

**KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIK PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL
SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 7 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institute Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh

MIFTAHUL JANNAH

16 0204 0087

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

**KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIK PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL
SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 7 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan ilmu Keguruan Institute Agama Islam Negeri Palopo*



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : MIFTAHUL JANNAH
NIM : 16 0204 0087
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Program Studi : MATEMATIKA


Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

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

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Palopo, 01-08-2023
Yang Membuat Pernyataan



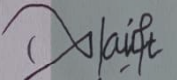
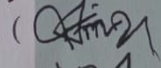
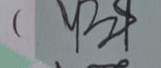
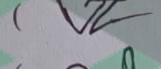
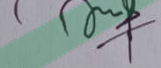

Miftahul Jannah
NIM 16 0204 0087

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Realistik pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo”. yang ditulis oleh Miftahul Jannah Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 16 0204 0087, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari kamis, 24 agustus 2023.

Palopo, 4 September 2023

TIM PENGUJI

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|
| 1. Dr. Nur Rahma, M.Pd | Ketua Sidang | () |
| 2. Drs. H. Nasaruddin, M.Si. | Penguji I | () |
| 3. Arsyad L, S.Si., M.Si. | Penguji II | () |
| 4. Dr. Taqwa, S.Ag., M.Pd.I | Pembimbing I | () |
| 5. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | 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 Rahma, M.Pd

NIP. 19850917 201101 2 018

PRAKATA

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

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. Yang telah menganugrahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Penalaran Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Realistik pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada nabi Muhammad saw. Kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. penulis skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta 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, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Hj Nurseni, S.Ag., 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 Keguruan IAIN Palopo.
3. Dr. Nur Rahma, S.Pd.I.,M.Pd. selaku ketua program studi pendidikan matematika IAIN Palopo dan Sumardin Raupu, S.Pd.,M.Pd. selaku Sekretaris prodi pendidikan matematika IAIN Palopo, beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku pembimbing I Sekaligus Dosen Penasehat Akademik dan Dwi Risky Arifanti, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam rangka penyelesaian skripsi.
5. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kepala perpustakaan IAIN Palopo serta para stafnya yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku-buku literature dan melayani penulis dalam keperluan studi kepustakaan.
7. Kepala sekolah SMP Negeri 7 Palopo, beserta guru-guru dan staf yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.
8. Terkhusus kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Nasir dan Ibunda Sumarni, yang telah mengasuh, membesarkan dan mendidik penulis dari kecil hingga sekarang dengan penuh kasih sayang. Semoga Allah SWT

mengangkat derajat keduanya. Serta kepada seluruh yang telah mendoakanku. Mudah-mudahan Allah SWT, mengumpulkan kita semua dalam surga-nya kelak.

9. Siswa siswi SMP Negeri 7 Palopo yang telah bekerja sama dengan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2016, yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt, Aamiin.

Palopo, 28 Juni 2023



Miftahul Jannah

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

A. Transliterasi Arab – Latin

Daftar huruf bahasa 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	Tsa	Ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	ḏ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	cs (dengan titik di bawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	T	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Dzha	ẓ	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
هـ	ha	H	Ha
ء	hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Yes

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka di tulis 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, literasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>Fathah</i>	a	A
اِ	<i>Kasrah</i>	i	I
اُ	<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
اِيّ	<i>fathah dan yā`</i>	Ai	a dan i
اِيّو	<i>fathah dan wau</i>	I	i dan u

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 atau ya`</i>	\bar{a}	a dan garis diatas
اِ..... اِ	<i>kasrah dan ya`</i>	\bar{i}	i dan garis di atas
اِ..... اِ	<i>dammah dan wau</i>	\bar{u}	u dan garis di atas

Contoh :

مَاتَ:	<i>Mata</i>
رَمَى:	<i>Rama</i>
قِيلَ:	<i>Qila</i>
يَمُوتُ:	<i>Yamutu</i>

4. *Tā marbūtah*

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu *ta' marbutah* hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dhommah*. 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	:	<i>raudah al-atfal</i>
الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ	:	<i>al-madinah al-fadilah</i>
الْحِكْمَةُ	:	<i>al-hikmah</i>

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	:	<i>Rabbana</i>
نَجِّيْنَا	:	<i>Najjaina</i>
الْحَجُّ	:	<i>Al-hajj</i>
عُدُّوْا	:	<i>'aduwwun</i>

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-zalزالah* (bukan *az-zalزالah*)

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 dari *al-Qur''ān*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarh al-Arba''īn al-Nawāwī

Risālah fi Ri''āyah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalālah

Kata Allah yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atauberkedudukan sebagaimudaf 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:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum fī rahmatillāh*.

10. Huruf Kapital

Walaupun sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*AllCaps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenal ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama dari (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 mā Muhammadun illā rasūl
Inna awwala baitin wudi''a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan
Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān
Nasīr al-Dīn al-Tūsī
Nasr Hāmid Abū Zayd
Al-Tūfī
Al-Maslahah fī al-Tasyrī'' al-Islāmī

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

<p>Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)</p> <p>Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan, Zaīd Nasr Hāmid Abū)</p>
--

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt. : subhanahu wa ta'ala

saw. : sallallahu alaihi wa sallam

as : alaihi al-salam

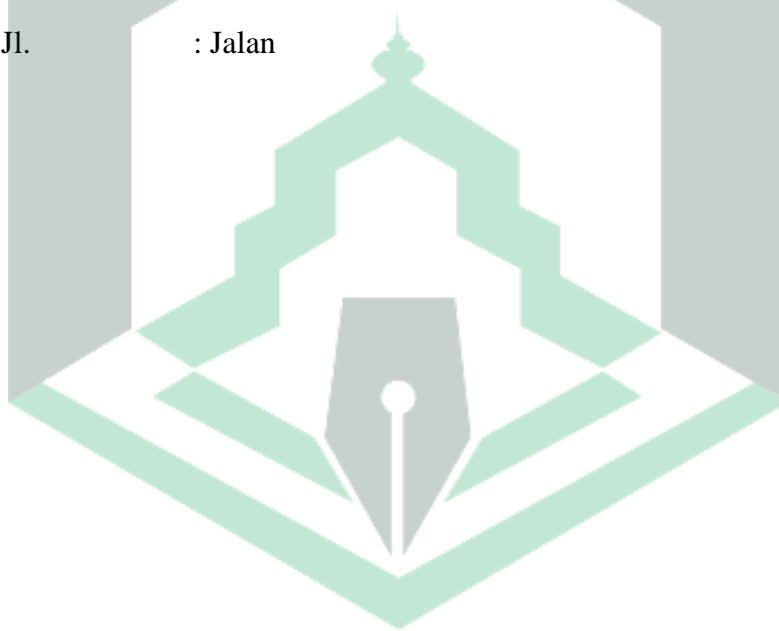
QS .../...:78 : QS An-Nahl /78

QS .../...:11 : QS Al-Mujadilah /58:11

SMP : Sekolah Menengah Pertama

HR : Hadist riwayat

Jl. : Jalan



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	viii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	7
B. Deskripsi Teori.....	9
1. Kemampuan Penalaran	9
2. Pembelajaran Matematika.....	11
3. Pendekatan Realistik.....	14
4. Materi Aritmatika Sosial.....	21
C. Kerangka Pikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Fokus Penelitian.....	26
C. Definisi Istilah.....	27
D. Desain Penelitian.....	27
E. Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
F. Subjek Penelitian.....	28
G. Data Dan Sumber Data.....	31
H. Instrumen Penelitian.....	32
I. Teknik Pengumpulan Data	32
J. Pemeriksaan Keabsahan Data.....	33
K. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data	36
B. Pembahasan	51

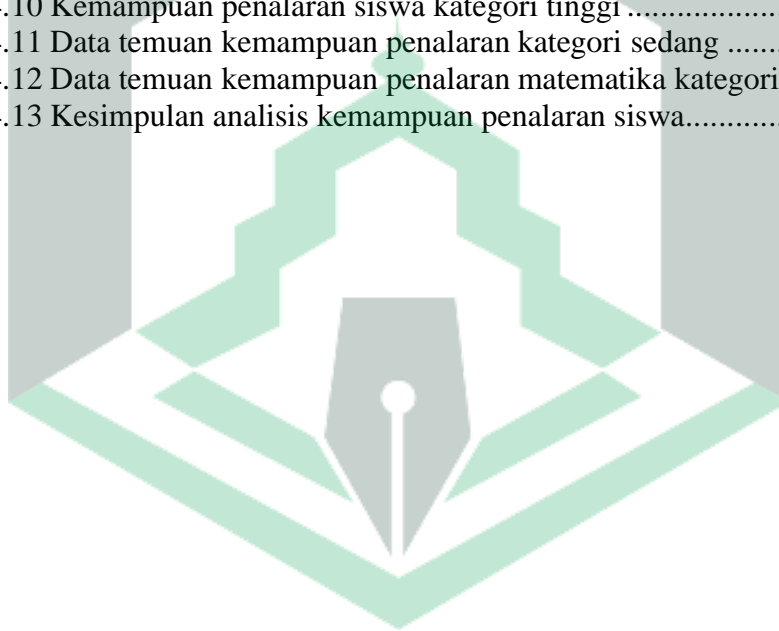
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	65
	B. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	8
Tabel 3.1 kategori batas nilai kelompok	30
Tabel 4.1 Daftar Nama Pimpinan SMP Negeri 7 Palopo	36
Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana.....	38
Tabel 4.3 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori tinggi.....	39
Tabel 4.4 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori sedang	39
Tabel 4.5 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori rendah	40
Tabel 4.6 Kode peserta penelitian kemampuan penalaran matematis siswa	40
Tabel 4.7 Jumlah siswa kategori kemampuan penalaran matematis	41
Tabel 4.8 Daftar subjek hasil tes dan wawancara siswa	42
Tabel 4.9 Kategori kemampuan penalaran siswa soal nomor 1, 2, dan 3.....	43
Tabel 4.10 Kemampuan penalaran siswa kategori tinggi	45
Tabel 4.11 Data temuan kemampuan penalaran kategori sedang	48
Tabel 4.12 Data temuan kemampuan penalaran matematika kategori rendah.....	50
Tabel 4.13 Kesimpulan analisis kemampuan penalaran siswa.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kerangka pikir.....	25
Gambar 4.1 jawaban subjek OV dalam mengajukan dugaan.....	43
Gambar 4.2 jawaban subjek OV dalam melakukan manipulasi matematika.....	44
Gambar 4.3 jawaban subjek OV dalam menarik kesimpulan dari pernyataan	44
Gambar 4.4 hasil wawancara dengan subjek OV	46
Gambar 4.5 jawaban subjek AL dalam mengajukan dugaan	46
Gambar 4.6 jawaban subjek AL dalam melakukan manipulasi matematika	47
Gambar 4.7 jawaban subjek AL dalam menarik kesimpulan.....	47
Gambar 4.8 hasil wawancara subjek AL.....	48
Gambar 4.9 jawaban subjek AP dalam mengajukan dugaan	49
Gambar 4.10 jawaban subjek AP dalam melakukan manipulasi matematika.....	49
Gambar 4.11 hasil wawancara subjek AP.....	51
Gambar 4.12 jawaban subjek OV dalam mengajukan dugaan.....	53
Gambar 4.13 jawaban subjek OV dalam melakukan manipulasi matematika.....	54
Gambar 4.14 jawaban subjek OV dalam menarik kesimpulan	54
Gambar 4.15 hasil wawancara subjek OV	55
Gambar 4.16 jawaban subjek AL dalam mengajukan dugaan	56
Gambar 4.17 jawaban subjek AL dalam melakukan manipulasi matematika	56
Gambar 4.18 jawaban subjek AL dalam menarik kesimpulan.....	57
Gambar 4.19 hasil wawancara subjek AL.....	57
Gambar 4.20 jawaban subjek AP dalam mengajukan dugaan	58
Gambar 4.21 jawaban subjek AP dalam manipulasi matematika	58
Gambar 4.22 hasil wawancara subjek AP.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 lembar validasi soal tes penalaran matematis
- Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Materi Aritmatika Sosial
- Lampiran 3 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Materi Aritmatika Sosial
- Lampiran 4 Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Materi Aritmatika Sosial
- Lampiran 5 Nama-Nama Siswa Kelas Penelitian
- Lampiran 6 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis
- Lampiran 7 Deskripsi Hasil Tes Dan Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
- Lampiran 8 Pedoman Wawancara
- Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Wawancara
- Lampiran 10 Hasil Kerja Siswa Tes Penalaran Matematis
- Lampiran 11 Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 12 Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Atap Palopo
- Lampiran 13 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 14 Dokumentasi
- Lampiran 15 Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

