning style can only reach the Relational, Unistructural and Prestructural levels.

Keywords: Student errors, SOLO Taxonomy, Comparison

خلاصة

ستي مونوارا، 2024، تحليل أخطاء الطلاب في حل مشاكل نظام الإحداثيات الديكارتية في شكل خرائط صناعية تعتمد على التصنيف الفردي. أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين، المعهد الإسلامي الحكومي (IAIN) بالوبو. تحت إشراف سوماردين راوبو، و iArsyad L

تناقش هذه الأطروحة تحليل الأخطاء في حل مشاكل نظام الإحداثيات الديكارتية على شكل خرائط صناعية تعتمد على تصنيف SOLO. المشكلة الرئيسية في هذا البحث هي كيفية التعرف على الأخطاء التي يرتكبها الطلاب في حل مشاكل نظام الإحداثيات الديكارتية على شكل خرائط صناعية تعتمد على التصنيف SOLO. تهدف نتائج هذا البحث إلى تحديد أنواع الأخطاء التي يرتكبها الطلاب في حل مشاكل نظام الإحداثيات الديكارتية على شكل خرائط صناعية تعتمد على تصنيف SOLO.

هذا النوع من البحث هو بحث ميداني باستخدام أساليب البحث النوعي. مصدر البيانات في البحث هو مصدر البيانات الأساسي الذي تم الحصول عليه مباشرة من طلاب North Luwu MTsN. تم الحصول على تقنية جمع البيانات من خلال الملاحظة المباشرة والمقابلات مع الطلاب. هناك نوعان من المقابلات، وهما المقابلات المنظمة والمقابلات غير المنظمة.

تظهر نتائج هذا البحث أن الطلاب ذوي أساليب التعلم البصرية والجمالية لديهم قدرات مختلفة على حل المشكلات. انطلاقاً من فشل مؤشر مستوى القدرة الاقتصادية SOLO. يستوفي الطلاب ذوو أسلوب التعلم الخيالي ثلاثة مؤشرات، وهي المستويات العلائقية والأحادية والبنية ما قبل الهيكلية. لذلك يمكن أن نستنتج أن الطلاب ذوي أسلوب التعلم البصري لا يمكنهم الوصول إلا إلى المستويات العلائقية والأحادية الهيكلية وما قبل الهيكلية.

الكلمات المفتاحية: أخطاء الطلاب، التصنيف الفردي، المقارنة

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas kemampuan seseorang. Pendidikan adalah suatu proses pelatihan dan pengembangan pengetahuan, keterampilan, pemikiran, karakter dan seterusnya.¹ Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan mendasar dalam kehidupan berbangsa dan bernegara karena melalui pendidikan setiap individu dapat bertumbuh menjadi lebih baik sehingga mempunyai kecakapan serta mampu untuk bersaing dalam segala bidang termasuk didalamnya adalah mata pelajaran matematika.²

Matematika adalah pengetahuan universal pada perkembangan teknologi moderen yang memainkan peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir manusia dan sarana komunikasi ilmiah untuk melatih logika, kreativitas dan pemikiran inovatif. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan di sekolah atau madrasah. Hal ini dikarenakan matematika dapat mengembangkan kemampuan siswa sehingga siswa dapat menganalisis suatu

¹ Siti Asri Fatimah and Dewi Mardhiyana, "Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Taksonomi Solo SMK Muhammadiyah Kajen Tahun 2021," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 3, No. 1 (2022), 193.

² Fiorentina D.C. Runturambi, "Kesalahan Siswa SMP Negeri 6 Tondano dalam Menyelesaikan Soal Berpangkat Berdasarkan Taksonomi Solo," *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 1, No. 14 (2022), 143.

masalah dengan kritis.³ dengan belajar matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah dan mampu berpikir kritis untuk mempelajari struktur dan konsep dalam matematika yang bersifat abstrak.⁴

Melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan soal matematika merupakan suatu hal yang wajar. Mengingat bahwa matematika adalah mata pelajaran yang materinya saling terkait dan berhubungan dengan materi-materi berikutnya.⁵ Materi Koordinat *Cartesius* ialah jenis materi yang berupaya menggambarkan titik-titik pada bidang *Cartesius* berdasarkan suatu permasalahan yang diterjemahkan ke dalam representasi matematis yang sesuai dengan dunia nyata. Peserta didik harus mempelajari dan menelaah titik-titik pada materi koordinat kartesius.⁶ Kesalahan-kesalahan itu mungkin terjadi dikarenakan siswa kurang memahami materi atau bahkan tidak mengetahui dengan materinya, kurangnya ketelitian siswa maupun kurangnya pemahaman siswa terkait materi pembelajaran.

Kesalahan adalah suatu penyimpangan terhadap hal-hal yang benar yang bersifat sistematis, konsisten dan insidental pada daerah tertentu. Analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa

³ Ihda Mutimmatul Fitriyah dkk., “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan,” *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 8, No. 2 (2020), 110.

⁴ Sartika, “Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pendekatan Matematika Realistik,” *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan* 3, No. 2 (2019), 102.

⁵ Seila Azmia dan Slamet Soro, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi SOLO Pada Siswa,” *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2001.

⁶ Nazwa Nurul Nur Azmi, “Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi Koordinat Kartesius Berbasis Situation Based Learning dan Nilai-Nilai Keislamannya” Skripsi (UIN Raden Intan Lampung, 2024), 4.

penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu terjadi.⁷

Permasalahan yang dihadapi guru saat ini, kurangnya porsi pembelajaran yang menstimulus siswa untuk berpikir kreatif. Kecenderungan pembelajaran saat ini, guru memberikan materi matematika, sementara siswa hanya bertindak sebagai pendengar yang baik dalam artian, siswa hanya bertindak sebagai pendengar dan peniru cara guru dalam mengerjakan masalah yang diberikan. Dalam pembelajaran, seorang guru sebaiknya melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Analisis yang dilakukan berupa mencari tahu jenis dan penyebab kesalahan siswa agar guru dapat mengatasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa.⁸ Dalam hal ini, peran guru sangat penting untuk membantu siswa mempelajari matematika guna meminimalkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.⁹

Taksonomi *SOLO* merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan level respon mahasiswa terhadap suatu pertanyaan matematika demikian juga untuk mengkategorikan kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan mahasiswa. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana

⁷ Fahmi Abdul Halim dan Nita Ilmiyatul Rasidah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2019), 36.

⁸ St.Zuhaerah Thalhah Dwi Risky Arifanti, Sumardin Raupu, "Penerapan Model Pembelajaran Resource Based Learning Untuk Menstimulus Pemikiran Kreatif Matematis Siswa," *Penidikan Matematika*, 2023.

⁹ Tiya Ariyana, Mirta Fera, and Febrian, "Analisis Kesalahan Siswa pada Level Multistruktural Berdasarkan Taksonomi Solo Plus dalam Menyelesaikan Soal Materi Persamaan Lingkaran," *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2019), 56.

siswa menguasai materi yang didapatkan sehingga perlu adanya proses analisis untuk memeriksa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu cara untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa adalah dengan menggunakan taksonomi *SOLO*.¹⁰ Penerapan taksonomi *SOLO* sangat tepat untuk mengetahui dan menganalisis kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal.¹¹

Kesalahan-kesalahan yang diteliti pada penelitian ini adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal berdasarkan Taksonomi *SOLO*. Metode analisis taksonomi *SOLO* adalah teori yang dikenal dengan taksonomi *Structure of the Observed Learning Outcome (SOLO)*. Taksonomi *SOLO* dapat mengklasifikasikan respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika, bahwa dengan menggunakan taksonomi *SOLO* merupakan alat evaluasi yang paling praktis untuk mengukur kualitas respon atau jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan. Pada level prastuktural, siswa belum memahami soal yang diberikan sehingga cenderung tidak memberikan jawaban. Pada level unistruktural, siswa menggunakan sepenggal informasi yang jelas dan langsung dari soal untuk menyelesaikan masalah. Pada level multistruktural siswa menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal untuk menyelesaikan masalah dengan tepat tetapi tidak dapat menggabungkannya secara bersama-sama.

¹⁰ Novita Ratnayanti, Sumadji, dan Vivi Suwanti, "Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berdasarkan Taksonomi SOLO," *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 11, No. 1 (2021): 95, <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v11i1.3714>.

¹¹ Elvina Reza, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo di Kelas VIII SMP" (Universitas Jambi, 2019), 3.

Pada level relasional, siswa berpikir menggunakan dua penggal atau lebih informasi pada soal dan menghubungkannya untuk menyelesaikan masalah dengan tepat sedangkan pada level *extended abstract*, siswa berpikir induktif dan deduktif menggunakan dua penggal informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun suatu konsep baru dan menerapkannya.¹²

Instrumen taksonomi *SOLO* ini mampu untuk mempermudah dalam memvisualisasikan derajat dari kompleksitas siswa dalam memahami subjek, menggunakan tingkat respon serta mampu untuk digunakan pada masing-masing wilayah subjek. Instrumen *SOLO* dalam penggunaannya bertujuan untuk melakukan pengukuran pada kemampuan siswa ketika mengerjakan permasalahan yang kemudian digolongkan menjadi 5 level dimulai dengan level sederhana hingga tinggi.¹³

Oleh karena itu, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa sangat perlu untuk dianalisis. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dimana letak kesalahan dalam proses penyelesaian soal, jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa maupun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil analisis siswa. Sehingga solusi atas kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan strategi yang baik dalam proses belajar matematika kedepannya. Adapun jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal

¹² Seila Azmia dan Slamet Soro, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* Pada Siswa," *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2001.

¹³ Arista Neldis Waras, Sri Hariyani, dan Trija Fayeldi, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo pada Kelas VII SMP," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 8, No. 2 (2022), 103.

matematika yaitu kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis, dan kesalahan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO*.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah cara menganalisis Jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* pada siswa kelas VIII A MTsN Luwu Utara?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* pada siswa kelas VIII A MTsN Luwu Utara?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* pada siswa kelas VIII A MTsN Luwu Utara.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk

peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* pada siswa kelas VIII A MTsN Luwu Utara.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat mengungkapkan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan, sehingga dalam hal ini penulis berharap siswa akan meminimalkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengungkapkan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan, sehingga dalam hal ini penulis berharap siswa akan meminimalkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan untuk mengatasi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO*.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru tentang gambaran kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* sehingga memicu siswa untuk belajar lebih baik lagi.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan memperoleh pengalaman mengenai jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam soal matematika khususnya menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta sehingga nantinya dapat mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan taksonomi *SOLO*.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu menjadi landasan mengenai alasan peneliti memutuskan untuk memilih tema maupun judul tertentu.¹ Upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya, di samping itu kajian terdahulu yang relevan membantu penulis untuk dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian.

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dan berkaitan dengan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Penelitian oleh Seila Azmia dan Slamet Soro yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* pada Siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kesalahan siswa ditinjau dari taksonomi *SOLO* terdapat pada level multistruktural yang palaing banyak dari pada level lainnya. Kesalahan siswa pada level multistruktural adalah kesalahan dalam menghitung, siswa belum mampu menjawab atau belum mampu menghitung persamaan yang telah diperoleh.”² Persamaan penelitian yang relevan dengan penelitian penulis adalah pokok bahasannya membahas analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan taksonomi *SOLO*.

¹Muannif Ridwan dkk, “Pentingnya Penerapan Literature Review pada Penelitian Ilmiah,” *Jurnal MASOHI* 2, No. 1 (2021): 43, https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation

² Seila Azmia dan Slamet Soro, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* pada Siswa,” *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2001.”

Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada materi pelajaran yang dimana penelitian relevan menggunakan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penelitian penulis menggunakan sistem koordinat cartesius berbentuk peta buatan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ihda Mutimmatul Fitriyah dkk yang berjudul Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat *Cartesius* Menurut Teori Kastolan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kesalahan konseptual merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan yaitu sebanyak 12 jawaban atau 54,5%. Sisanya 6 jawaban atau 27,3% kesalahan prosedur dan 4 jawaban atau 18,2% kesalahan hitung. Pada kesalahan konseptual subjek dengan berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah salah dalam menentukan rumus, teorema atau definisi. Untuk menjawab suatu masalah, kesalahan penggunaan rumus dan teorema atau definisi yang tidak sesuai. Pada kesalahan hitung subjek melakukan kesalahan dalam menghitung nilai operasi hitung dan penempatan konstanta variabel. Sedangkan untuk kesalahan proseduran subjek tidak mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang sistematis.³ Persamaan penelitian yang relevan dengan penelitian penulis adalah pokok bahasannya membahas analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi koordinat *Cartesius*. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada materi pelajaran yang dimana penelitian relevan menggunakan teori kastolan

³ Ihda Mutimmatul Fitriyah dkk., "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 8, No. 2 (2020), 109.

sedangkan penelitian penulis menggunakan taksonomi *SOLO* dan sistem koordinat kartesiusnya berbentuk peta buatan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Asri Fatimah dan Dewi Mardhiyana yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* SMK Muhammadiyah Kajen Tahun 2021.” Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tinggi masuk ke dalam respon jawaban unistruktural, multistruktural dan relasional. Siswa dengan kemampuan matematis sedang masuk kedalam respon jawaban prastruktural, unistruktural dan multistruktural. Sedangkan untuk siswa level kemampuan matematis rendah masuk dalam respon jawaban prastruktural dan unistruktural. Kesalahan subjek pada masing-masing level diantaranya kesalahan konsep, kesalahan memasukkan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis dan kesalahan penarikan kesimpulan. Faktor penyebab kesalahan umumnya dilakukan karena siswa tidak dapat menafsirkan maksud dari soal, keterbatasan waktu, kurang memahami soal, faktor kesehatan dan tingkat pemahaman siswa yang rendah dalam mengidentifikasi permasalahan nyata ke dalam model matematika.⁴ Persamaan penelitian relevan dengan penelitian penulis adalah pokok bahasannya membahas analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan taksonomi *SOLO*. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada materi pelajaran yang dimana penelitian

⁴ Siti Asri Fatimah dan Dewi Mardhiyana, “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Taksonomi Solo SMK Muhammadiyah Kajen Tahun 2021,” *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 3, No. 1 (2022), 193.

relevan menggunakan materi Sistem program linear dan penelitian penulis menggunakan sistem koordinat kartesius berbentuk peta buatan.

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Ihda Mutimmatul Fitriyah	Seila Azmia dan Slamet Soro	Sitti Asri Fatimah dan Dwi Mardhiyana	Sitti Munawara
2	Tahun Penelitian	2020	2021	2021	2024
3	Jenis Penelitian	Relevan	Relevan	Relevan	Kualitatif
4	Materi	Analisis Kesalahan siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Terori Kastolan	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi SOLO	Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Taksonomi SOLO	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi SOLO
5	Subjek Penelitian	SMP	SMP	SMK	MTS
6	Pengumpulan Data	Wawancara	Wawancara	Wawancara	Tes Wawancara Dokumentasi

B. Deskripsi Teori

1. Analisis Kesalahan

Analisis merupakan pemeriksaan terhadap peristiwa untuk menemukan keadaan yang sebenarnya. Sedangkan kesalahan merupakan suatu penyimpangan atau yang terjadi tidak disengaja sehingga analisis kesalahan merupakan

penyelidikan suatu masalah untuk memahami dimana posisi kesalahan dan apa penyebab kesalahan.⁵

Kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal-hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten maupun insidental pada daerah tertentu. Analisis kesalahan adalah suatu prosedur kerja yang biasa digunakan oleh para peneliti dan guru, yang meliputi pengumpulan sampel, pengidentifikasian kesalahan yang terdapat dalam sampel, penjelasan kesalahan tersebut, pengklasifikasian kesalahan itu berdasarkan penyebabnya, serta pengevaluasian atau penilaian taraf keseriusan kesalahan itu. Analisis kesalahan diartikan sebagai suatu teknik untuk mengidentifikasikan, mengklasifikasikan, dan menginterpretasikan secara sistematis kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa yang sedang belajar menggunakan teori-teori dan prosedur-prosedur.⁶

Dalam proses pembelajaran seorang guru tidak hanya bertugas mengajar tetapi guru juga harus memahami kesalahan yang dialami siswa, dan juga sebisa mungkin untuk menyelesaikan permasalahan itu untuk dicarikan solusinya. Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus benar-benar menganalisis kesalahan siswa, mencoba untuk memahami kesalahan, menjelaskan apa yang dialami, dan menemukan apa yang menyebabkan kesalahan itu terjadi.⁷

⁵ Wahyuning Retnodari, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO" (IAIN Metro, 2022), 11.

⁶ Wira Dano Putra, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Berdasarkan Teori Kastolan Ditinjau dari Jenis Kelamin Siswa Kelas XII SMK Negeri 2 Tarakan" (Universitas Borneo Tarakan, 2020), 11.

⁷ Wira Dano Putra, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Berdasarkan Teori Kastolan Ditinjau dari Jenis Kelamin Siswa Kelas XII SMK Negeri 2 Tarakan" (Universitas Borneo Tarakan, 2020), 12.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan adalah suatu tindakan yang dilakukan dalam mencari solusi dari permasalahan dengan cara mengumpulkan data, pengidentifikasian kesalahan, penjelasan kesalahan tersebut, pengklasifikasian kesalahan itu berdasarkan penyebabnya, serta pengevaluasian atau penilaian taraf keseriusan kesalahan itu.

2. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika merupakan penyimpangan yang dilakukan siswa terhadap penyelesaian soal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten maupun insidental. Berikut jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

a. Kesalahan konsep

Indikator jika siswa melakukan kesalahan konsep adalah,

1. kesalahan memahami maksud, bentuk, serta tujuan soal yang dikerjakan.
2. penggunaan teorema atau rumus oleh siswa tidak sesuai dengan kondisi prsyarat berlakunya rumus tersebut.

b. Kesalahan menggunakan data

Indikator jika siswa melakukan kesalahan menggunakan data adalah

1. tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai
2. kesalahan memasukkan data ke variabel
3. menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.

c. Kesalahan interpretasi bahasa

Indikator jika siswa melakukan kesalahan interpretasi bahasa adalah

1. kesalahan dalam menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.
2. Kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol, grafik, dan tabel ke dalam bahasa matematika.

d. Kesalahan teknis

Indikator jika siswa melakukan kesalahan teknis adalah:

1. Kesalahan perhitungan atau komputasi
2. Kesalahan memanipulasi operasi.

e. Kesalahan penarikan kesimpulan

Indikator jika siswa melakukan kesalahan penarikan kesimpulan adalah:

1. Mengambil kesimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
2. Mengambil kesimpulan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis.⁸

3. Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan

a. Pengertian

Koordinat kartesius atau disebut juga dengan koordinat persegi panjang. Rene Descartes, seorang filsuf Perancis abad ke-17, merupakan seorang filsuf dan matematikawan Perancis yang penemuannya tentang geometri analitis, yang akhirnya dikenal sebagai pencipta “sistem koordinta cartesius, yang biasa dikenal

⁸ Khamida Siti dan Nur Atiqoh, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar,” *Algoritma* 1, No. 1 (2019), 66-66.

dengan koordinat persegi panjang. Ia merancang sistem koordinat yang dikenal sebagai *Cart*, yang sering dikenal sebagai diagram *Cartesian*.⁹ Koordinat *Cartesius* adalah sistem yang memberikan koordinat numerik pada setiap titik pada bidang berdasarkan jaraknya terhadap sumbu x dan y. Koordinat kartesius, sebaliknya digunakan untuk menentukan posisi suatu titik pada bidang koordinat. Koordinat *Cartesius* ialah jenis materi yang berupaya menggambarkan titik-titik pada bidang kartesius berdasarkan suatu permasalahan yang diterjemahkan ke dalam representasi matematis yang sesuai dengan dunia nyata. Peserta didik harus mempelajari dan menelaah titik-titik pada materi koordinat *Cartesius*.¹⁰

Peta adalah gambaran permukaan bumi dalam satu bidang datar yang memiliki keunggulan untuk memberi pengetahuan dan pengalaman kepada siswa baik dalam posisi geografis, keadaan alam serta persebaran penduduk di daerah/lokasi tertentu.¹¹

b. Cara Membuat Koordinat *Cartesius*

a. Membuat garis bilangan

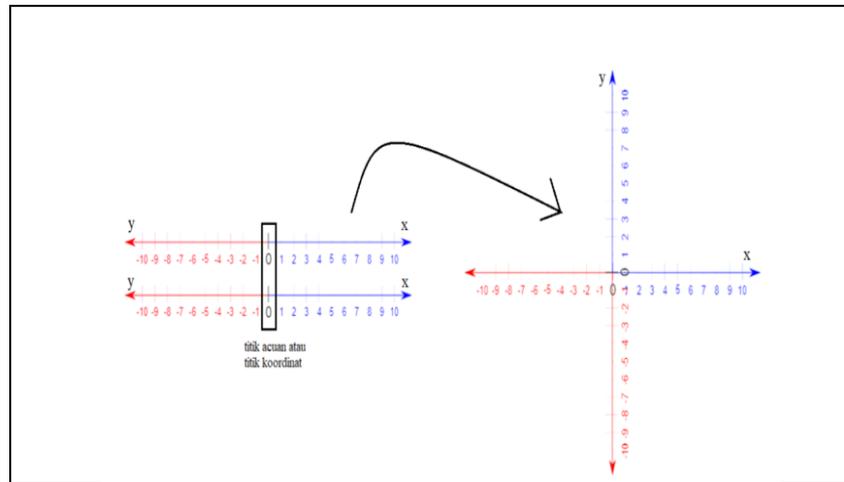
Cara membaca titik koordinat *Cartesius* adalah memperhatikan titik yang searah pada sumbu x dan y. Pertama-tama gambarlah garis bilangan. Pertama, buat garis bilangan horizontal (kiri-kanan) untuk x, diikuti garis bilangan

⁹ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

¹⁰ Nazwa Nurul Nur Azmi, "Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi Koordinat Kartesius Berbasis Situation Based Learning dan Nilai-Nilai Keislamannya" Skripsi (UIN Raden Intan Lampung, 2024), 4.