MIFTAHUL JANNAH, 2023. “ *Penalaran Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Realistik pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo*”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing Oleh **Taqwa** dan **Dwi Risky Arifanti**.

Penelitian ini membahas tentang penalaran siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika. Tujuan penelitian ini adalah: “(1) mengetahui kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial siswa yang berkemampuan tinggi. (2) mengetahui kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial siswa yang berkemampuan sedang. (3) mengetahui kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial siswa yang berkemampuan rendah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo. Metode yang digunakan meliputi observasi, tes dan wawancara. Tes tertulis diikuti oleh 28 responden, dari hasil reduksi data diambil 3 orang siswa pada kemampuan penalaran matematis. Dimana setiap 1 orang mewakili masing-masing kategori kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Milles dan Huberman. Meliputi 3 kegiatan yang dilakukan secara bersamaan yaitu reduksi data, penyejiaan data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini adalah siswa dengan kemampuan tinggi mampu mengerjakan tes dengan memenuhi setiap indikator penalaran. Siswa dengan kemampuan sedang sudah mampu menyelesaikan tes namun masih ada beberapa tes dan indikator tidak dikerjakan, siswa dengan kemampuan rendah kurang mampu mengerjakan tes penalaran, seperti pada indikator menipulasi matematika dan menarik kesimpulan dari pernyataan.

Kata kunci : *kemampuan penalaran matematis, pembelajaran matematika, pendekatan realistik, aritmatika sosial.*

ABSTRAK

MIFTAHUL JANNAH, 2023. "*Student Reasoning in Mathematics Learning Using a Realistic Approach to Social Arithmetic Material Students Class VII A SMP Negeri 7 Palopo*". Thesis Tadris Mathematics Study Program Faculty of Tarbiyah and Teacher Science, Palopo State Islamic Institute. Supervised by **Taqwa** and **Dwi Risky Arifanti**.

This research discusses student reasoning in learning mathematics using a realistic approach to arithmetic material. Objectives The objectives of this research are: "(1) to know the reasoning ability of students using the (1) to know the reasoning ability of students using realistic approach on social arithmetic material of high ability students.(2) to know the students' reasoning ability using realistic approach on social arithmetic social arithmetic material of medium ability students. (3) to know students' reasoning ability using realistic approach on social arithmetic material of social arithmetic of low ability students.

This study used a qualitative approach with descriptive type with the research subject of VII A class students of SMP Negeri 7 Palopo. Methods methods used include observation, tests and interviews. The written test was attended by 28 respondents, from the results of data reduction, 3 students were taken on mathematical reasoning ability.mathematical reasoning ability. Where each 1 person represents each group category high, medium, and low. Data collection was carried out through observation, tests and interview. The data analysis technique in this study used the Milles and Huberman model. Huberman model. Includes 3 activities that are carried out simultaneously, namely data reduction,data presentation, and conclusion drawing.

The result of this research is that students with high ability were able to do the test by fulfilling each reasoning indicator. Students with medium ability have been able to complete the test but there are still some tests and indicators not done.and indicators are not done, students with low ability are less able to do the reasoning test, such as on the indicator of manipulating mathematics and working on reasoning tests, such as on indicators of manipulating mathematics and drawing conclusions from statements. draw conclusions from statements.

Keywords: mathematical reasoning ability, mathematics learning,realistic approach, social arithmetic.

تجريد البحث

مفتاح جنة، 2023. "تفكير الطالب في تعلم الرياضيات باستخدام نهج واقعي لمواد الحساب الاجتماعي لطلاب الصف السابع أ من **SMP Negeri 7 Palopo**". أطروحة برنامج دراسة الرياضيات في جامعة تادرس ، كلية التربية وتدريب المعلمين في معهد بالوبو الإسلامي الحكومي. بتوجيه من تقوى ودوي أريفانتي المحفوفة بالمخاطر.

تناقش هذه الدراسة تفكير الطلاب في تعلم الرياضيات باستخدام نهج واقعي للمواد الحسابية. أهداف هذه الدراسة هي: "(1) معرفة قدرات الطلاب على التفكير باستخدام نهج واقعي للمواد الحسابية الاجتماعية للطلاب ذوي القدرات العالية. (2) معرفة قدرات الطلاب المنطقية باستخدام نهج واقعي للمادة الحسابية الاجتماعية للطلاب ذوي القدرات المتوسطة. (3) معرفة قدرات الطلاب المنطقية باستخدام نهج واقعي للمادة الحسابية الاجتماعية للطلاب ذوي القدرات المنخفضة. يستخدم هذا البحث منهجا نوعيا بنوع وصفي مع موضوع البحث لطلاب الصف السابع **A** من **SMP Negeri 7 Palopo**. وتشمل الأساليب المستخدمة الملاحظة والاختبارات والمقابلات. حضر الاختبار التحريري 28 مستجيبا ، من نتائج تقليل البيانات التي أخذها 3 طلاب على مهارات التفكير الرياضي. حيث يمثل كل 1 شخص كل فئة من المجموعات العالية والمتوسطة والمنخفضة. يتم جمع البيانات من خلال الملاحظة والاختبارات والمقابلات. استخدمت تقنية تحليل البيانات في هذه الدراسة نموذج **Milles** و **Huberman**. يتضمن 3 أنشطة يتم تنفيذها في وقت واحد ، وهي تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاجات. نتيجة هذه الدراسة هي أن الطلاب ذوي القدرات العالية قادرين على إجراء الاختبارات من خلال تلبية كل مؤشر منطقي. الطلاب ذوو القدرة المعتدلة قادرين على إكمال الاختبار ولكن لا تزال هناك بعض الاختبارات والمؤشرات التي لم يتم إجراؤها ، والطلاب ذوو القدرة المنخفضة أقل قدرة على إجراء اختبارات التفكير ، كما هو الحال في مؤشرات التلاعب بالرياضيات واستخلاص النتائج من البيانات.

الكلمات المفتاحية: القدرة على التفكير الرياضي ، تعلم الرياضيات ، النهج الواقعي ، الحساب الاجتماعي.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan dasar setiap manusia adalah pendidikan. Berkat pendidikan manusia dapat menjalani kehidupannya dengan lebih baik, pendidikan memainkan perannya sendiri dalam mengembangkan potensi penuh individu.

Undang-Undang Republik Indonesia No. Pasal 20 sistem pendidikan nasional tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan bertujuan untuk memperluas kehidupan masyarakat dengan mengembangkan kemampuan dan watak serta membangun peradaban bangsa yang bermartabat, yang tujuannya adalah untuk memperbesar kemungkinan peserta didik untuk berkembang. Untuk menjadi orang yang soleh dan beriman serta berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, berakal dan bertanggungjawab.¹

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan sebagaimana dijelaskan dalam Al-qur'an surah An-Nahl: 78, yakni :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Terjemahnya :

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”. (QS. An-Nahl:78)²

Ismail bin Umar Al-Quraisyi bin Katsir menyatakan : “ Allah Swt. Menyebutkan karunianya yang telah dia limpahkan kepada hamba-hambanya, yaitu dia mengeluarkan mereka dari perut ibu mereka dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun. Sesudah itu Allah memberinya pendengaran hingga ia dapat

¹Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2006.

²Kementerian Agama Republik Indonesia, *Alqur'an Transliterasi Perkata dan Terjemahan Perkata 1* (Banten, 2011).

mendengar suara, penglihatan hingga ia dapat mendengar suara, penglihatan hingga ia dapat melihat, dan hati (yakni akal yang menurut pendapat yang sah pusatnya berada di hati).”³

Ayat ini menjelaskan bahwa setiap manusia membutuhkan pendidikan, karena setiap manusia dilahirkan dalam keadaan suci (fitrah) dan tidak mengetahui apapun dan tanpa pengetahuan sedikit pun. Namun Allah mengaruniainya sarana atau potensi untuk mendapatkan ilmu, melalui pendengaran, penglihatan dan hati.

Pendidikan harus mampu membangun masyarakat yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, yang suka belajar dalam rangka mewujudkan pendidikan yang berlangsung seumur hidup dan dilaksanakan dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.⁴ Pendidikan memiliki kedudukan yang sangat tinggi dalam islam. Allah SWT memberikan kemuliaan kepada orang-orang yang berilmu dengan ditinggikan derajatnya. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Al-Quran surah Al-Mujadillah/58:11:⁵

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahnya :

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan padamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu”, maka berdirilah. Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

³ Ismail bin Umar Al-Quraisyi bin Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir*

⁴Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (PT Bumi Aksara, 2006).

⁵Departemen Agama RI, *Alqur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: Pustaka Agung Harapan, 2006).

Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-Mujadilah/58:11:”

Quraish shihab menyatakan: “ayat diatas membagi kaum beriman menjadi dua kelompok besar, pertama sekedar beriman dan beramal sholeh. Yang kedua, beriman dan beramal sholeh serta memiliki ilmu pengetahuan. Derajat kelompok kedua menjadi lebih tinggi, bukan saja karena nilai ilmu yang disandangnya, tetapi juga amal dan pengajarannya kepada pihak lain, baik secara lisan ataupun tulisan dengan keteladanan.”⁶

Pendidikan matematika di sekolah ditujukan agar siswa memiliki kemampuan penalaran yang baik, terutama dalam memecahkan masalah matematika. Salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Padahal kemampuan penalaran menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, diagram dan sebagainya. Peserta didik harus memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan

⁶M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah* (Jakarta: Lentera Hati).

sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan. Dengan penalaran matematika, siswa dapat mengajukan dugaan kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat. Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran dalam diri siswa baik dalam bentuk pendekatan pembelajaran yang digunakan maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 7 Palopo, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan itu membutuhkan tingkat penalaran siswa serta kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut terlihat ketika guru menanyakan tentang penalaran siswa, hanya sedikit siswa yang bisa menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Kebanyakan siswa kesulitan saat mengubah soal cerita menjadi bentuk matematika. Dari deskripsi tersebut bahwa tingkat berpikir siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah sehingga pendekatan realistik yang digunakan guru belum terlaksana dengan baik.

Kendala berpikir rendah dalam pembelajaran matematika siswa salah satunya dapat diatasi dengan pemilihan pendekatan pembelajaran yang bisa memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir, mengembangkan, dan bertukar pikiran dan informasi, baik melalui penelitian ataupun interaksi. Pendekatan pembelajaran salah satunya yang diduga dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa adalah menggunakan pendekatan *realistik* dimana

diterapkan ke dalam bentuk soal uraian yaitu soal penalaran dengan mengajukan pertanyaan yang dirancang berdasarkan tes penalaran, sehingga memungkinkan siswa untuk secara bebas menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan tersebut maka perlu diadakan suatu penelitian dengan “Penalaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistik* pada Materi aritmatika sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan tinggi?
2. Bagaimana penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan sedang?
3. Bagaimana penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan rendah?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan tinggi
2. Untuk mengetahui penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan sedang
3. Untuk mengetahui penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial untuk siswa yang berkemampuan rendah

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Teoretis
 - a. Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan khususnya mengenai kemampuan penalaran pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *realistik*.
 - b. Menjadi referensi-referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi guru, memberikan masukan kepada guru atau calon guru untuk selalu meningkatkan cara mengajarnya dan memilih pendekatan sesuai untuk siswa sehingga nalar siswa meningkat.
 - b. Bagi siswa, dengan penelitian ini siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran mengenai materi dalam pembelajaran matematika
 - c. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dalam pembelajaran khususnya menggunakan pendekatan *realistik*.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Addina Pohan yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Siswa pada Pembelajaran Matematika di MTs. Swasta aisyiyah Sumatra Utara” menyimpulkan bahwa kemampuan bernalar siswa dikelas VII materi relasi dan fungsi sebesar 77,15% dari 35 siswa, sehingga kemampuan penalaran siswa tergolong rata-rata.⁷
2. Penelitian yang dilakukan oleh Iga Octriana yang berjudul “Penalaran matematis siswa menggunakan pendekatan PMRI dan LSLC pada materi pola bilangan dikelas VIII” menyimpulkan bahwa hasil kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII pada materi pola bilangan sudah banyak yang muncul meskipun masih ada siswa yang tidak memunculkan indikator kemampuan penalaran matematisnya. Indikator yang paling banyak muncul adalah indikator mengajukan dugaan pada soal no 1 dan indikator yang paling jarang muncul adalah indikator menarik kesimpulan logis pada soal nomor 3.⁸
3. Penelitian yang dilakukan Sendi Fauzan dan Rika Mulyati Mustika Sari yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Siswa Kelas VII SMPN 1

⁷Annisa Addina Pohan, “Analisis Kemampuan Penalaran Siswa pada Pembelajaran Matematika di MTs Swasta Aisyiyah Sumatera Utara” (Sumatera Utara: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018): 59,

⁸Iga Octriana, Ratu Ilma, dan Indra Putri, “Penalaran Matematis Siswa dalam Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan PMRI dan ISLC,” *Jurnal Pendidikan Matematika*13, No.2 (2019), 131, <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6714.131-142>.

Karawang Barat” menyimpulkan hasil dari analisis *N-gain* menunjukkan bahwa nilai $sig = 0,007 < \alpha = 0,05$. Ini menunjukkan bahwa tingkat bernalar siswa menggunakan pembelajaran dengan matematika realistik lebih baik dari pada siswa menggunakan dengan pembelajaran langsung.⁹

Berdasarkan uraian diatas,berikut tabel perbandingan penelitian yang relevan dan penelitian sekarang:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama peneliti	Annissa Addina Pohan	Iga Octriana	Sendi Fauzan dan Rika Mulyati Sari	Miftaul jannah
2	Tahun penelitian	2018	2018	2019	2023
3	Pendekatan penelitian	Kualitatif	kualitatif	kuantitatif	Kualitatif
4	Jenis penelitian	PTK	Deskripsi	Quasi Eksperimen	Deskripsi
5	Materi	Relasi dan Fungsi	Pola Bilangan	Bangun Datar Segi Empat	Aritmatika Sosial
6	Tingkatan subjek	MTs	SMP	SMP	SMP
7	Teknik pengumpulan data	Tes, observasi, dokumentasi, dan wawancara	Observasi, soal tes dan wawancara	Tes	Tes, dan wawancara

⁹Sendi Fauzan, dan Rika Mulyati Mustika, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan Realistik Mathematic Education pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat,” *Sesiomadika* 1, No.1 (2018), 383, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/211>.

B. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Penalaran

Penalaran adalah dasar dari matematika. Penalaran adalah salah satu kompetensi inti dalam matematika, bersama dengan pemahaman, komunikasi, keterlibatan dan pemecahan masalah. Penalaran juga merupakan proses mental dimana pikiran berkembang dari fakta dan prinsip tertentu. Penalaran menurut supriyanto adalah suatu tindakan, proses atau kegiatan berpikir yang didalamnya ditarik kesimpulan atau dibuat pertanyaan baru yang benar berdasarkan beberapa pertanyaan yang telah dibuktikan kebenarannya dimasa lalu.¹⁰ Kemampuan bernalar merupakan salah satu dari sekian kecerdasan yang sangat penting dimiliki, dikuasai dan dikembangkan ketika akan mempelajari matematika, terlebih saat siswa dihadapkan pada masalah matematika yang harus diselesaikannya.¹¹

Penalaran menurut Cholid Narbuko ialah proses guna mencari penjelasan dasar yang merupakan kelanjutan dari penjelasan lain yang diketahui. Penjelasan baru inilah yang dimaksud kesimpulan.¹² Hal ini sesuai dengan pandangan Hasratuddin bahwa penalaran adalah suatu proses mental untuk menarik kesimpulan yang valid.¹³ Penalaran matematis membantu siswa menyimpulkan dan membuktikan pernyataan, membangun ide-ide baru, dan memecahkan masalah

¹⁰Supriyanto, "Karakteristik Berpikir Matematis Siswa Kelas VIII MTA Gemolong pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa dan Gender," *Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2.10 (2014): 156–68.

¹¹Imelda Simorangkir, Universitas Katolik, dan Santo Thomas, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Matematika," *Cartesius* 2, No.1 (2019): 60–61, <http://e-journal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/486>.

¹²Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), 17.

¹³Hasratuddin, "*Mengapa Harus Belajar Matematika*" (Medan: Perdana Publishing, 2015), 91.

matematika. Oleh karena itu, penalaran matematis. Pembiasaan ini harus dimulai dengan konsisten guru dalam mengajar, terutama dalam bertanya.¹⁴

Melihat penalaran matematis yang memiliki peranan penting dalam proses berfikir, maka manfaat penalaran berdasarkan Lehman yaitu:

- a. Memperluas keyakinan (*extending belief*)
- b. Menemukan kebenaran (*getting at the truth*)
- c. Menyakinkan (*persuading*)
- d. Menjelaskan (*explaining*).¹⁵

Berdasarkan pendapat tersebut, penulis dapat menyimpulkan penalaran merupakan proses membuat pernyataan baru atau menarik kesimpulan dengan cara berpikir yang logis berdasarkan fakta yang kebenarannya telah dibuktikan. Penalaran dalam pembelajaran matematika dibutuhkan untuk menentukan apakah suatu argumen matematika benar atau salah. Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah yang diperlukan siswa melalui pembelajaran matematika adalah menata nalar siswa. Jika penataan nalar siswa sudah berjalan dengan baik maka dapat menumbuhkan kebiasaan nalar berpikir siswa.

Siswa dinyatakan telah melalui proses penalaran matematis apabila sudah memenuhi indikator dari penalaran matematis. Adapun indikator kemampuan

¹⁴Sendi Fauzan, dan Rika Mulyati Mustika, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan Realistik Mathematic Education pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat," *Sesiomadika* 1, No.1 (2018), 386, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/211>.

¹⁵Intan Mutiara Dewi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII di MTs Negeri 6 Tulungagung" (UIN Satu Tulungagung, 2018): 24, <http://repo.uinsatu.ac.id/8171/>.

penalaran menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, sebagai berikut:¹⁶

- a. Mengajukan dugaan
- b. Melakukan manipulasi matematika
- c. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- d. Menarik kesimpulan dari pernyataan
- e. Memeriksa kebenaran suatu argumen
- f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Terdapat dua penalaran, yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif, penalaran deduktif merupakan cara berfikir dari pernyataan umum ditarik kesimpulan bersifat khusus. Dan penalaran induktif yaitu cara berfikir dimana ditarik kesimpulan bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Suardi, pembelajaran diartikan sebagai bantuan yang diberikan guru kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan.¹⁷ Sedangkan menurut Erna Yayuk, belajar adalah proses struktur pikiran meliputi pengetahuan dan pengalaman, yang kemudian digunakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.¹⁸ Dengan kata lain, belajar adalah proses dimana siswa belajar dengan baik dikelas,

¹⁶Hariawan Estu Aziz dan Nita Hidayati, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial," *Sesiomadika2*, No.1 (2019): 825, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2500>.