¹¹ Nurul Alfiah, Yenita Roza, dan Maimunah, "Design of Mathematics Learning Using Local Map of Riau," *JOM FKIP* 7, No. 1 (2020), 4.

vertikal (atas-bawah) untuk y . Titik potong kedua garis tersebut adalah O atau 0 Seperti gambar 2.1 berikut :

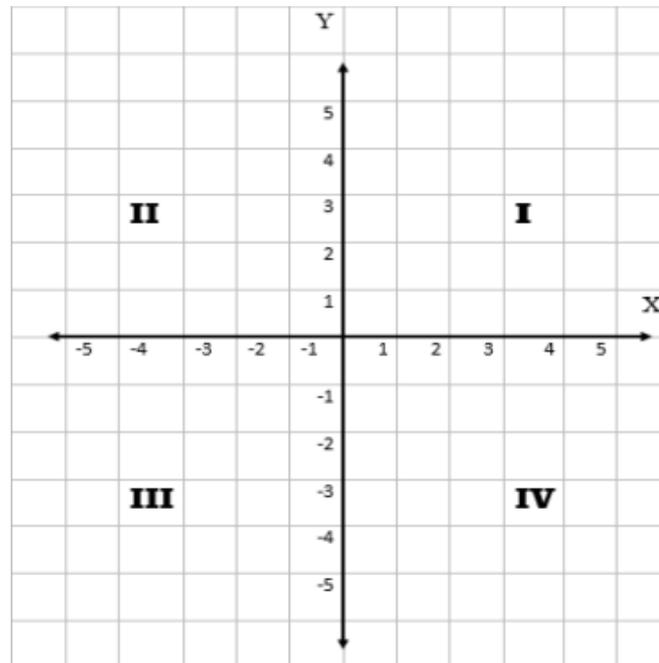


Gambar 2.1 Koordinat *Cartesius*

Idenya mirip dengan garis bilangan, dimana angka positif menandakan pergerakan ke kanan dan ke atas. Sedangkan angka negatif menunjukkan arah kiri dan bawah. Titik acuan atau titik koordinatnya adalah titik potong (0).

b. Menentukan kuadran

Kuadran di gunakan untuk menjelaskan posisi suatu titik pada bidang Koordinat. Posisi suatu titik pada bidang koordinat *Cartesius* dibagi menjadi 4 bagian yaitu : kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadran IV. Saat menentukan koordinat suatu titik harus memperhatikan aturan tanda untuk setiap kuadran tersebut. Berikut aturannya: Kuadran I: daerah sumbu x dan y bernilai positif. Kuadran II: daerah sumbu x negatif dan y positif. Kuadran III: daerah sumbu x dan y bernilai negatif. Kuadran IV: daerah sumbu x positif dan y negatif.



Gambar 2.2 Kuadran Koordinat *Cartesius*

c. Menulis titik koordinat

Tulis koordinatnya setelah membuat garis bilangan seperti pada gambar di atas. Koordinat selalu ditulis dalam format berikut: a) Jarak titik dari garis horizontal (x) ditentukan terlebih dahulu (absis). b) Selanjutnya, tuliskan jarak titik dari garis vertikal (y) di belakang koma (ordinat).

Contoh: (6,4) koordinat tersebut yaitu angka 6 menunjukkan 6 langkah ke kanan (pada garis x), dan 4 langkah ke atas (pada garis y). Keduanya sama-sama melangkah dari 0.

Contoh:

1. Pada suatu perkemahan pramuka pos Utama berada pada koordinat (3,4), pos P3K pada koordinat (-2,5), tenda putra pada koordinat (4,-2), dan tenda putri pada koordinat (-3,5). Tentukan posisi empat dibawah ini terhadap pos utama:
 - a. Pos P3K

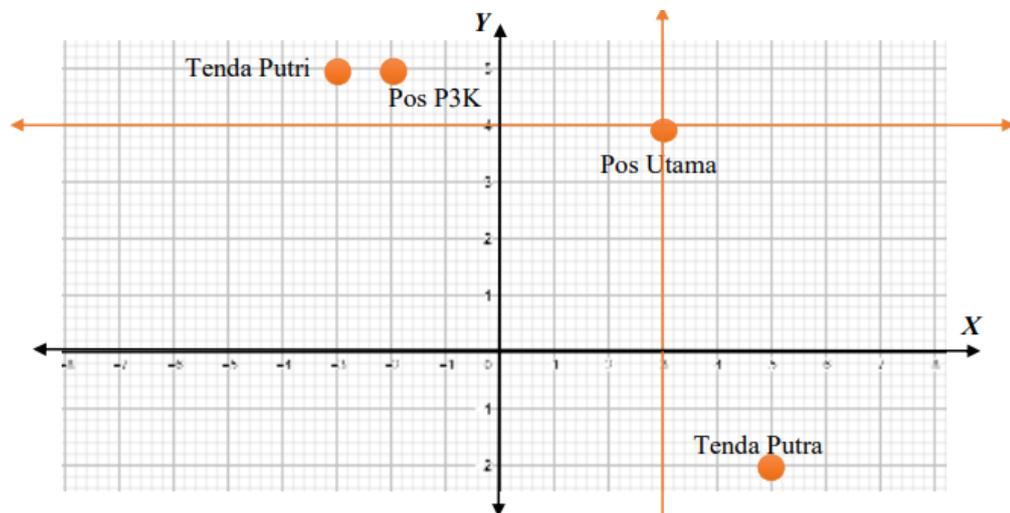
b. Tenda putra

c. Tenda putri

Penyelesaian :

Untuk menentukan posisi titik asal (a,b) pada titik tertentu pada masalah kontekstual, langkah-langkah yang dapat dilakukan yaitu :

- 1) Gambar bidang koordinat *Cartesius*, lengkap dengan posisi titik yang ditanyakan dan titik acuan yang diminta.
- 2) Buatlah sumbu- X dan sumbu -Y baru yang tepat berpotongan pada titik acuan yang diminta.
- 3) Menghitung posisi koordinat titik yang ditanyakan dari sumbu-sumbu yang baru.



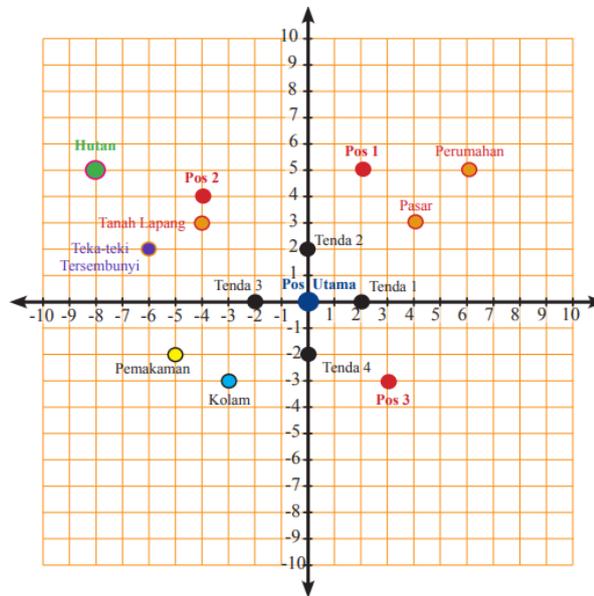
Gambar 2.3 Koordinat *Cartesius*

Tabel 2.2 Posisi Pos P3K, Tenda Putra dan Tenda Putri Terhadap Pos Utama

Titik Asal	Posisi Terhadap	
	Pos Utama	Keterangan
Tenda Putri	(-6, 1)	6 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Pos P3K	(-5, 1)	5 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Tenda Putra	(2, -6)	2 satuan ke kanan, 6 satuan ke bawah

2. Dalam perkemahan ada pos utama, tenda, pasar, pos-pos, kolam dan lain-lain.

Coba sekarang perhatikan denah perkemahan di bawah ini :



Gambar 2.4 Denah Perkemahan dalam Bidang Koordinat

Berdasarkan denah perkemahan gambar 2.4 coba tentukan

- Posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1 terhadap pos utama ?
- Posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1 terhadap tanah lapangan dan kolam.

Untuk menentukan posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1 terhadap pos utama, kalian lakukan prosedur berikut :

Langkah 1

Kalian tentukan dulu posisi pos utama pada bidang koordinat posisi pos utama dalam bidang koordinat pada titik 0 (0,0)

Langkah 2

Gunakan pos utama sebagai titik acuan dalam menentukan posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1.

Langkah 3

tentukan koordinat $-x$ dan koordinat $-y$ dari perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1 terhadap titik 0 (0,0), seperti berikut

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Pos 1	
	Koordinat	Keterangan
Perumahan	(6,5)	6 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas
Pemakaman	(-5,-2)	5 satuan ke kiri 2 satuan ke bawah
Pasar	(4,3)	4 satuan ke kanan dan 3 satuan ke atas
Hutan	(-8,5)	8 satuan ke kiri dan 5 satuan ke atas
Tenda 1	(2,0)	2 satuan ke kanan dan 0 satuan ke atas
Pos 1	(2,5)	2 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas

Untuk menentukan posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tersembunyi, tenda 1, pos 1 terhadap tanah lapang dan kolam, kalian lakukan prosedur berikut

Langkah 1

Kalian tentukan dulu posisi tanah lapang dan kolam pada bidang koordinat. Posisi tanah lapang adalah koordinat (-4,3) dan posisi kolam adalah koordinat (-3,-3)

Langkah 2

Gunakan koordinat (-4,3) dan koordinat (-3,-3) sebagai titik acuan dalam menentukan posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, pos 1.

Anggap saja koordinat (-4,3) dan koordinat (-3,-3) sebagai titik 0(0,0).

Langkah 3

Tentukan koordinat $-x$ dan koordinat $-y$ dari perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1, dan pos 1 terhadap koordinat $(-4,3)$ dan koordinat $(-3,-3)$, seperti berikut

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Tanah Lapang		Posisi Tempat Terhadap Kolam	
	Koordinat	Keterangan	Koordinat	Keterangan
Perumahan	(10,2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9,8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemukaman	(-1,-5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2,1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Pasar	(8,0)	8 satuan ke kanan, 0 satuan ke atas	(7,6)	7 satuan ke kanan, 6 satuan ke atas
Teka-teki tersembunyi	(-2,-1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah	(-3,5)	3 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas
Tenda 1	(6,-3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5,3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(6,2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5,8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

4. Penggunaan Peta Buatan Sebagai Media Pembelajaran

Pembelajaran materi koordinat *Cartesius* dengan menggunakan peta buatan, pada hakekatnya sama dengan prinsip pembelajaran yang merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki peserta didik.

Pembelajaran koordinat *Cartesius* dengan memanfaatkan peta buatan sebagai medianya, merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dengan memperhatikan struktur kognitif Siswa, yang dapat membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan awal serta mendorong Siswa membuat hubungan antara materi yang diajarkannya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

5. Taksonomi *SOLO*

Metode analisis taksonomi *SOLO* adalah teori yang dikenal dengan taksonomi *Structure of the Observed Learning Outcome (SOLO)*. Taksonomi *SOLO* dapat mengklasifikasikan respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika, bahwa dengan menggunakan taksonomi *SOLO*. merupakan alat evaluasi yang paling praktis untuk mengukur kualitas respon atau jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.¹²

Penerapan taksonomi *SOLO* untuk mengetahui kualitas respon siswa dan analisa kesalahan sangatlah tepat, sebab taksonomi *SOLO* mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut:

- a. Taksonomi *SOLO* merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika;

¹² Azmia dan Soro, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* pada Siswa," *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2003.

- b. Taksonomi *SOLO* merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika;
- c. Taksonomi *SOLO* merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.¹³

Instrumen taksonomi *SOLO* ini mampu untuk mempermudah dalam memvisualisasikan derajat dari kompleksitas siswa dalam memahami subjek, menggunakan tingkat respon serta mampu untuk digunakan pada masing-masing wilayah subjek. Instrumen taksonomi *SOLO* dalam penggunaannya bertujuan untuk melakukan pengukuran pada kemampuan siswa ketika mengerjakan permasalahan yang kemudian digolongkan menjadi 5 level dimulai dengan level sederhana hingga tinggi.¹⁴ Taksonomi *SOLO* mengklasifikasikan tingkat kemampuan respon siswa terhadap masalah menjadi lima tingkatan yang berbeda dan bersifat hirarkis. Kelima tingkatan tersebut adalah 1) prastruktural (*prestructural*); 2) unistruktural (*unistructural*); 3) multistruktural (*multistructural*); 4) relasional (*relational*); dan 5) abstrak diperluas (*extended abstract*).¹⁵

¹³ Fakhur Ruji, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo pada Materi Arimatika Sosial di SMP Negeri 8 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang" Skripsi (UIN Sumatera Utara Medan, 2019), 25-26.