¹⁷Moh Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*, Edisi 1 (Yogyakarta: Depublish, 2018), 7.

¹⁸Erna Yuyuk, *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, Edisi 1 (Malang: UMM Press, 2019), 4.

siswa diharapkan mengambil peran lebih dari guru untuk mencapai pembelajaran yang bermakna.

Pemahaman rusefendi tentang matematika adalah simbol, sama seperti ilmu deduktif, yang tidak menerima bukti induktif dan pengetahuan pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tak terdefiniskan ke unsur yang terdefiniskan kemudian ke aksioma atau postulat dan kemudian ke dalil.¹⁹ Hal ini menunjukkan bahwa guru harus mampu membekali siswa dengan kemampuan belajar dengan keteraturan yang ada.

Sementara itu, menurut Fahrrozi dan Hamdi mereka berpendapat bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari cara berpikir secara logis dan sistematis untuk membantu manusia memahami dan mengelola masalah sosial, ekonomi, dan alam.²⁰ Matematika tumbuh dan berkembang bersama dengan dengan proses berpikir, sehingga logika merupakan dasar pembentukan matematika.

Dari berbagai definisi yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah proses yang membantu siswa memahami materi yang memiliki pola dan logika yang teratur yang mendasari pemahamannya terhadap materi tersebut.

b. Karakteristik Pembelajaran Matematika

¹⁹Ruseffendi E.T, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA* (Bandung: Tarsito, 1988), 23.

²⁰Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), 3.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki sifat unik yang memungkinkan kita membedakannya dari ilmu lain. Maka karakteristik tersebut yaitu:²¹

1) Matematika adalah ilmu deduktif

Matematika disebut sebagai ilmu deduktif karena prosesnya berbeda dengan ilmu lainnya. Sebuah generalisasi dibuktikan secara deduktif, kemudian diterima sebagai kebenaran. Oleh karena itu, proses matematika harus dicapai secara deduktif.

2) Matematika adalah ilmu yang terstruktur

Matematika adalah ilmu yang disusun secara sistematis. Matematika bergerak dari unsur tak tentu ke unsur tertentu, kemudian keaksioma atau postulat, dan terakhir ke teorema.

3) Matematika adalah ilmu tentang pola dan hubungan

Dalam matematika, generalisasi diturunkan dari sekumpulan konsep yang memiliki urutan dan hubungan antar pola serta hubungan antar konsep. Simbol mewakili konsep matematika yang dipahami semua orang.

4) Matematika adalah bahasa simbol

Matematika terdiri dari banyak dan bahkan memiliki simbol yang tidak terbatas. Simbol dalam matematika ditulis secara singkat, tetapi memiliki banyak makna yang sangat luas. Simbol ini merupakan hasil kesepakatan internasional bagi semua yang mengajar matematika. Simbol yang disepakati ini dapat digunakan oleh

²¹Isrok'atun, *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 3.

siapa saja, diman saja, dan kapan saja. Oleh karena itu, matematika disebut juga sebagai bahasa simbol.

5) Matematika adalah ratu dan pelayan ilmu

Matematika adalah ratu karena matematika selalu dibutuhkan dan juga dikagumi. Tugas matematika tidak hanya matematika itu sendiri, tetapi juga untuk membantu ilmu-ilmu lain. Dalam pengertian ini, banyak ilmu lain bergabung pada matematika untuk penemuan dan pengembangannya.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Sitti Nur Rohmah secara khusus menyatakan tujuan pembelajaran matematika adalah.²²

- 1) Membantu siswa mencapai kesimpulan dengan mengeksplorasi, menguji, menyelidiki dan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan, cara berpikir penalaran yang konsisten dan tidak konsisten.
- 2) Keterampilan berpikir seperti menebak atau memprediksi, rasa ingin tahu dan berani mencoba berkembang dari aktivitas kreatif menggunakan insting, imajinasi dan penemuan
- 3) Membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.
- 4) Meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan atau informasi melalui grafik, tabel, peta atau dialog lisan.

3. Pendekatan Realistik

a. Pengertian pendekatan realistik

²²Sitti Nur Rohmah, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: UAD PRESS, 2021).

Pengertian pendekatan realistik menurut Tarigan adalah menempatkan realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktifitas siswa dan siswa diajak berpikir cara penyelesaian masalah yang pernah dialami.²³

Sedangkan pendekatan realistik menurut Aisyah adalah suatu pendekatan belajar matematika dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa yang berkaitan dengan masalah- masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika.²⁴ Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu bahwa pendekatan realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan realitas dan lingkungan sebagai titik awal dari pembelajaran.²⁵

Istilah pendekatan *realistik* di kenal juga dengan nama *Realistics Mathematics Education* (RME) adalah metode pengajaran matematika yang menekankan pada aplikasi dunia nyata dan pengalaman sehari-hari. Teori RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1973 oleh Freudenthal. Ada 3 konsep panduan pendekatan RME adalah sebagai berikut:

- a. Pendekatan realistik sebagai penemuan kembali terpandu dan matematika progresif;
- b. Pendekatan realistik sebagai fenomena didaktik; serta

²³Tarigan, Daitin (2006). “ Pembelajaran Matematika Realistik”. Jakarta : Dapertemen Pendidikan Nasional

²⁴Aisyah, Nyimas (2007).” *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta

²⁵Rahayu, Tika (2010).” Pendekatan RME Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 2 SDN Penaruban I Perbalingga. Yogyakarta : UNY

c. Pendekatan realistik mampu mengembangkan model tersendiri.²⁶

Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) adalah strategi pengajaran yang mendorong siswa untuk menikmati matematika melalui interaksi langsung dengan alam. Dimana segala aktivitas belajar melalui peragaan yang melibatkan panca indra siswa. Pengembangan pendekatan realistik bisa menjadi salah satu alternatif cara untuk bisa meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran matematika selain itu siswa mampu membangun pengetahuan agar tidak lupa, dapat mendorong kerja sama dalam kelompok, melatih keberanian siswa, melatih siswa membiasakan berfikir dan mengemukakan pendapat.²⁷

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat penulis simpulkan bahwa pendekatan realistik adalah pembelajaran matematika di suatu tingkat pendidikan, yang dipakai untuk menghubungkan konsep kehidupan nyata agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran yang konkret.

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasi menuju kepada penalaran murid yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah. Pendekatan pembelajaran matematika realistik memungkinkan guru mengaitkan antara materi pelajaran matematika yang diajarkan dengan konteks nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa sehingga siswa dapat lebih memahami untuk apa materi tersebut diajarkan. Selain itu, memungkinkan guru untuk

²⁶Siti Khofipah, Wahyu Setiawan, dan Gida Kadarisma, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 6, No.1 (2023): 395, <<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.13011>>.

²⁷Ibid, 395.

menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa karena materi yang diajarkan dikaitkan dengan kehidupan nyata yang sering dilihat bahkan dialami oleh siswa.²⁸

b. Karakteristik pendekatan realistik

Menurut Freundenthal yang dikutip dari Sendi Fauzan dkk merumuskan lima karakteristik pendekatan matematika realistik yaitu:²⁹

1) Penggunaan masalah kontekstual

Penggunaan masalah kontekstual berupa penggunaan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang bersangkutan.

2) Penggunaan model

Penggunaan model dengan menggunakan alat ataupun bahan yang berada di kelas dan lingkungan sekitar.

3) Kontribusi siswa

Kontribusi siswa sangatlah diperlukan hal ini agar dalam melaksanakan pembelajaran bisa berjalan lancar.

4) Interaktif

²⁸Imelda Simorangkir “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Matematika,” *Cartesius2*, No.1 (2019): 64-65, <http://e-journal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/486>.

²⁹Sendi Fauzan, dan Rika Mulyati Mustika, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan Realistik Mathematic Education pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat,” *Sesiomadika* 1, No.1 (2018), 387, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/211>.

Dengan kegiatan yang interaktif bisa menambah daya tangkap siswa yang lebih efektif hal ini karena proses pembelajaran yang interaktif memancing siswa untuk bertanya dalam materi tertentu.

5) Penguatan

Dengan penguatan maka siswa akan mudah menghafal dan memahami materi tersebut.

Berdasarkan prinsip dan karakteristik pendekatan pembelajaran matematika realistik maka ada beberapa hal yang menjadi ciri-ciri dari pendekatan pembelajaran realistik ini yakni:

- a) Pembelajaran dirancang berawal dari pemecahan masalah yang ada disekitar siswa dan berbasis pada pengalaman yang telah dimiliki siswa , sehingga mereka dengan segera tertarik secara pribadi terhadap aktivitas matematika yang bermakna.
- b) Pembelajaran matematika tidak semata-mata memberi penekatan pada komputasi dan hanya mementingkan langkah-langkah prosedural serta keterampilan.
- c) Memberi penekanan pada pemahaman konsep dan pemecahan matematika.
- d) Siswa mengalami proses pembelajaran secara bermakna dan memahami matematika dengan penalaran.
- e) Siswa belajar matematika dengan pemahaman secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dari pengetahuan awal.
- f) Terdapat interaksi yang kuat antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

g) Memberi perhatian yang seimbang antara matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal.³⁰

c. Langkah – langkah pembelajaran pendekatan realistik

Adapun Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan realistik, yaitu:

- 1) Untuk memahami masalah kontekstual, pada tahap ini siswa disajikan masalah kontekstual yang harus dipahami.
- 2) Pada saat menjelaskan masalah kontekstual, pada tahap ini siswa diberikan petunjuk atau pernyataan untuk membantu siswa memahami masalah jika di perlukan.
- 3) Saat menyelesaikan tugas kontekstual, siswa bebas menggunakan caranya sendiri untuk menyelesaikan tugas.
- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, pada langkah ini siswa di minta untuk membandingkan dan berdiskusi dengan pasangannya.
- 5) Berdasarkan hasil diskusi, siswa dibimbing untuk menarik kesimpulan tentang pemecahan masalah, konsep, prosedur, atau prinsip yang di kontruksikan bersama.

d. Kelebihan dan kelemahan

Berikut Kelebihan dan kelemahan dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik menurut Swarsono yang dikutip dalam Ningsih adalah sebagai berikut:³¹

- 1) Kelebihan

³⁰Fatrima santri syafri (2016). *Pembelajaran matematika*. Jakarta

³¹Ningsih, “Realistics Mathematic Education,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No.2 (2014): 74, <https://doi.org/10.18592/jpm.vli2.97>.

- a) Memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya.
 - b) memberikan pemahaman yang jelas dan praktis bahwa matematika merupakan bidang studi yang dapat dikonstruksikan dan dikembangkan oleh siswa dan orang “biasa” lainnya, bukan hanya mereka yang disebut ahli dalam bidang tersebut.
 - c) memberikan pemahaman yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa metode yang digunakan untuk memecahkan satu atau lebih masalah tidak harus seragam atau sama dari orang ke orang.
 - d) Proses pembelajaran merupakan hal yang utama ketika belajar matematika, dan untuk mempelajari matematika harus melalui proses itu sendiri, berusaha menemukan konsep dan materi matematika lainnya dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). Tidak ada pembelajaran yang berarti jika siswa tidak mau melalui prosesnya sendiri.
 - e) Proses pembelajaran matematika dilakukan secara menyeluruh, terperinci, dan operasional, dimulai dengan pengembangan kurikulum, pengembangan metode pengajaran di kelas dan dilakukan secara mikro maupun makro, serta dengan proses evaluasi.
- 2) Kelemahan
- a) Memerlukan alat peraga yang cocok dengan suasana pendidikan saat itu
 - b) karena terbiasa diberikan informasi terdahulu maka siswa kesusahan dalam mendapatkan sendiri jawaban dari permasalahannya
 - c) Memerlukan waktu yang lama paling utama untuk siswa yang lemah

- d) Siswa yang pandai kadang-kadang tidak tabah menanti temannya yang belum selesai.

4. Materi Aritmatika Sosial

- a. Pengertian harga beli, harga jual, untung, rugi, dan impas

- 1) Harga pembelian

Harga pembelian merupakan nilai moneter barang yang diterima pedagang.

- 2) Harga penjualan

Harga jual adalah nilai moneter barang ditentukan penjual untuk konsumen.

- 3) Laba

keuntungan yang didapatkan ketika harga jual lebih besar dari harga beli. keuntungan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$\rightarrow \text{Harga penjual} > \text{harga beli}$$

Dengan persentase yaitu:

$$\% \text{ laba} = \frac{\text{laba}}{\text{harga pembelian}} \times 100 \%$$

- 4) Rugi

Merupakan kerugian jika harga beli lebih besar dari harga jual. Kerugian dapat ketahu dengan cara:

$$\text{Rugi} = \text{pembelian} - \text{penjualan}$$

$$\rightarrow \text{Harga beli} > \text{harga jual}$$

- 5) Impas

Hasil impas terjadi apabila harga beli sama dengan harga jual (harga beli sama dengan harga jual).

Contoh soal:

Raline membeli 20 ikat rambut dengan harga Rp. 50.000. lalu ikat rambut tersebut habis terjual. Dia mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 30.000.tentukan berapa harga satu buah ikat rambut tersebut....

Penyelesaian :

Harga satu ikat rambut= $50.000 \div 20 = 2.500$

keuntungan satu ikat rambut = $30.000 \div 20 = 1.500$

Maka didapatkan harga untuk satu ikat rambut yaitu Rp. 2.500 + Rp. 1.500 =
Rp.4000

b. Rabat atau diskon

Rabat adalah pengurangan harga yang diberikan kepada konsumen.

Cara menghitung rabat :

Harga bersih = harga jual – potongan harga

Contoh soal:

Pada hari tertentu toko mainan memberikan diskon 40% untuk mainan yang dijual. Dimana harga mainan tersebut Rp. 100.000 dan setiap penjualan satu mobil-mobilan , toko dapat keuntungansebesar 20%. Hitung berapakah harga mainan sebenarnya....

Penyelesaian :

Menentukan diskon yang diterima pembeli

= $40\% \times \text{Rp. } 100.000 = \text{Rp. } 40.000$

Menentukan harga setelah diskon

$$= \text{Rp. } 100.000 - \text{Rp. } 40.000 = \text{Rp. } 60.000$$

Maka untung diperoleh penjual sebesar 20% dari penjualan sehingga keuntungannya sebesar :

$$= \text{Rp. } 60.000 \times 20 \% = \text{Rp. } 12.000$$

sehingga harga beli sebenar mainan yaitu

$$= \text{Rp. } 60.000 - \text{Rp. } 12.000 = \text{Rp. } 48.000$$

c. Bruto, tara, neto

Bruto : berat pembungkus barang ditambah dengan berat kotor barang

Tara : berat tambahan yang menyerupai kotak

Netto : netto x harga/ satuan berat

Contoh soal

sekarung beras memiliki netto 90 kg. dan brutonya 100 kg. Maka besar taranya adalah....

Penyelesaian:

Menghitung Besar tara

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto} = 100 \text{ kg} - 90 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$$

Jadi persentase taranya yaitu

$$\frac{10}{100} \times 100 \% = 10 \%$$

d. Pajak dan bunga bank

1) Pajak merupakan pembayaran wajib oleh masyarakat kepada negara, yang di atur dengan undang-undang tanpa imbalan langsung. Contohnya pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 10%. besar PPN akan ditambahkan pada harga barang, perhitungannya sebagai berikut:

Harga yang harus dibayar konsumen = harga penjualan + PPN (10% dari harga penjualan).

- 2) Bunga bank adalah bunga tunggal, bunga yang didapatkan total modalnya saja tidak dikomulasikan dengan bunga yang diperoleh. Perhitungannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$B = W \times P \times U$$

Ket:

B = besar bunga (1 tahun)

W = lamanya menabung (dalam setahun)

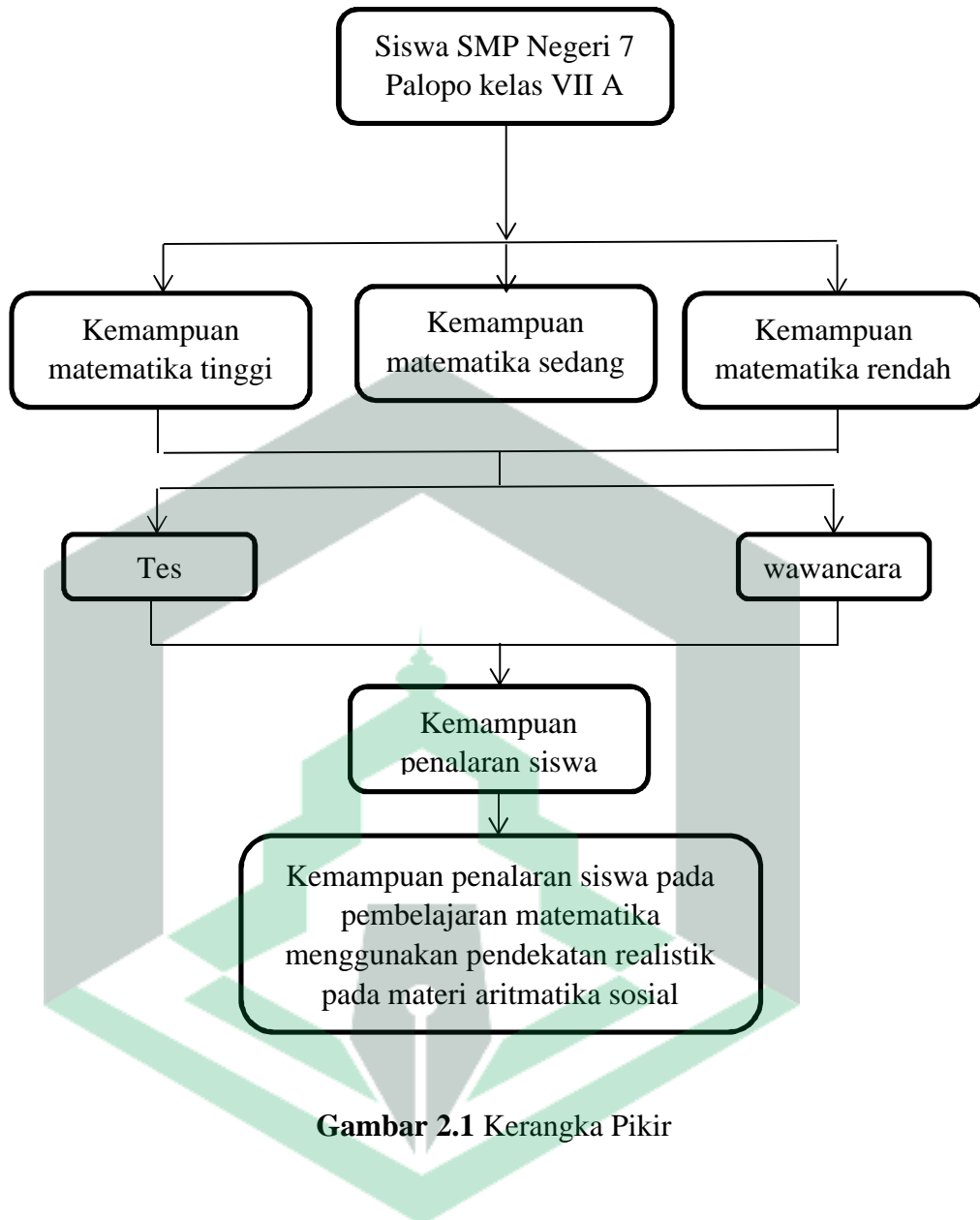
P = persentase bunga

U = jumlah uang yang ditabung

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika disekolah memiliki tujuan mengajarkan siswa tentang berpikir logis, sistematis, analitik, kritis dan kreatif serta mempunyai kemampuan kerjasama. Dari hal tersebut pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Dari hal tersebut dibutuhkan suatu pendekatan yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Pendekatan yang diduga mampu meningkatkan penalaran siswa adalah pendekatan *realistik* dengan pemberian soal dan wawancara. Berdasarkan hal tersebut diharapkan dapat menunjukkan adanya tingkat kemampuan penalaran siswa yang tinggi akibat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu peneliti memberikan gambaran singkat melalui kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tipe deskriptif. Landasan penelitian kualitatif ini adalah fenomenologi. “ pandangan berpikir fenomenologi menekankan pada fokus pengalaman-pengalaman subjektif manusia dan memahami peristiwa dan kaitan-kaitannya terhadap orang-orang yang berada dalam situasi-situasi tertentu dalam kehidupan sehari-hari”.³² “penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik, dengan mendeskripsikan kedalam bentuk kata-kata dan bahasa”.³³

Data penelitian kualitatif berupa kata-kata dan lebih menekankan pada deskriptif. Oleh karena itu, penelitian kualitatif dapat juga di sebut penelitian deskriptif, karena penelitian deskriptif yang dimaksudkan untuk menggambarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi sebagaimana mestinya.³⁴

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah berfokus pada kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis dilihat pada kemampuan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

³²Lexy J. Meleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*(Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,2007),15.