¹⁴ Arista Neldis Waras, Sri Hariyani, dan Trija Fayeldi, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo pada Kelas VII SMP," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 8, No. 2 (2022), 103.

¹⁵ Azmia dan Soro, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi SOLO pada Siswa," *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2003.

Taksonomi SOLO mengelompokkan respon jawaban siswa dari 5 level berbeda meliputi *prestructural*, *unistructural*, *multistuctural*, *relational*, dan *extended abstract*. Klasifikasi taksonomi SOLO didasarkan pada keragaman berpikir siswa pada saat merespon masalah yang disajikan dalam soal. Menurut Biggs dan Colls yang dikutip dalam Savitri Ani, langkah-langkah dalam menentukan kesalahan siswa berdasarkan taksonomi SOLO, sebagai berikut:¹⁶

a. Level Prastruktural

Level prastruktural adalah level dimana siswa hanya memiliki sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Pada level ini siswa merespon suatu tugas dengan menggunakan pendekatan yang tidak konsisten. Respon yang ditunjukkan berdasarkan rincian informasi yang tidak relevan. Pada level prastruktural, siswa melakukan sebuah acuan yang salah atau proses yang digunakan dengan cara sederhana yang dapat mengakibatkan kesimpulan yang tidak relevan. Siswa hanya memiliki sedikit informasi, bahkan tidak saling berhubungan sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep dan tidak mempunyai makna apapun.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan level prastruktural belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas. Siswa yang termasuk dalam tahap ini tidak melakukan respon yang sesuai dengan pertanyaan yang diberikan sehingga jika siswa tersebut memberikan

¹⁶ Savitri Ani, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi SOLO" Skripsi (UIN Profesos Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2023), hlm. 22-23.

respon maka respon tersebut tidak relevan dengan informasi-informasi yang diberikan. Tugas tidak diserap dengan tepat, para siswa belum benar-benar memahami dan menggunakan cara untuk menyelesaikannya.

b. Level Unistruktural

Pada level ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengidentifikasi aktivitas pada tahap ini adalah: mengidentifikasi, mengingat dan melakukan prosedur sederhana.

Pada level ini siswa bisa merespon dengan sederhana pertanyaan yang diberikan akan tetapi belum bisa dipahami respon yang diberikan oleh siswa. Siswa pada level ini mencoba menjawab pertanyaan secara terbatas yaitu dengan cara memilih satu informasi yang ada pada pertanyaan yang diberikan. Tanggapan siswa hanya berfokus pada satu aspek yang relevan.

c. Level Multistruktural

Pada level ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi sederhana sudah terbentuk namun demikian kemampuan meta-kognisi belum bisa tampak pada tahap ini.

Respon yang dibuat siswa pada level ini didasarkan pada hal-hal yang konkret pada memikirkan bagaimana interrelasinya. Respon tersebut konsisten, namun belum terintegrasi dengan baik. Siswa dengan karakteristik seperti tersebut dapat dikategorikan pada level multistruktural.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan merespon masalah dengan beberapa strategi yang terpisah. Banyak hubungan yang dapat mereka buat, namun hubungan-hubungan tersebut belum tepat.

d. Level Relasional

Pada level ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada level ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatu konsep, memahami peran bagian-bagian keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan yang serupa. Adapun kata kerja yang mengindikasikan kemampuan pada level ini antara lain membandingkan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan.

Kemampuan siswa pada level relasional mampu memecahkan suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan beberapa model dan dapat menjelaskan kesetaraan model tersebut. Kemampuan memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dan metodologi dengan lebih dari satu kriteria untuk menentukan kualitas tertentu dan dapat menjelaskan keterkaitan penilaian dengan beberapa kriteria tersebut.

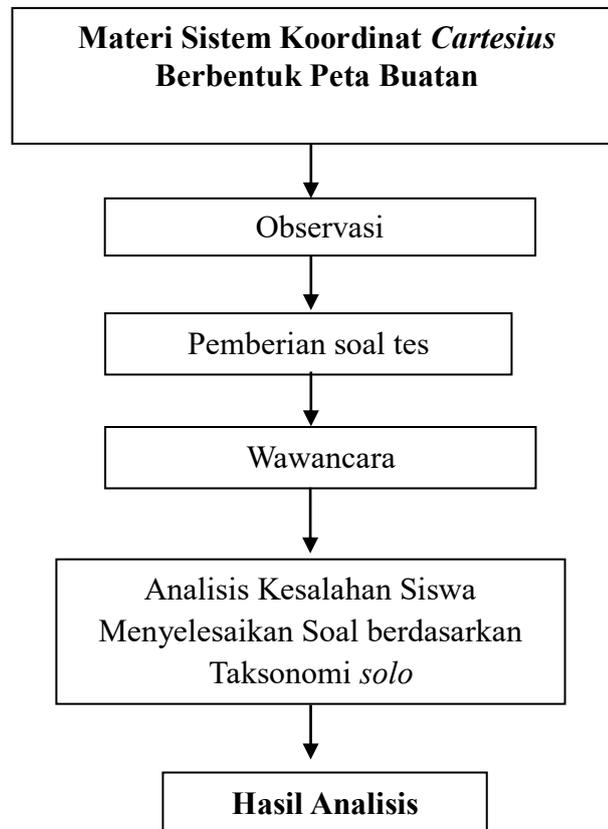
e. Level *Extend Abstract*

Pada tahap ini siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu. Dapat membuat generalisasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-situasi spesifik. Kata kerja yang merefleksikan

kemampuan pada tahap ini antara lain, membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep. Siswa pada tahap ini sudah menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat baik sehingga siswa sudah mampu untuk merealisasi ke konsep konsep yang ada.

C. Kerangka Fikir

Memudahkan peneliti dalam memahami alur permasalahan pada penelitian ini, maka peneliti membuat kerangka pikir yang nantinya akan menjadi acuan dalam melakukan penelitian. Pada penelitian ini penulis memberikan soal tes sistem koordinat kartesius berbentuk peta buatan kepada siswa kelas VIII A untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan taksonomi *SOLO*. Selanjutnya penulis akan melakukan wawancara kepada siswa berdasarkan tingkat kesalahan yang dilakukan yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Kemudian akan dilakukan analisis kesalahan siswa berdasarkan taksonomi *SOLO*, setelah itu akan diperoleh hasil penelitian. Berikut ini dipaparkan kerangka pikir dari penelitian ini:



Gambar 2.5 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dimana data yang diperoleh dijabarkan dalam bentuk deskripsi kata-kata. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada materi sistem koordinasi kartesius berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO*. Penelitian kualitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Tujuan penelitian Kualitatif adalah untuk menjelaskan suatu fenomena dengan cara pengumpulan data yang sedalam-dalamnya pula, yang menunjukkan pentingnya kedalaman dan detail suatu data yang diteliti.

Menurut Sugiyono ,metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.¹

B. Fokus Penelitian

1. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTsN Luwu Utara yang beralamat di Jl. Poros Malangke tahun pelajaran 2024/2025

¹ Ditha Praanti, "Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan," 2018.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A di MTsN Luwu Utara.

C. Definisi Istilah Variabel

Dalam menghindari kesalahpahaman terhadap pengertian judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinasi Kartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO*.” Dan kajian penulis tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda maka secara ringkas penulis akan mempertegas definisi dari setiap variabel yang dikaji.

1. Kesalahan

Kesalahan merupakan bentuk penyimpangan yang dilakukan tidak sesuai dengan kenyataan atau kebenaran. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar mengajar. Adanya peningkatan kegiatan belajar dan mengajar diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar atau prestasi siswa.

2. Taksonomi *SOLO*

Taksonomi *SOLO* merupakan alat evaluasi yang paling praktis untuk mengukur kualitas respon atau jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.²

² Azmia dan Soro, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi *SOLO* pada Siswa,” *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021), 2003.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang tersusun dalam penelitian ini merupakan petunjuk bagi penulis untuk menjalankan rencana penelitiannya. Desain penelitian ini memuat langkah-langkah yang dilakukan dari tahap awal sampai akhir. Adapun langkah-langkahnya yaitu:

- a. Tahap Persiapan, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:
 - a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.
 - b. Meminta izin kepada pihak sekolah.
 - c. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.
 - d. Menyusun instrumen pendukung
- b. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan observasi tentang pembelajaran matematika peserta didik materi perbandingan di sekolah tempat penelitian.
 - b. Memberikan lembar soal tes uraian kepada subjek penelitian.
 - c. Menganalisis hasil lembar tes.
 - d. Mewawancarai subjek yang telah ditentukan.
 - e. Menganalisis data yang telah terkumpul dari hasil observasi, lembar tes, wawancara.
 - f. Menyajikan hasil analisis data dalam bentuk deskripsi.
- c. Tahap Analisis Data, setelah tahap pelaksanaan selesai dilaksanakan, maka langkah selanjutnya adalah tahap analisis data. Data yang diperoleh dari tahap

pelaksanaan selanjutnya dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif. Dalam hal ini data yang dianalisis adalah data hasil tes uraian dan hasil wawancara.

E. Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi dalam dua jenis yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari objek yang diteliti (responden), dimana data primer menjadi rujukan pertama. Adapun yang dimaksud dalam data primer yaitu observasi, hasil tes dan wawancara.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi pustaka berupa buku-buku, dokumen, karya ilmiah yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah proses pengumpulan data, kemudian diolah sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Berdasarkan kesimpulan tersebut, akan dicari solusi dari permasalahan yang diteliti. Salah satu kaidah dalam penelitian adalah seorang peneliti harus menentukan sebuah cara ilmiah untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan dan kegunaannya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Tes

Lembar tes untuk siswa dalam penelitian ini berbentuk soal uraian yang dirancang untuk keperluan menganalisis kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal sistem koordinasi kartesius berbentuk peta buatan.

Berdasarkan hasil tes tersebut dapat dianalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.1 Indikator Instrumen

Jenis Instrumen	<i>Tes soal</i>
Nama Sekolah	Mts Negeri Masamba
Kelas	VIII. A
Indikator Koordinat <i>Cartesius</i>	1. Mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat <i>Cartesius</i> 2. Menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y
Identitas Tes Jenis Tes Jumlah Item	Uraian / Essay / Pilihan Ganda 2 Soal
Judul Skripsi	Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaian Soal Sistem Koordinat <i>Cartesius</i> Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi <i>SOLO</i>

2. Pedoman Wawancara

Instrumen ini dilakukan setelah penulis memberikan tes kepada siswa, dalam instrumen ini penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa sesuai dengan jenis kesalahan yang dilakukan.

Tabel 3.2 Validator Lembar Soal Tes dan Wawancara

No	Nama	Pekerjaan
1.	Mafida Puspa Dina S.Pd. M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2.	Megasati S.Pd. M.Sc	Dosen FEBI IAIN Palopo

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang penting dalam penelitian kualitatif, karena semakin banyak data yang diperoleh semakin akurat juga hasil

yang diperoleh. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes uraian (essay). Dalam hal ini penulis melakukan tes terhadap siswa sebagai subjek yang terpilih dalam penelitian. Soal tes ini digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan.