³³Ibid, h. 6

³⁴Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bantung; PT. Remaja rosdakarya,2013), 16.

C. Definisi Istilah

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalahpahaman terhadap pengertian judul, maka variabel-variabel yang ada pada penelitian perlu di definisikan secara jelas. Operasional variabel penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Kemampuan penalaran

Kemampuan penalaran adalah suatu proses kemampuan berpikir kritis mengenai permasalahan matematika untuk menemukan penyelesaian, menarik kesimpulan yang valid agar dapat membuat pernyataan yang kebenarannya sudah dibuktikan.

2. Pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika adalah proses memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang di pelajari.

3. Pendekatan realistik

Pendekatan realistik yaitu pendekatan yang mengarahkan pembelajaran matematika dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran.

D. Desain Penelitian

Berikut ini dijelaskan tahap-tahap penelitian yang terdiri dari tiga tahapan :

1. Rencana penelitian

- a) Menyiapkan materi aritmatika sosial
- b) Menyusun instrumen tes
- c) Menyiapkan pedoman wawancara

- d) Melakukan validasi instrumen tes
- e) Menyiapkan perlengkapan wawancara
- 2. Pelaksanaan penelitian
 - a) Mengidentifikasi dan mengklafikasikan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah
 - b) Pelaksanaan tes untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dengan pendekatan realistik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
 - c) Melakukan wawancara
- 3. Penulisan laporan penelitian

Penulisan laporan penelitian ini disusun berdasarkan hasil analisis dari tes yang diberikan siswa dan juga hasil wawancara kepada subjek yang dipilih. Informasi yang diperoleh di sajikan dalam bentuk tabel juga di deskripsi dengan memberikan pengkodean terhadap respon yang diberikan siswa.

E. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 7 Palopo. JL. Andi Pangeran No. 6 Palopo, Luminda, Kec. Wara Utara, Kota Palopo Prov. Sulawesi Selatan dan dilaksanakan pada 21 Juni - 21 Juli 2023.

F. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII A sebagai responden. Penelitian ini tidak dalam konteks menggeneralisasikan, namun untuk mendapatkan gambaran yang utuh maka kita mencari responden yang representatif dalam hal ini pertama dia ada pada rentang kemampuan menengah maka kelas VII A dianggap sebagai

tingkatan pada jenjang SMP yang mampu mewakili gejala pada kemampuan tingkat yang lebih tinggi atau yang lebih rendah.

Pada penelitian ini, dari 28 orang siswa sebagai responden dipilah dari hasil reduksi untuk kepentingan dalam menarik sebuah kesimpulan sebanyak 3 orang subjek pada kemampuan penalaran matematika berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Melihat hasil tes kemampuan penalaran.
2. Memilih 3 orang siswa yang termasuk kategori tinggi, sedang, dan rendah.
3. Mewawancarai subjek penelitian

Pemilihan 3 orang siswa tersebut berdasarkan kemampuan (tinggi, sedang dan rendah). Langkah-langkah mengelompokkan siswa dalam kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yaitu:

- a) Menjumlah semua hasil tes kemampuan penalaran siswa
- b) Mencari nilai rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*deviasi standar*)
- c) Nilai rata-rata siswa dihitung dengan rumus :

$$\text{Rumus mean : } \bar{X} = \sum \frac{x_i}{n}$$

$$\text{Rumus standar deviasi : } DS = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \text{ dan } s = \sqrt{s^2}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata skor siswa (mean)

$\sum X_i$ = jumlah tiap data

n = jumlah responden

s = standar deviasi

$$\text{Rumus standar deviasi : } DS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n xi}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}\right)^2}$$

$$DS = \frac{\sum(xi-\bar{x})^2}{n} \text{ dan } s = \sqrt{s^2}$$

4. Menentukan batas kelompok

Secara umum, penemuan batas- batas kelompok dapat dilihat pada tabel diambil dari arikunto berikut³⁵

Tabel 3.1 Kategori skor batas nilai kelompok

Batas nilai	Keterangan
$\geq \text{Mean} + \text{SD}$	Tinggi
$(\text{Mean} - \text{SD}) < - < (\text{Mean} + \text{SD})$	Sedang
$\leq (\text{Mean} - \text{SD})$	Rendah

Keterangan :

Mean : nilai rata-rata

SD : standar deviasi

a. Kelompok tinggi

Semua siswa yang memiliki skor lebih atau sama dengan skor rata-rata ditambah deviasi standar keatas.

b. Kelompok sedang

Semua siswa yang memiliki skor antara skor rata-rata dikurangi deviasi standar dan skor rata-rata ditambah deviasi standar.

c. Kelompok rendah

³⁵ Suharimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, suatu pendekatan Praktik*, 15th ed. (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2013) hal.413

Semua siswa yang memiliki skor kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi deviasi standar.

Sumber wawancara dalam penelitian ini adalah siswa sebagai berikut:

1. Subjek wawancara kemampuan penalaran
 - a. OV (Odilia Vriskila) adalah siswa kelas VII A yang memiliki kemampuan tinggi.
 - b. AL (Alwasila) adalah siswa kelas VII A yang memiliki kemampuan sedang.
 - c. AP (Anita Pratiwi) adalah siswa kelas VII A yang memiliki kemampuan rendah.

G. Data dan Sumber data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat disajikan sebagai bahan menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk keperluan.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

1. Data primer dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa yang diperoleh melalui observasi, tes , dan wawancara berdasarkan kemampuan penalaran tinggi, sedang, dan rendah.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sekolah yang berupa dokumentasi dari hasil tes pada penelitian, serta dokumen sekolah mengenai kondisi sekolah.

H. Instrumen Penelitian

1. Pedoman observasi

Pedoman observasi ketercapaian pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik meliputi tercapai atau tidak aspek pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

2. Tes

Tes yang digunakan terdapat dua yaitu tes kemampuan matematis siswa dan tes kemampuan penalaran siswa

3. wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai alat untuk mendapatkan informasi tentang hal-hal yang tidak dapat diketahui dari observasi dan tes, selain itu peneliti lebih mudah bertanya dan menjawab pertanyaan tentang bagaimana siswa dan guru menanggapi pembelajaran yang sedang dilakukan. Isi panduan wawancara ini menceritakan kendala apa saja yang dihadapi siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dan solusi apa yang akan dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut.

I. Teknik Pengumpulan Data

Pada Penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Observasi

Melakukan observasi terhadap pembelajaran matematika kelas VII A SMP Negeri 7 palopo. Dalam penelitian ini peneliti mengamati hasil pembelajaran berupa jawaban tes kemampuan penalaran matematis tinggi, sedang, dan rendah.

2. Tes

Tes yang digunakan untuk memperoleh data hasil tes kemampuan matematis siswa dan kemampuan penalaran siswa. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis bentuk uraian yang berjumlah 3 nomor. Tes ini bertujuan untuk memilih 3 responden yang akan diwawancarai.

3. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara yang dilakukan adalah teknik wawancara tidak terstruktur, wawancara dilakukan setelah pemberian tes terhadap siswa untuk memperoleh kemampuan penalaran matematis dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

J. Pemeriksaan keabsahan data

Uji keabsahan data dalam penelitian ini adalah uji kredibilitas menggunakan triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Tujuan triangulasi bukan untuk mencari kebenaran tentang fenomena tetapi lebih pada meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah dikemukakan. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber.

Peneliti menggunakan triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas dan dilakukan dengan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda antara yang dilaporkan dengan apa yang sesungguhnya terjadi dengan objek yang diteliti.

K. Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti “ merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada ha-hal yang penting, mencari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan”.

2. Penyajian Data

Setelah direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, “ penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data, maka memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, melanjutkan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.” Dalam tahap ini, peneliti memyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang dijadikan sebagai subjek wawancara, menyajikan hasil wawancara dengan responden. Penyajian data yang dimaksudkan untuk menemukan pola-pola yang bermakna serta memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam deskripsi data. Data yang telah disusun dibandingkan antar satu dengan yang lain untuk menarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada. Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dengan cara membandingkan hasil belajar dengan hasil wawancara dari siswa dan guru sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai

kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi aritmatika sosial kelas VII A Smp Negeri 7 Palopo



BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. DESKRIPSI DATA

1. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

Awalnya, SMP Negeri 7 palopo adalah sekolah kesejahteraan keluarga (SKKP) berdiri pada tahun 1962. Selanjutnya pada tahun 1986 berubah nama menjadi SMP negeri 8 palopo, lalu pada tahun 1999 berubah nama menjadi SMP Negeri 7 palopo sampai sekarang terletak di Jl. Andi Pangerang No. 6 Kota Palopo, Kelurahan Lumida, kecamatan Wara Utara, dengan batas-batas sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Jalan Andi Mappanyukki, sebelah selatan berbatasan dengan SMAN 1 Palopo, sebelah barat berbatasan dengan jalan Andi Pangerang, sebelah timur berbatasan dengan perkampungan penduduk (Jl rusa). Dari waktu ke waktu sekolah ini telah dipimpin oleh beberapa kepala sekolah antara lain :

Tabel 4.1 Daftar nama pimpinan SMP Negeri 7 palopo

No	Nama kepala sekolah	Tahun
1	Hj. St. Subaedah	1990 – 1999
2	Nurwan, S. Pd	1999 – 2004
3	Abd. Muis, s.pd	2004 – 2007
4	Kamaluddin.s.pd, M.Si	2007 – 2010
5	Drs. Abd. Rahman	2010 – 2013
6	Nurfaedah, s.pd	2013 – Maret 2014
7	Drs. Tamrin	Maret 2014 – Juli 2015
8	Muh. Arifin, S.Pd	Juli 2015 – November 2019
9	Bahrum satria, S.PD.,MM	November 2019 – April 2020
10	Hj. Sitti Hadijah. S.Pd.,M.Pd	April 2020 – Mei 2022
11	Ipik Jumiaty, S.Pd., M.Pd	Mei 2022 – Sekarang

2. Visi dan Misi SMP Negeri 7 Palopo

a. Visi :

“Terwujudnya sekolah yang berkualitas, berpijak pada nilai religi dan budaya bangsa.”

b. Misi :

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal berdasarkan potensi yang dimiliki.
- 2) Melaksanakan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (paikem)
- 3) Meningkatkan kegiatan mgmp dan pembelajaran yang bermakna
- 4) Meningkatkan pelayanan administrasi sekolah
- 5) Meningkatkan penguasaan iptek dan melaksanakan kegiatan keagamaan secara rutin dan teratur
- 6) Menumbuhkan semangat prestasi olahraga
- 7) Menumbuhkan semangat prestasi dalam bidang seni dan budaya
- 8) Melaksanakan layanan bimbingan konseling secara terpadu dan menyeluruh agar siswa mandiri dalam menetapkan pilihan untuk melanjutkan pendidikan
- 9) Menciptakan suasana kekeluargaan untuk mewujudkan lingkungan sekolah yang bersih, indah, aman dan nyaman.

3. Sarana dan Prasarana SMP Negeri 7 Palopo

Tabel 4.2 Sarana dan prasarana SMP Negeri 7 Palopo

Nama dan bangunan sekolah	Jumlah	Total luas bangunan	Kondisi baik	Buruk
Ruang kelas	17	4 × 5 m	Ya	-
Ruang laboratorium IPA	1	8 × 15 m	Ya	-

Ruang lab. Komputer	1	8 × 7 m	Ya	-
Mushallah	1	7 × 7 m	Ya	-
Ruang perpustakaan	1	8 × 11 m	Ya	-
Ruang guru	1	8 × 15 m	Ya	-
Ruang tata usaha	1	4 × 5 m	Ya	-
Ruang UKS	0	0	0	0
Ruang keterampilan	0	0	0	0
Ruang kesenian	0	0	0	0
Toilet guru	2	2 × 2 m	Ya	-
Toilet siswa	2	2 × 2 m	-	Ya
Ruang BK	1		0	0
Ruang osis	0	0	0	0
Ruang kepala sekolah	1	4 × 3 m	Ya	-

4. Hasil Analisis Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial berdasarkan tingkat kemampuan penalaran pada kategori tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, peneliti mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dengan tiga indikator yaitu mengajukan dugaan, manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan. Pengambilan sampel siswa kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo yang terdiri dari 28 siswa pengambilan sampel berdasarkan hasil tes. Pada tahap pelaksanaan penelitian peneliti melakukan instrumen tes kemampuan penalaran siswa atau mengumpulkan data penelitian dengan melakukan tes penalaran secara tertulis berbentuk 3 soal esai dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan aritmetika sosial, kemudian menganalisis hasil tersebut untuk memilih subyek penelitian yang terbagi menjadi tiga kemampuan penalaran yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan ketiga subjek tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh data lebih dalam dari siswa terkait dengan hasil tes instrumen yang telah dikerjakan sesuai dengan

kemampuan penalaran siswa. Berikut keterangan kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik:

Tabel 4.3 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori tinggi

No	Nama	Indikator kemampuan penalaran		
		Mengajukan dugaan	Manipulasi matematika	Menarik kesimpulan
1	Odelia Vriskilla	√	√	√
2	Srivia	√	√	
3	Viona	√	√	
4	Indri	√	√	

Tabel 4.4 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori sedang

No	Nama	Indikator kemampuan penalaran		
		Mengajukan dugaan	Manipulasi matematika	Menarik kesimpulan
1	Adel	√		√
2	Aira	√		√
3	Alwasila	√		√
4	Arianto	√		
5	Arisma	√	√	
6	Batara	√		√
7	Dara	√		√
8	Fisel	√		√
9	Hijrah	√		√
10	Muh. Adil	√		√
11	Muh. Akmal	√		√
12	Muh. Reno	√	√	
13	Ninda	√	√	
14	Rangga	√	√	
15	Rikzan	√	√	
16	Syartika	√	√	
17	Sisnu	√	√	
18	Vicky	√	√	

Tabel 4.5 kemampuan penalaran siswa menggunakan pendekatan realistik pada kategori rendah

No	Nama	Indikator kemampuan penalaran		
		Mengajukan dugaan	Manipulasi matematika	Menarik kesimpulan
1	Anita Pratiwi	√		
2	Fahmi	√	√	
3	Jenebieve	√		
4	Junevert	√		
5	Natal	√	√	
6	Intan	√		

Adapun nama-nama siswa yang merupakan subjek dan kode pada masing-masing siswa, seperti pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Kode peserta penelitian kemampuan penalaran matematis siswa

No	Nama	Kode	Kemampuan Penalaran
1	Odilia Vriskilla	OV	Tinggi
2	Alwasila	AL	Sedang
3	Anita Pratiwi	AP	Rendah

5. Analisis Hasil Tes dan Wawancara

Setelah penelitian selesai, peneliti kemudian melakukan analisis terhadap data-data yang diperoleh selama penelitian. Dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Analisis Kemampuan Penalaran Umum dengan Pendekatan Realistik pada Materi Aritmetika Sosial

Kemampuan penalaran siswa, peneliti memberikan 3 butir soal tes jenis uraian kepada 28 orang siswa. Setelah pemberian tes peneliti memeriksa dan mengoreksi jawaban siswa dengan melihat pedoman penskoran. Berdasarkan hasil tes diperoleh skor nilai rata-rata kemampuan penalaran siswa 71. Dengan perolehan skor tertinggi 100 dan terendah 40. Dari hasil tes ditentukan batas-batas kelompok

menggunakan standar deviasi data tunggal. Adapun data hasil tes berdasarkan data berkelompok pada kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 4.7 Jumlah siswa kategori kemampuan penalaran matematis

Kategori	Jumlah Siswa	Rentang Nilai	Interval Skor (%)
Tinggi	4	$X \geq 87$	14%
Sedang	18	$55 < X < 87$	64%
Rendah	6	$X < 55$	22%

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui dari 28 siswa yang memiliki kemampuan penalaran pada kategori tinggi berjumlah 4 orang dengan persentase 14%, siswa dengan kategori berkemampuan penalaran sedang 18 orang dengan persentase 64% dan siswa dengan kategori berkemampuan penalaran matematis rendah 6 orang dengan persentase 22%. Pengelompokan siswa dilihat dari hasil penyelesaian soal tes yang diberikan peneliti kepada siswa.

Adapun alasan memilih Odilia Vriskilla (OV) dari kelompok tinggi karena merupakan siswa yang memperoleh nilai paling tinggi saat diberikan soal. Sedangkan alasan memilih Alwasila (AL) dari kemampuan sedang karena rekomendasi dari guru matematika dan juga memiliki nilai yang sedang dan merupakan siswa yang tidak terlalu menonjol ataupun tidak terlalu kurang saat pembelajaran. Sedangkan memilih Anita Pratiwi (AP) karena melihat hasil soal yang diberikan rendah dan merupakan peringkat terakhir dikelasnya dan direkomendasikan oleh guru.

- b. Analisis Kemampuan Penalaran Khusus dengan Pendekatan Realistik pada Materi Aritmetika Sosial

Berikut akan disajikan jawaban hasil tes dan wawancara terhadap 3 subjek yang dipilih dari tingkat penalaran siswa pada kategori rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut: Berikut ini data rincian subjek hasil tes dan wawancara berdasarkan kemampuan penalaran.

Tabel 4.8 Daftar subjek hasil tes dan wawancara siswa pada kemampuan penalaran matematis

No	Nama	Skor Siswa	Kemampuan Penalaran Siswa
1	Odilia Vriskila (OV)	100	Tinggi
2	Alwasila (AL)	80	Sedang
3	Anita Pratiwi (AP)	48	Rendah

Berikut tabel 4.9 hasil tes kemampuan penalaran siswa pada setiap kategori indikator penalaran siswa:

Tabel 4.9 Kategori kemampuan penalaran siswa soal nomor 1, 2, dan 3

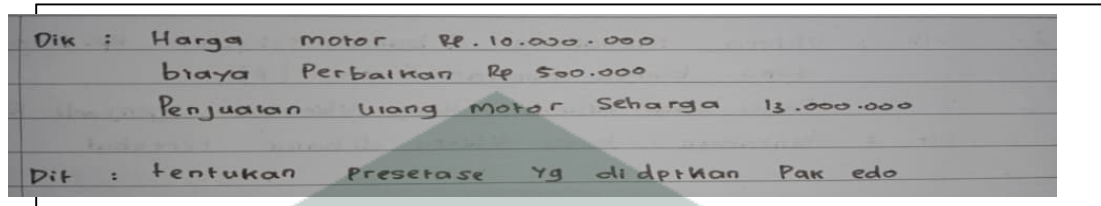
Kategori	Indikator		
	Mengajukan dugaan	Manipulasi matematika	Menarik kesimpulan dari pernyataan
Tinggi (OV)	Terjawab 3 nomor / benar 3 nomor	Terjawab 3 nomor / 3 nomor benar	Terdapat 3 nomor / benar 3 nomor
Sedang (AL)	Terjawab 3 nomor / benar 3 nomor	terjawab 3 nomor/ benar 2 nomor	Terjawab 2 nomor / benar 2 nomor
Rendah (AP)	Terjawab 3 nomor / benar 2 nomor	Terjawab 3 nomor / benar 1 nomor	Terjawab 1 nomor / benar 1 nomor

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat perbedaan kemampuan penalaran siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan membandingkan hasil tes dan wawancara ke 3 subjek yang memiliki kemampuan penalaran tinggi, sedang, dan rendah. Hasil kemampuan penalaran siswa pada tes dan wawancara dapat dilihat pada tabel data temuan dibawah ini. Berikut data temuan hasil tes kemampuan penalaran siswa pada setiap ketegori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

1) Hasil tes kemampuan penalaran siswa pada kategori kemampuan tinggi

(a) Hasil tes tertulis soal Nomor 1 pada indikator mengajukan dugaan

Berikut ini adalah hasil tes tertulis siswa pada soal nomor 1 dalam mengajukan dugaan (*conjugtures*) berdasarkan kemampuan penalaran siswa.



Gambar 4.1 Jawaban subjek OV dalam mengajukan dugaan

Dari hasil pekerjaan tertulis siswa, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam mengajukan dugaan (*conjugtures*) yakni Subjek OV mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal seperti yang diketahui dari soal dan yang menjadi permasalahan dari soal nomor 1.