Tabel 3.3 Pengkategorian Hasil Teks³

Nilai	Kategori
91 – 100	Sangat Baik
81 – 90	Baik
71 – 80	Cukup
50 – 70	Kurang
≤ 40	Sangat Kurang

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara ini dilakukan setelah akhir tes terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal koordinat kartesius berbentuk peta buatan

³ Rifa Wahyu Riani, "Analisis Proses Pemecahan Masalah Siswa Program Akselerasi dan Kelas Reguler di SMPN 3 Malang". *Skripsi Matematika*, (Universitas Muhammadiyah Malang), (2019), 39.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berupa tulisan, gambar dan lain-lain. Bentuk dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejarah dan profil sekolah untuk mempermudah jalannya proses penelitian, dokumentasi pada saat pemberian tes dan wawancara dengan siswa.

H. Pemeriksaan Keabsahan Data

Agar data dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggung jawabkan sebagai penelitian ilmiah maka perlu dilakukan uji keabsahan data. Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh sehingga data penelitian yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Adapun teknik yang digunakan untuk memperoleh keabsahan data yaitu teknik triangulasi. Teknik triangulasi berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama seperti teknik observasi, tes, wawancara dan dokumentasi.

I. Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan lebih banyak bersifat dari tes tulis dan wawancara. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Analisis data merupakan tahap pertengahan dari rangkaian tahap dalam sebuah penelitian dan mempunyai fungsi yang sangat penting. Analisis data merupakan kegiatan pengolahan data untuk merapikan hasil pengumpulan data sehingga siap digunakan untuk menganalisis.

Berikut ini langkah-langkah pada teknik analisis data dalam penelitian ini:

1. Pengumpulan data

Pada analisis model pertama dilakukan pengumpulan data hasil tes, hasil wawancara dan berbagai dokumentasi berdasarkan kategorisasi yang sesuai dengan masalah penelitian yang kemudian dikembangkan penajaman data melalui pencarian data selanjutnya.

2. Tahap Reduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data yang muncul dari catatan lapangan. Reduksi data berarti meringkas, mengetahui masalah utama, berpusat pada poin-poin diperlukan. Reduksi dilakukan sejak pengumpulan data dimulai dengan membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, menulis memo dan lain sebagainya. Dengan maksud menyisihkan data atau informasi yang tidak relevan kemudia data tersebut diversifikasi.⁴

Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis hasil jawaban siswa untuk mengetahui jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal yang dilakukan oleh siswa.
- b. Mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Setelah itu, menentukan kualitas jawaban siswa berdasarkan level taksonomi SOLO. Kemudian 10 siswa terpilih sebagai subjek penelitian dengan masing-masing dua siswa di setiap level taksonomi SOLO. Jika ada jawaban yang mmepunyai kesamaan maka siswa yang dipilih adalah siswa yang mengumpulkan jawaban terlebih dahulu.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Edisi 1 (Bandung: Alfabeta, 2017), 486.

- c. Hasil pekerjaan siswa digunakan peneliti untuk menduga dan menunjukkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sekaligus untuk memilih subjek penelitian.
- d. Hasil pekerjaan dari subjek penelitian merupakan data mentah kemudian diubah menjadi bahan untuk wawancara mendalam pada subjek penelitian.
- e. Hasil wawancara subjek penelitian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang lebih baik dengan cara mengolah hasil wawancara menjadi data yang siap digunakan kemudian data diubah ke dalam sebuah catatan.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan utama dalam menganalisis data kualitatif menggunakan hasil data yang telah direduksi dan menyajikan secara singkat dan terorganisir. Dengan adanya penyajian data yang akan mampu memahami kondisi yang sedang terjadi dan apa yang sedang dilakukan, menganalisis serta mengambil tindakan dengan didasarkan kepada pemahaman yang diperoleh dari penyajian data. Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Pada tahap ini, hal yang dilakukan peneliti, sebagai berikut:

- a. Menyajikan persentase respon siswa pada masing-masing level taksonomi SOLO.
- b. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang telah terpilih menjadi subjek penelitian.

- c. Menyajikan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek penelitian.
- d. Menyajikan hasil analisis berupa kesalahan setiap subjek penelitian.
- e. Membandingkan data-data yang diperoleh yaitu data hasil wawancara dengan hasil analisis kesalahan yang dilakukan setiap subjek penelitian.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan/verifikasi merupakan kegiatan akhir penelitian kualitatif. Peneliti harus sampai pada kesimpulan dan melakukan verifikasi baik dari segi makna maupun kebenaran kesimpulan yang disepakati oleh lokasi penelitian. Makna yang dirumuskan peneliti dari data harus diuji kebenaran, kecocokan dan kekokohnya.

Bedasarkan keterangan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap tahapan dalam proses analisis data ini dilakukan untuk memiliki data yang dianggap penting dan relevan terkait dengan masalah dalam suatu penelitian untuk memperoleh hasil dari penelitian dan disajikan dan bentuk uraian singkat, tabel, bagan dan sebagainya. Dengan adanya penyajian data maka akan mempermudah dalam memahami hasil penelitian dengan baik serta melakukan penarikan kesimpulan sebagai akhir dari suatu penelitian.

Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara. Dalam kegiatan ini dapat ditarik kesimpulan level siswa dalam merespon atau memberikan jawaban soal uraian berdasarkan taksonomi SOLO dan mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa serta penyebabnya sehingga permasalahan dan tujuan dari penelitian bisa terjawab.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian
 - a. Profil MTs Negeri Luwu Utara

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Luwu Utara dulu merupakan Pendidikan Guru Agama (PGA) 4 tahun yang dipimpin oleh K.H. Ibrahim. Sekitar Tahun 1984 PGA 4 Tahun berubah menjadi afliasi MTsN Palopo yang tetap dipimpin oleh K.H. Ibrahim. Setelah kurang lebih 4 Tahun menjadi afliasi MTsN Palopo, pada Tahun 1988 afliasi MTsN Palopo berganti nama menjadi MTsN Masamba yang pada saat itu digagas oleh K.H. Ibrahim sekaligus menjadi Kepala Madrasah pertama dari MTsN Masamba.

Waktu menjabat selama 9 tahun, pada tahun 1993, K.H. Ibrahim diganti oleh Drs. Muh. Alwi sebagai kepala madrasah sampai dengan tahun 1998. Pada tahun 1998 sampai tahun 2005, MTsN Masamba dikepalai oleh Drs. Muh. Amir. Pada tahun 2005 Drs. Muh. Amir digantikan oleh Drs. Muh. Abdu dan hanya menjabat 1 tahun, yaitu sampai dengan tahun 2006.

Pada tahun 2006 Drs. Muh. Abdu digantikan oleh Nassar Mado, S.Ag yang merupakan pindahan dari Provinsi Sulawesi Tengah. Setelah 8 tahun menjabat dari tahun 2006 sampai dengan 2014, Nassar Mado, S.Ag digantikan oleh Muh. Nurdin AN., S.Pd., SH., M.MPd. Pada masa jabatan Muh. Nurdin AN, S.Pd., SH., M.MPd., pada tahun 2016 terjadi perubahan nama madrasah sesuai

dengan Surat Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia nomor 870 tahun 2016 tentang Perubahan Nama Madrasah, dari MTsN Masamba menjadi MTsN Luwu Utara. Pada tahun 2019 Muh. Nurdin AN, S.Pd., SH., M.MPd berpindah menjadi kepala MTsN Palopo dan digantikan oleh Dra. Nurpah, M.MPd hingga sampai saat ini.

MTsN Luwu Utara sejak berdiri merupakan satu-satunya Madrasah Tsanawiyah Negeri yang berada di Kabupaten Luwu Utara. MTsN Luwu Utara sampai sekarang masih tetap mampu bertahan dan berkembang dalam bidang pendidikan demi tercapainya kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang berilmu pengetahuan dengan dasar keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. MTsN Luwu Utara telah banyak meraih prestasi baik dibidang akademik maupun non-akademik.

Salah satunya siswa-siswi MTsN Luwu Utara sering menjuarai Kompetisi Sains Madrasah tingkat kabupaten dan mewakili kabupaten Luwu Utara di tingkat Provinsi. Keberadaan MTsN Luwu Utara merupakan salah satu sarana dalam menuntut ilmu keagamaan serta ilmu umum yang dapat didapatkan sekaligus dalam proses kegiatan belajar.

2. Visi dan Misi MTs Negeri Luwu Utara

a. Visi

“Menjadi pusat pengembangan pendidikan pelatihan putra putri bangsa yang cerdas terampil, berahlak dan berwawasan global yang bernafaskan islam”

b. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang bernafaskan islam.
2. Melaksanakan pembelajaran dan bimbimngan secara efektif yang dapat menumbuh kembangkan pontensi siswa secara optimal .
3. Menghasilkan sumber daya manusia yang berguna bagi dirinya agama, nusa, dan Negara .
4. Menerapkan menajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh stakeholder madrasah.
5. Mewujudkan madrasa yang bermutuh.

3. Data Hasil Penelitian

Setelah dilakukan analisis terhadap tes siswa, hasil analisis tes siswa kelas

VIII A MTsN Luwu Utara yang berjumlah 13 orang sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan siswa

NO	Inisial Nama Subjek	Nilai	Kategori
1.	DPA	88	Baik
2.	AF	52	Kurang
3.	MAZ	50	Kurang
4.	MA	50	Kurang
5.	MR	50	Kurang
6.	SA	40	Sangat Kurang
7.	AH	50	Kurang
8.	NS	43	Sangat Kurang
8.	MU	54	Kurang
9.	SZ	53	Kurang
10.	JHN	50	Kurang
11.	Hk	40	Sangat Kurang
12.	NJ	55	Kurang
13.	RI	10	Sangat Kurang

Setelah dilakukan pengelompokkan kategori hasil tes siswa, selanjutnya dipilih tiga orang siswa yang akan dijadikan subjek dari tingkat kesalahan yang dilakukan yaitu 1 dari tingkat kesalahan rendah, 1 dari kesalahan sedang dan 1 dari kesalahan tinggi.

Tabel 4.2 Data Subjek Penelitian

No	Nama	Tingkat Kesalahan	Subjek
1.	DPA	Rendah	S_1
2.	SZ	Sedang	S_2
3.	RI	Tinggi	S_3

4. Analisis Hasil dan Wawancara

Berikut akan disajikan jawaban tes dan wawancara terhadap 3 subjek yang dipilih dari tingakat tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Taksonomi SOLO menjadi 3 tingkatan yaitu:

a. Level Relasional

Kemampuan siswa pada level relasional mampu memecahkan suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan beberapa model dan dapat menjelaskan kesetaraan model tersebut. Adapun jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut yaitu kesalahan menggunakan data adalah tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai atau menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.

Setelah memberikan soal yang kemudian di jawab oleh siswa yang bernama Dinda Putri Ahmad yang menghasilkn jawaban dengan kategori level Relasional seperti di bawah ini :

1.
 - a. Posisi pasar terhadap titik asal (4,3)
 - b. Posisi pos dua terhadap titik asal (-4,4)
 - c. Posisi kolam terhadap titik asal (-3,-3)
 - d. Posisi kolam terhadap titik asal (3,-3)
2. Berdasarkan gambar bidang koordinat
 - a. Koordinat rumah rina terhadap titik asal (0,0)=(7,5)
 - b. Koordinat kolam renang terhadap titik asal (0,0)=(2,2)
 - c. Koordinat rumah rina terhadap kolam renang = (9,-7)

Berdasarkan oprasi hitung koordinat

- a. Koordinat rumah rina terhadap titik asal (0,0)=(7,5)
- b. Koordinat kolam renang terhadap titik asal (0,0)=(-2,2)
- c. Maka koordinat rumah rina terhadap kolam renang adalah

$$=([x_1 - x_2], [y_1 - y_2])$$

$$=([7(-2)], [(-5)-2])$$

$$=(9,-7)$$

3. Diketahui :

Rita sedang berada diwarung , koordinat warung (1,2) rita berjalan ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke arah utara setiap 1 satuan dalam koordinat cartesius setara dengan 1 meter .

Ditanyakan :

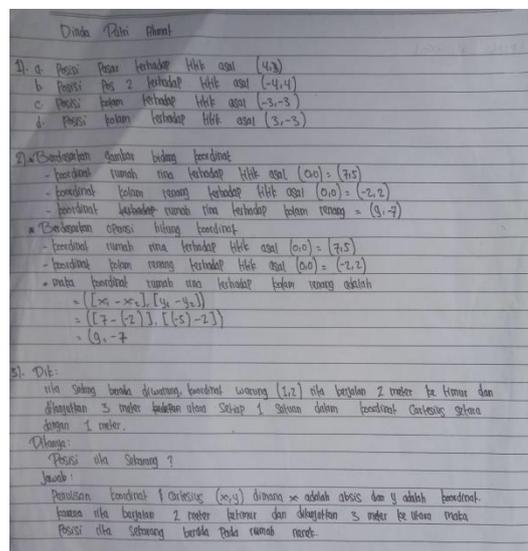
Posisi rita sekarang ?

Jawab:

Penulisan koordinat 1 *Cartesius* (x,y) dimana X adalah absis dan Y adalah koordinat karna rita berjalan 2 meter ketimur dan dilanjutkan 3 meter ke utara maka posisi rita sekarang berada pada rumah nenek .

1. Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?

“saya memahami soal yang di berikan secara keseluruhan hanya saja saya kesulitan dalam memahami makna soal, tetapi saya mampu memecahkan soal soal tersebut dengan benar”



Gambar 4.1 Jawaban Subjek 1 (DPA)

Berdasarkan dari cara menjawab siswi atas nama Dinda Putri Ahmad dapat di kategorikan level relasional. Menurut penelitian taksonomi SOLO Dinda Putri Ahmad memperoleh nilai kategori Baik karna jawaban dari siswi tersebut sesuai dengan kategori level tersebut, jawaban yang di dihasilkan dari pertanyaan yang telah di berikan kepada dinda mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar.

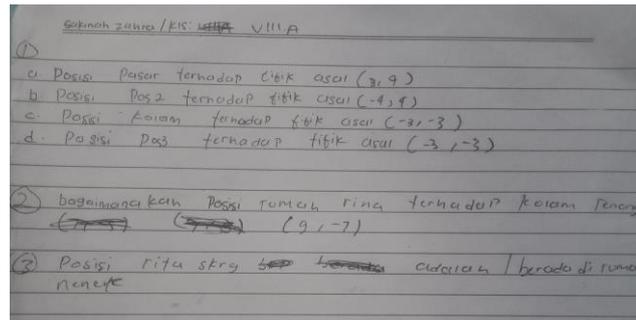
b. Level Unistruktural

Pada level ini siswa bisa merespon dengan sederhana pertanyaan yang diberikan akan tetapi belum bisa dipahami respon yang diberikan oleh siswa. Siswa pada level ini mencoba menjawab pertanyaan secara terbatas yaitu dengan cara memilih satu informasi yang ada pada pertanyaan yang diberikan. Adapun jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut yaitu kesalahan Konsep merupakan kesalahan menentukan rumus untuk menjawab suatu masalah.

Setelah memberikan soal yang kemudian di jawab oleh siswa yang menghasilkan jawaban dengan kategori level Unistruktural seperti di bawah ini :

Zakinah Zahra :

1. Dari gambar diatas tertentu?
 - a. Posisi pasar terhadap titik asal (4,3)
 - b. Posisi pos 2 terhadap titik asal (-4,4)
 - c. Posisi kolam terhadap titik asal (-3,-3)
 - d. Posisi pos 3 terhadap titik asal (-3,3)
 2. Posisi rumah rina terhadap kolam renang adalah (9,-7)
 3. Posisi rita sekarang adalah/berada di rumah nene
1. Bisa kamu tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal ?
- “ Saya memahami soal tersebut tetapi ada beberapa soal yang tidak mampu saya pecahkan hanya ada beberapa soal yang saya paham dan mampu saya selesaikan secara benar”*



Gambar 4.2 Jawaban Subjek 2 (SZ)

Jawaban diatas adalah hasil dari Sakinah Zahra yang berhasil menjawab dengan kategori Level unistruktural. Menurut penilain taksonomi SOLO Nur Safirah Memperoleh nilai kategori Kurang karna pada jawaban tersebut terdapat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep lainya tetapi inti dari konsep tersebut secara luas belum dipahami

c. Level Prastruktural

Siswa dengan level prastruktural belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas. Adapun jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut yaitu Kesalahan penarikan kesimpulan yaitu kesalahan mengambil kesimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.

Setelah memberikan soal yang kemudian di jawab oleh siswa yang menghasilkan jawaban dengan kategori level Prastruktural seperti di bawah ini :

Ricky

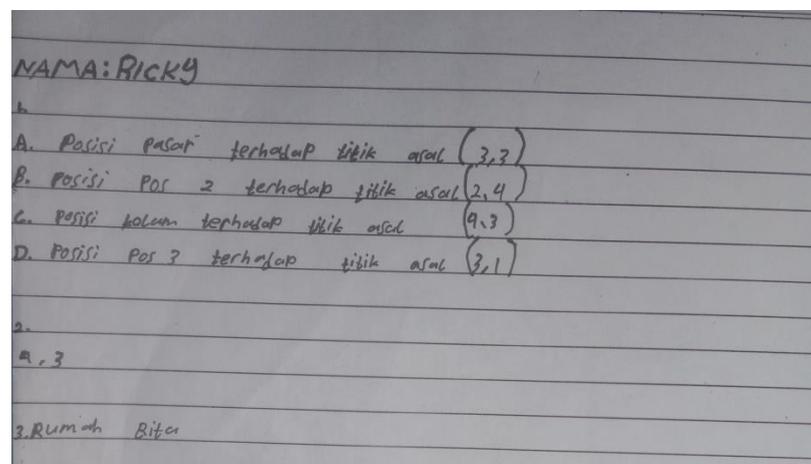
1. a. Posisi pasar terhadap titik asal $(3,3)$
- b. Posisi pos 2 terhadap titik asal $(2,4)$
- c. Posisi kolam terhadap titik asal $(4,3)$
- d. Posisi pos 3 terhadap titik asal $(3,1)$

2. 4,3

3. Rumah rita.

1. Menurut kamu apa yang hendak dicari dalam soal tersebut ?

“Menurut saya dalam menyelesaikan soal ini saya sama sekali tidak paham terhadap apa-apa saya yang ingin di pecahkan dalam soal ini sehingga dalam menegrjakan soal ini tidak ada yang benar sama sekali”



Gambar 4.6 Jawaban Subjek 3 (R)

Berdasarkan jawaban Ricky diatas dapat di golongan dalam level prastruktural. Menurut penilaian taksonoi SOLO Ricky memperoleh nilai Sangat Kurang karena belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas. sehingga dapat di kategorikan level prastruktural .

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal mata pelajaran matematika materi koordinat cartesius berdasarkan Taksonomi SOLO dan untuk

mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan berdasarkan Taksonomi SOLO di MTs Negeri Luwu Utara. Tes tertulis dilakukan pada hari Rabu 17 July 2024 di ruang kelas VIII A dengan jumlah siswa sebanyak 13 orang. Wawancara dilakukan setelah peserta didik mengerjakan tes tertulis dan subjek yang diwawancarai hanya 3 orang, dipilih berdasarkan tingkat kesalahan yang dilakukan yaitu tingkat kesalahan Tinggi, Sedang, dan Rendah.

Subjek 1 memperoleh nilai baik berdasarkan Taksonomi SOLO sehingga dikategorikan level Relasional dan juga melakukan kesalahan menggunakan data. Subjek 2 memperoleh nilai kurang berdasarkan Taksonomi SOLO tetapi masih ada beberapa yang kurang paham sehingga dikategorikan level Unistruktural dan juga melakukan kesalahan Konsep. Subjek 3 tidak mampu menyelesaikan sama sekali soal tersebut berdasarkan Taksonomi SOLO sehingga dikategorikan level Prastruktural dan juga melakukan kesalahan penarikan kesimpulan.

Taksonomi berasal dari bahasa Yunani *tessen* yang berarti pengaturan dan *nomos* yang berarti ilmu pengetahuan.¹ Taksonomi adalah suatu sistem pengelompokan pembelajaran sesuai kemampuan. Taksonomi berarti klasifikasi berhierarki dari sesuatu atau prinsip yang mendasari klasifikasi atau juga dapat berarti ilmu yang mempelajari tentang klasifikasi.²

¹ Muhammad Yaumi, *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 88.

² John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan, terj. Tri Wibowo*, (Jakarta: Kencana, 2007), h.

a. Level Relasional

Kemampuan siswa pada level ini yaitu memahami dan menjelaskan hubungan sebab akibat sehingga mampu menyelesaikan soal tersebut.

b. Level Unistruktural

Pada level ini siswa bisa merespon dengan sederhana pertanyaan yang diberikan dan mencoba menjawab pertanyaan secara terbatas yaitu dengan cara memilih satu informasi yang ada pada pertanyaan yang diberikan.

c. Level Prastruktural

Siswa dengan level ini belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan yang artinya siswa tidak memiliki keterampilan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Adapun jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal koordinat cartesius yaitu :

a. Kesalahan menggunakan data

Indikator jika siswa melakukan kesalahan menggunakan data adalah :

- Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai
- Menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.

b. Kesalahan konsep

Indikator jika siswa melakukan kesalahan konsep adalah :

- Kesalahan menentukan teorema atau rumus untuk menjawab suatu masalah
- Penggunaan rumus oleh siswa tidak sesuai dengan kondisi persyarat berlakunya rumus tersebut.

c. Kesalahan penarikan kesimpulan

Indikator jika siswa melakukan kesalahan penarikan kesimpulan adalah :

- Mengambil kesimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
- Mengambil kesimpulan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisis data dan pembahasan dapat di simpulkan bahwa :

1. Jenis kesalahan peserta didik berdasarkan Taksonomi SOLO memenuhi 3 indikator Yaitu level *Relasional*, *Unistruktural*, dan *Prastruktural*.
2. Adapun Faktor kesalahan yang dilakukan siswa tersebut yaitu kesalahan menggunakan data, kesalahan konsep dan kesalahan penarikan kesimpulan.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, saran-saran yang dapat diberikan peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan untuk mengatasi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO*.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru tentang gambaran kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta buatan berdasarkan taksonomi *SOLO* sehingga memicu siswa untuk belajar lebih baik lagi.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan memperoleh pengalaman mengenai jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam soal matematika khususnya menyelesaikan soal sistem koordinat *Cartesius* berbentuk peta sehingga nantinya dapat mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan taksonomi *SOLO*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Nurul, Yenita Roza, and Maimunah. "Design of Mathematics Learning Using Local Map of Riau." *JOM FKIP* 7, no. 1 (2020): 1–13.
- Ani, Savitri. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi SOLO." UIN Profesos Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2023.
- Ariyana, Tiya, Mirta Fera, and Febrian. "Analisis Kesalahan Siswa pada Level Multistruktural Berdasarkan Taksonomi Solo Plus dalam Menyelesaikan Soal Materi Persamaan Lingkaran." *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2019): 55–63.
- As'ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Nuniek Slamet Hariarti, and Dana Arief Lukmana. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.
- Azmi, Nazwa Nurul Nur. "Pengembangan E-Modul Matematika Pada Materi Koordinat Kartesius Berbasis Situation Based Learning Dan Nilai-Nilai Keislamannya." UIN Raden Intan Lampung, 2024.
- Azmia, Seila, and Slamet Soro. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Taksonomi SOLO Pada Siswa." *Jurnal Cendekia* 5, no. 2 (2021): 2001–2009.
- Ditha Praanti. "Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan," 2018.
- Dwi Risky Arifanti, Sumardin Raupu, St. Zuhraerah Thalhah. "Penerapan Model Pembelajaran Resource Based Learning Untuk Menstimulus Pemikiran Kreatif Matematis Siswa." *Penidikan Matematika*, 2023.
- Fatimah, Siti Asri, and Dewi Mardhiyana. "Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau Dari Taksonomi Solo SMK Muhammadiyah Kajen Tahun 2021." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2022): 193–206.
- Fitriyah, Ihda Mutimmatul, Lilin Endah Pristiwati, Rofi Qoh Sa'adah, Nikmarocha, and Aning Wida Yanti. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 8, no. 2 (2020): 109–122.

- Halim, Fahmi Abdul, and Nita Ilmiyatul Rasidah. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2019): 30–38.
- Putra, Wira Dano. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Berdasarkan Tero Kastolan Ditinjau Dari Jenis Kelamin Siswa Kelas XII SMK Negeri 2 Tarakan." Universitas Borneo Tarakan, 2020.
- Ratnayanti, Novita, Sumadji, and Vivi Suwanti. "Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berdasarkan Taksonomi SOLO." *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2021): 95–110. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v11i1.3714>.
- Retnodari, Wahyuning. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO." IAIN Metro, 2022.
- Reza, Elvina. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo Di Kelas VIII SMP." Universitas Jambi, 2019.
- Ruji, Fakhur. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Materi Artimatika Sosial Di SMP Negeri 8 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang." UIN Sumatera Utara Medan, 2019.
- Runturambi, Fiorentina D.C. "Kesalahan Siswa SMP Negeri 6 Tondano Dalam Menyelesaikan Soal Berpangkat Berdasarkan Taksonomi Solo." *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 14 (2022): 142–155.
- Sartika. "Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pendekatan Matematika Realistik." *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan* 3, no. 2 (2019): 101–110.
- Siti, Khamida, and Nur Atiqoh. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar." *Algoritma* 1, no. 1 (2019): 63–73.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Edisi 1. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Waras, Arista Neldis, Sri Hariyani, and Trija Fayeldi. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VII SMP." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 8, no. 2 (2022): 101–112.

L

A

M

P

I

R

A

N



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo
Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : B- 1466 /In.19/FTIK/HM.01/06/2024

Palopo, 27 Juni 2024

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu Kab. Luwu Utara
di Masamba

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i):

Nama	: Sitti Munawara
NIM	: 18 0204 0074
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: XII (Dua belas)
Tahun Akademik	: 2023/2024

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul; "**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi Solo**

". Untuk itu dimohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan surat izin penelitian.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



H. Sukirman, S.S., M.Pd.
08705162000031002


PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
(DPMPTSP)

Jalan Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax 0473-21536 Kode Pos 92961 Masamba

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 02094/00774/SKP/DPMPTSP/VII/2024

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Siti Munawara beserta lampirannya.
Menimbang : Hasil Verifikasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/246/VII/Bakesbangpol/2024, Tanggal 02 Juli 2024
Mengingat
1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara;
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
 4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
 5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 6. Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :
- Nama : Siti Munawara
Nomor Telepon : 085244826455
Alamat : Dsn. Kinau, Desa Lapapa Kecamatan Masamba, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo
Instansi
Judul Penelitian : Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatun Berdasarkan Taksonomi Solo
Lokasi Penelitian: MTS Masamba, Kelurahan Bone Kecamatan Masamba, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 15 Juli s/d 15 Oktober 2024.
2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Diterbitkan di : Masamba
Pada Tanggal : 02 Juli 2024



Retribusi : Rp. 0,00
No. Seri : 02094



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI LUWU UTARA
Jl. Datok Pattimang No. 22A Masamba – Luwu Utara

SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Hamisah,S.Ag
Pangkat/Gol : Pembina/IV.a
Jabatan : Plh. Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Luwu Utara

Dengan ini menerangkan Bahwa :

Nama : Sitti Munawara
NIM : 1802040074
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Universitas : STAIN Palopo
Judul Penelitian : Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat
Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi solo

Telah menyelesaikan penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Negeri Luwu Utara pada Tanggal 17 Juli Tahun 2024 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan tugas akhir yang berjudul " *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat Cartesius Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi Solo* "

Demikian surat keterangan dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Masamba, 18 Juli 2024

Plh. Kepala Madrasah

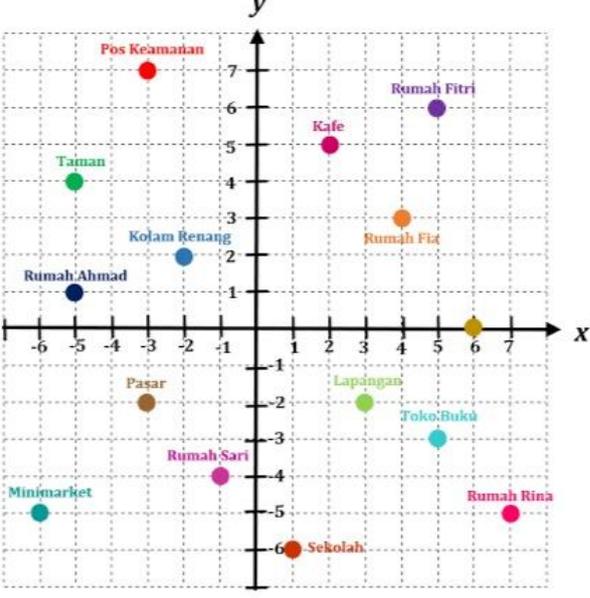


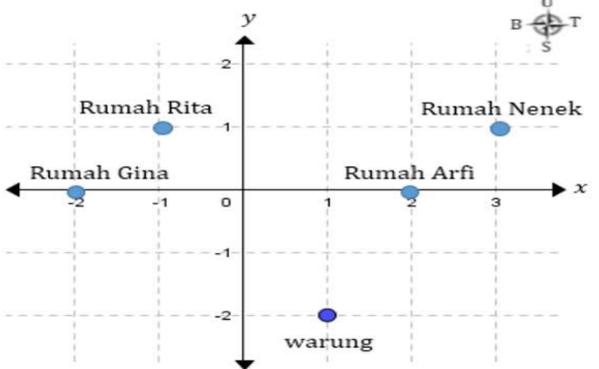
IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Tes Soal</i>
Nama Sekolah	MTs Negeri Masamba
Kelas	VIII
Materi/Pokok Bahasan	Sistem Koordinat <i>Cartesius</i>
Indikator Koordinat <i>Cartesius</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat <i>Cartesius</i> 2. Menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y
Identitas Tes Jenis Tes Jumlah Item	Uraian / Essay / Pilihan Ganda ¹ 2 Soal
Judul Skripsi	Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat <i>Cartesius</i> Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi <i>SOLO</i>

N O	Indikator	Soal Tes	Skor/Bobot
1.	Mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat <i>Cartesius</i>	<p style="text-align: center;">Gambar 2.1 Koordinat <i>Cartesius</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dari gambar di atas tentukan? <ol style="list-style-type: none"> a. Posisi pasar terhadap titik asal (0,0) b. Posisi pos 2 terhadap titik asal (0,0) c. Posisi kolam terhadap titik asal (0,0) d. Posisi pos 3 terhadap titik asal (0,0) 	50

¹Coret yang tidak perlu

<p>2.</p>	<p>Menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y</p>	 <p style="text-align: center;">Gambar 2.2 Koordinat <i>Cartesius</i></p> <p>2. Coba perharikan gambar di atas denah lingkungan kompleks pertama Hijau pada bidang koordinat <i>Cartesius</i>. Bagaimanakah posisi rumah Rina terhadap kolam renang?</p>	<p>25</p>
-----------	---	--	-----------

		 <p style="text-align: center;">Gambar 2.3 Koordinat <i>Cartesius</i></p> <p>3. Rita sedang berada di warung untuk membelikan berbagai macam keperluan dapur yang diminta ibunya. Setelah selesai berbelanja, Rita berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara. Jika setiap 1 satuan dalam koordinat <i>Cartesius</i> seara dengan satu meter, maka posisi Rita sekarang berada pada ?</p>	<p>25</p>
	<p>Jumlah</p>		<p>100</p>

KISI-KISI SOAL SISTEM KOORDINAT CARTESIUS

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bobot Soal
Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat <i>Cartesius</i> yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	Mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat <i>Cartesius</i>	1	50
Menyelesaikan kedudukan titik dalam bidang koordinat <i>Cartesius</i> yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y	2,3	25

**TES SOAL ANALISIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL SISTEM
KOORDINAT *CARTESIUS* BERBENTUK PETA BUATAN
BERDASARKAN TAKSONOMI *SOLO***

MTs NEGERI MASAMBA

Nama Sekolah : MTs Negeri Masamba
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Alokasi Waktu : 40 menit
Materi : Sistem Koordinat *Cartesius*
Jumlah Soal : 2

Petunjuk

1. Mulailah dengan berdo'a.
2. Tulislah nama dan kelas dilembar jawaban yang telah disediakan.
3. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat.
4. Tidak diperkenankan membuka buku matematika atau catatan apapun, menggunakan kalkulator, handphone, serta tidak diperkenankan bertanya atau bekerja sama.
5. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

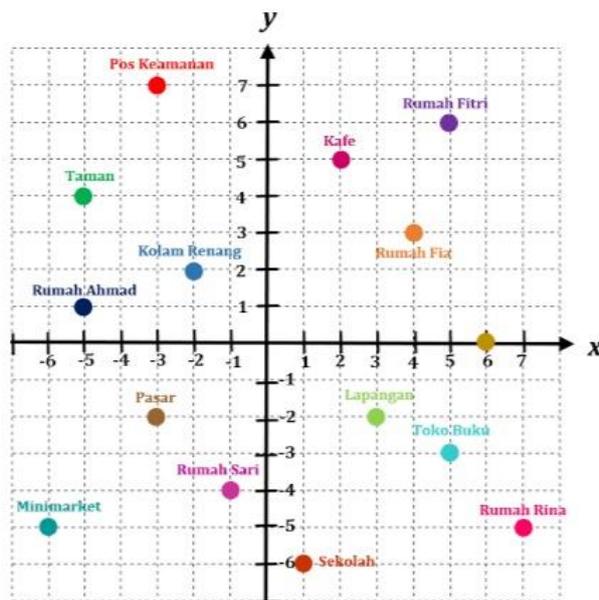
Soal:



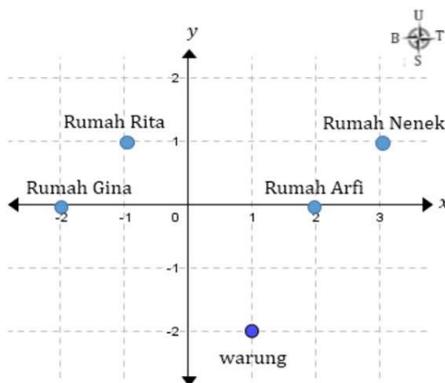
1. Dari gambar di atas tentukan?
 - a. Posisi pasar terhadap titik asal (0,0)
 - b. Posisi pos 2 terhadap titik asal (0,0)

- c. Posisi kolam terhadap titik asal (0,0)
- d. Posisi pos 3 terhadap titik asal (0,0)

2. Coba perharikan gambar di bawah denah lingkungan kompleks pertama Hijau pada bidang koordinat *Cartesius*. Bagaimanakah posisi rumah Rina terhadap kolam renang ?

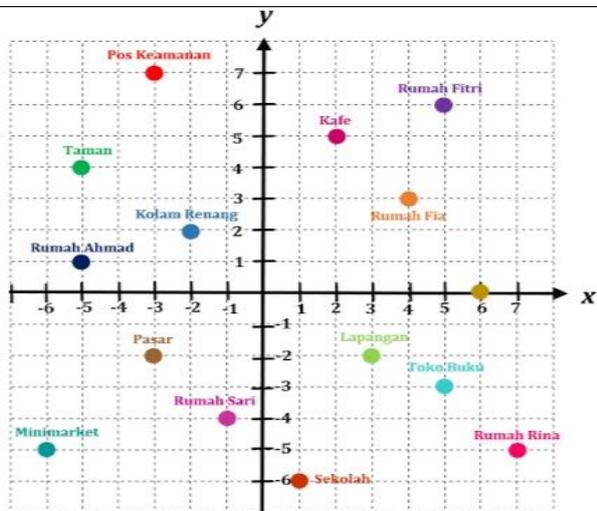


3. Perhatikan gambar dibawah ini Rita sedang berada di warung untuk membelikan berbagai macam keperluan dapur yang diminta ibunya. Setelah selesai berbelanja, Rita berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara. Jika setiap 1 satuan dalam koordinat *Cartesius* seara dengan satu meter, maka posisi Rita sekarang berada pada ?



ALTERNATIF JAWABAN DAN RUBIK PENILAIAN

Soal	Uraian Jawaban	Rubrik Penilaian
<p style="text-align: center;">Gambar 2.7 Koordinat Cartesius</p> <p>1. Dari gambar di atas tentukan?</p> <ol style="list-style-type: none"> Posisi pasar terhadap titik asal (0,0) Posisi pos 2 terhadap titik asal (0,0) Posisi kolam terhadap titik asal (0,0) Posisi pos 3 terhadap titik asal (0,0) 	<ol style="list-style-type: none"> 4 Langkah ke kanan dan 3 langkah ke atas posisi titik koordinat (4,3) 4 langkah ke kiri dan 4 langkah ke atas, posisi titik koordinat (-4,4) 3 langkah ke kiri dan 3 langkah ke bawah , posisi titik koordinat (-3,-3) 3 langkah ke kanan dan 3 langkah ke bawah posisi titik koordinat (3,-3) 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">10</p>
	Total	50
	<p>Posisis rumah Rina terhadap kolam renang adalah koordinat rumah Rina ketika pusat koordinat berada di koordinat kolam</p> <p>Untuk mengetahui koordinat rumah Rina</p>	2



Gambar 2.8 Koordinat Cartesius

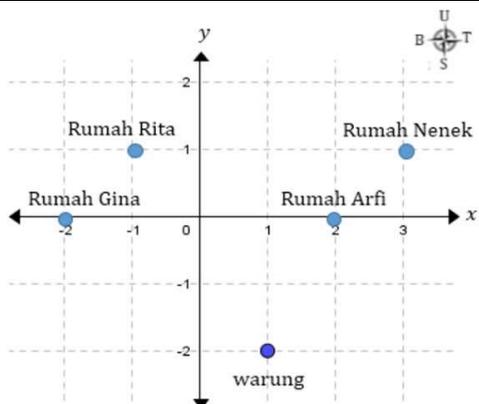
2. Coba perharikan gambar di atas denah lingkungan kompleks pertama Hijau pada bidang koordinat *Cartesius*. Bagaimanakah posisi rumah Rina terhadap kolam renang?

terhadap kolam renang dapat dilakukan dengan menghitung persatuan jarak berdasarkan gambar pada soal, atau dengan operasi hitung antar koordinat yang diketahui

Berdasarkan Gambar Bidang Koordinat
 Koordnat rumah Rina terhadap titik asal (0,0) = (7,5)
 Koordinat kolam renang terhadap titik asal (0,0) = (-2,2)
 Koordinat rumah Rina terhadap kolam renang = (9,-7)

Berdasarkan Operasi Hitung Koordinat
 Koordinat rumah Rina terhadap titik asal (0,0) = (7,5)
 Koordinat kolam renang terhadap titik asal (0,0) = (-2,2)
 Maka, koordinat rumah Rina terhadap kolam renang adalah
 $= ([x_1 - x_2], [y_1 - y_2])$
 $= ([7 - (-2)], [5 - 2])$
 $= (9, -7)$

Total 25



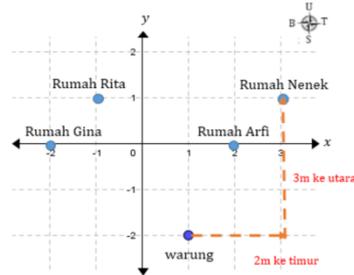
Gambar 2.9 Koordinat Cartesius

Diketahui :
 Rita sedang berada di warung koordinat warung (1,2) Rita berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara setiap 1 satuan dalam koordinat *Cartesius* setara dengan satu meter.
 Ditanyakan :
 Posisi Rita sekarang ?
 Di jawab :

3. Rita sedang berada di warung untuk membelikan berbagai macam keperluan dapur yang diminta ibunya. Setelah selesai berbelanja, Rita berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara. Jika setiap 1 satuan dalam koordinat Cartesius seara dengan satu meter, maka posisi Rita sekarang berada pada ?

Penulisan koordinat Cartesius (x,y) dimana x adalah absis dan y adalah ordinat.

Karena Rita berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara, maka didapat



Gambar 2.10 Kordinat *Cartesius*

Jadi, posisi Rita sekarang berada pada Rumah Nenek

10

10

Total**25**

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Wawancara</i>
Nama Sekolah	MTs Negeri Masamba
Subjek yang Diwawancarai	Siswa Kelas VIII
Topik Wawancara	Kemampuan Argumentasi Siswa
Indikator Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi bagian-bagian dari bidang koordinat <i>Cartesius</i> 2. Menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y
Judul Skripsi	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat <i>Cartesius</i> Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi <i>SOLO</i>

PEDOMAN WAWANCARA

Nama Sekolah : MTs Negeri Masamba
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil

1. Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan ?
2. Menurut kamu, apa yang hendak dicari dalam soal tersebut ?
3. Bisa kamu tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal ?
4. Bagaimana cara menuntukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y ?
5. Menurut kamu apakah menentukan titik pada koordinat *Cartesius* itu mudah ?
6. Kesulitan apa yang dialami dalam mengerjakan dan menentukan titik pada koordinat *Cartesius* ?

Dinda Putri Ahmat

88

1. a. Posisi Pasar terhadap titik asal $(4,3)$ 10
 b. Posisi pos 2 terhadap titik asal $(-4,4)$ 10
 c. Posisi kolam terhadap titik asal $(-3,-3)$ 10
 d. Posisi kolam terhadap titik asal $(3,-3)$ 10

2. * Berdasarkan gambar bidang koordinat

- koordinat rumah rina terhadap titik asal $(0,0) = (7,5)$ 2
- koordinat kolam renang terhadap titik asal $(0,0) = (-2,2)$ 2
- koordinat ~~rumah rina~~ terhadap rumah rina terhadap kolam renang $= (9,-7)$ 2

* Berdasarkan operasi hitung koordinat

- koordinat rumah rina terhadap titik asal $(0,0) = (7,5)$ 3
- koordinat kolam renang terhadap titik asal $(0,0) = (-2,2)$ 3
- maka koordinat rumah rina terhadap kolam renang adalah

$$= (x_1 - x_2, [y_1 - y_2])$$

$$= (7 - (-2), [5 - 2])$$

$$= (9, -7)$$

1. Dik:

rika sedang berada di warung, koordinat warung $(1,2)$ rika berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara. Setiap 1 satuan dalam koordinat Cartesius setara dengan 1 meter. 5

Ditanya:

Posisi rika sekarang? 10

Jawab:

Penulisan koordinat (x,y) dimana x adalah absis dan y adalah ordinat. karena rika berjalan 2 meter ke timur dan dilanjutkan 3 meter ke utara maka posisi rika sekarang berada pada rumah rika. 10

Sakinah Zahra / KIS: ~~VIII A~~ VIII A

53

- ①
- a. Posisi Pasar terhadap titik asal $(3, 9)$ 10
 - b. Posisi Pos 2 terhadap titik asal $(-4, 9)$ 10
 - c. Posisi kolam terhadap titik asal $(-3, -3)$ 10
 - d. Posisi Pos 3 terhadap titik asal $(-3, -3)$ 10

② bagaimana kan Posisi rumah ring terhadap kolam renang
~~(7, 7)~~ ~~(7, 7)~~ $(9, -7)$ 2

③ Posisi rita skrg ~~berada~~ ~~berada~~ adalah / berada di rumah
 nenek 10

NAMA: RICKY

10

- 1.
- A. Posisi pasar terhadap titik asal (3,3)
 - B. Posisi Pos 2 terhadap titik asal (2,4)
 - C. Posisi kolom terhadap titik asal (4,3)
 - D. Posisi Pos 3 terhadap titik asal (3,1)

2.

4,3

3. Rumah Bitar 10

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat *Cartesius*

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO***” peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

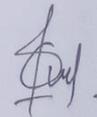
No	Aspek yang dinilai ²	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 25 Juni 2024
Validator,



(MAFIDA PURPA DINAS pd.M.Pd)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat *Cartesius*

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO***” peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai ²	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓ ✓ ✓ ✓
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓

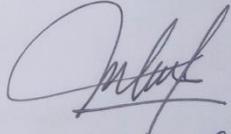
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Sudah dapat digunakan

Palopo,
Validator,


(Megasari, S.Pd., M.Sc)

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat *Cartesius*

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO***”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

Uraian Singkat:

Pedoman wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tentang Argumentasi siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan model Toulmin

No	Aspek yang dinilai ¹	Nilai			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1 Kesesuaian pertanyaan dengan indikator.			✓	
	2 Kejelasan pertanyaan.			✓	
	3 Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan.				✓
II	Bahasa				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				✓
	3 Kalimat pertanyaan tidak mengandung multi tafsir			✓	
	4 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 25 Juni 2024

Validator, &



(MAFIDA PUSPA DINA, S.Pd., M.Pd.)

¹Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat *Cartesius*

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi *SOLO***”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

No	Aspek yang dinilai ¹	Nilai			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1 Kesesuaian pertanyaan dengan indikator.			✓	
	2 Kejelasan pertanyaan.			✓	
	3 Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan.				✓
II	Bahasa				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				✓
	3 Kalimat pertanyaan tidak mengandung multi tafsir				✓
	4 Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Sudah dapat digunakan.

Palopo,
Validator,



¹Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

DOKUMENTASI (FOTO)



Dokumentasi persiapan pembagian soal tes



Dokumentasi Siswa saat mengerjakan soal tes



Dokumentasi wawancara siswa kelas VIII A MTs Negeri Luwu Utara

RIWAYAT HIDUP



Sitti Munawara, lahir di Kuau, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 21 Mei 2000. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Bardin dan ibu Sriwati. Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jl. Dr Ratulangi KM.7 Prumnas, Kel. Rampoang Kec. Bara, Kota Palopo.

Penulis mengawali pendidikannya di SDN 096 Kuau pada tahun 2006-20012. Kemudian, melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Luwu Utara pada tahun 2012-2015. Setelah itu, melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Luwu Utara Pada tahun 2015-2018. Pada tahun 2018 penulis mendaftar menjadi salah satu mahasiswi Program Study Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Pada tahap akhir penyelesaian studi, penulis menyusun skripsi dengan judul “**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Koordinat *Cartesius* Berbentuk Peta Buatan Berdasarkan Taksonomi SOLO**” sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Strata Satu.