(b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1 pada Indikator Manipulasi Matematika

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek OV dalam melakukan manipulasi matematika dari soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi:

Penye : $Tara = \frac{bruto \times Persentase}{100}$
 $Tara = 8000 \text{ karung} \times \frac{1,5}{100} =$
 $\frac{8000 \text{ kg} \times 1,5}{100}$
 $= 80 \times 1,5$
 $= 120$
 $Netto = bruto - tara$
 $= 8000 - 120$
 $= 7880 \text{ kg}$

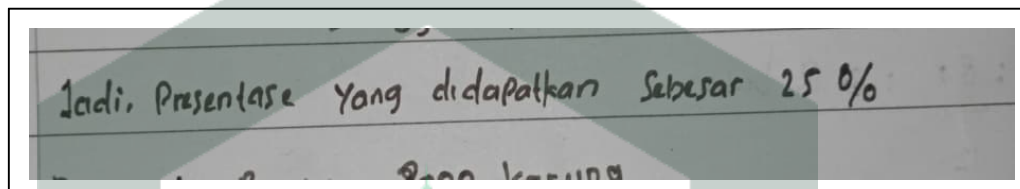
Gambar 4.2 Jawaban subjek OV pada indikator manipulasi matematika

Tingginya kemampuan penalaran pada subjek OV sehingga bisa menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dengan menggunakan metode yang

diketahui sehingga Ia bisa melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan soal tersebut, memberikan keterangan secara jelas apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

(c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1 pada Indikator Menarik Kesimpulan

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek OV dalam menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa kategori tinggi.



Gambar 4.3 Jawaban subjek OV pada indikator menarik kesimpulan

Dari gambar 4.3 terlihat hasil pekerjaan tertulis subjek OV tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran tinggi yakni memberikan keterangan secara jelas untuk menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.

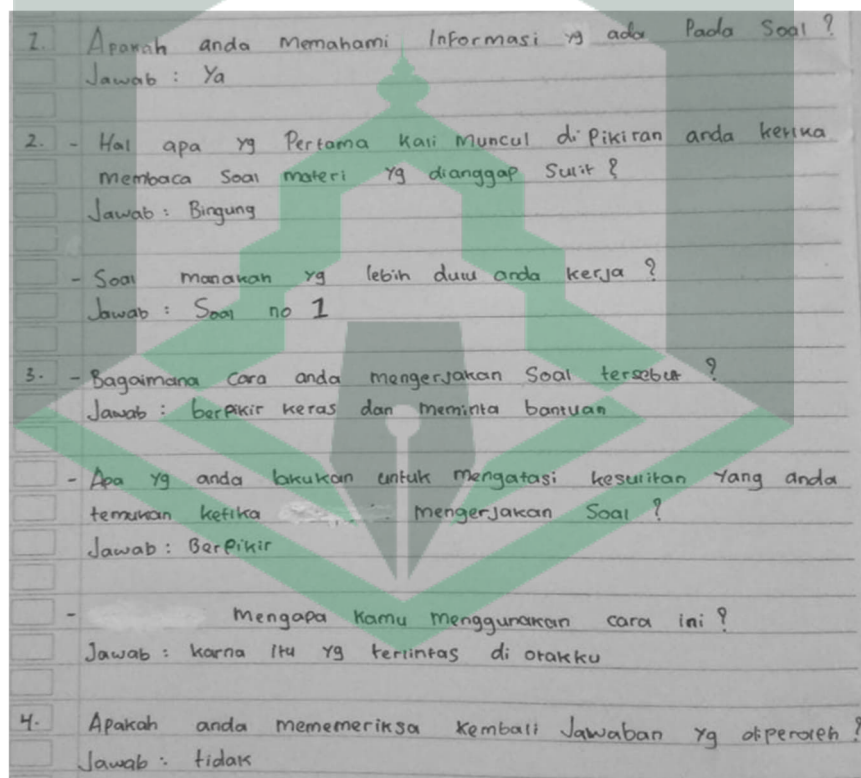
Berikut disajikan tabel 4.7 deskripsi jawaban siswa terkait kemampuan penalaran siswa kategori tinggi pada soal nomor 1, 2 dan 3 yaitu:

Tabel 4.10 Kemampuan penalaran siswa kategori tinggi

Indikator	Kategori Tinggi		
	Soal No. 1	Soal No. 2	Soal No. 3
Mengajukan dugaan	Subjek OV mampu mengemukakan informasi yang diperoleh permasalahan soal	Subjek OV mampu mengemukakan informasi yang diperoleh permasalahan soal	Subjek OV mampu dalam memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya

Manipulasi Matematika	Subjek OV mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek OV mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek OV mampu dalam memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya
Menarik Kesimpulan	Subjek OV mampu dalam memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek OV mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek OV mampu dalam memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya

Adapun hasil wawancara dengan subjek OV sebagai berikut



Gambar 4.4 Hasil wawancara dengan subjek OV

2) Hasil Tes Kemampuan Penalaran Siswa pada Kategori Kemampuan Sedang

(a) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2 pada Indikator Mengajukan Dugaan

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL pada soal nomor 2 dalam mengajukan dugaan berdasarkan kemampuan penalaran siswa kemampuan penalaran sedang.

Dik : Bruto = 8000 kg
 Persentase tara = 1,5 %
 Dit : netto kerupuk dalam masing-masing karung

Gambar 4.5 Jawaban subjek AL pada indikator mengajukan dugaan

Dari gambar 4.5 Terlihat hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran kategori sedang yakni dapat mengidentifikasi dan memberikan keterangan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sehingga mampu menyelesaikan soal penalaran dalam mengajukan dugaan untuk menentukan persentase dari penjualan motor.

(b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2 pada Indikator Manipulasi Matematika

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL dalam melakukan manipulasi matematika berdasarkan kemampuan penalaran siswa kategori sedang.

Penye :

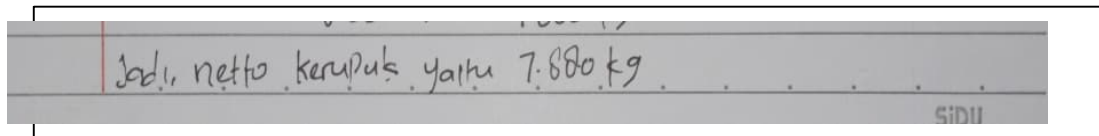
$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \text{bruto} + \text{persentase tara} \\ &= 8000 \text{ kg} + 1,5 \% = 8000 \text{ kg} + \frac{80 \times 1,5}{100} \\ &= 120 // \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 8000 - 120 = 7.880 \text{ kg} \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Jawaban subjek AL melakukan manipulasi matematika

Dari gambar 4.6 Terlihat hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran sedang mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui.

(c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2 pada Indikator Menarik Kesimpulan

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL pada soal nomor 2 dalam memberikan kesimpulan berdasarkan kemampuan penalaran siswa pada kategori sedang.



Gambar 4.7 Jawaban subjek AL melakukan menarik kesimpulan

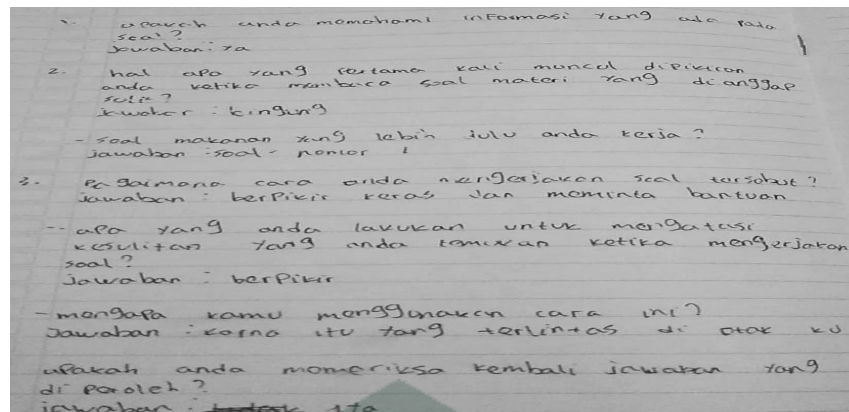
Dari gambar 4.7 terlihat hasil pekerjaan tertulis subjek AL tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran sedang yakni memberikan keterangan secara jelas untuk menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.

Berikut disajikan tabel 4.11 deskripsi jawaban siswa terkait kemampuan penalaran siswa kategori sedang pada soal nomor 1, 2 dan 3 yaitu:

Tabel 4.11 Data temuan kemampuan penalaran kategori sedang

Indikator	Kategori Sedang					
	Soal No. 1		Soal No. 2		Soal No. 3	
Mengajukan dugaan	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh	Subjek AL mampu mengemukakan informasi yang diperoleh
Manipulasi Matematika	Subjek AL mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AL mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AL mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AL mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AL mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AL kurang mampu menyelesaikan masalah matematika
Menarik Kesimpulan dari pernyataan	Subjek AL mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek AL mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek AL mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek AL mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek AL mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya	Subjek AL tidak mampu memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya

Berikut adalah hasil wawancara siswa penalaran pada kategori sedang:

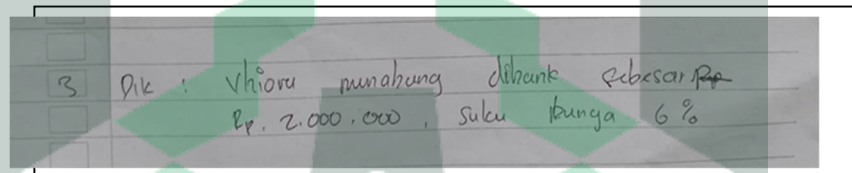


Gambar 4.8 Hasil wawancara subjek AL

3) Hasil Kemampuan Penalaran Siswa pada Kategori Kemampuan Rendah

(a) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3 pada Indikator Mengajukan Dugaan

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AP pada soal nomor 3 dalam mengajukan dugaan berdasarkan kemampuan penalaran siswa pada kategori kemampuan penalaran rendah.



Gambar 4.9 Jawaban subjek AP mengajukan dugaan

Dari hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam mengajukan dugaan yakni Subjek AP kurang mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal hanya sebagian yang ia ketahui.

(b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3 pada Indikator Manipulasi Matematika

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AP dalam melakukan manipulasi matematika dari soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa dengan kemampuan penalaran rendah.

Penye :

$$\text{Bunga} = \text{Tabungan akhir} - \text{tabungan awal}$$

$$= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000$$

Gambar 4.10 Jawaban subjek AP dalam melakukan manipulasi matematika

Dari hasil pekerjaan tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam melakukan manipulasi matematika yaitu Subjek AP kurang tepat dalam menyelesaikan masalah dan memberikan jawaban akhir menggunakan cara atau metode. Ia kurang tepat dalam menggunakan rumus.

(c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3 pada Indikator Menarik Kesimpulan

Mengenai hasil tes tertulis siswa pada indikator menarik kesimpulan terhadap soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa, diperoleh bahwa subjek AP tidak mampu menarik kesimpulan atas jawaban tersebut sehingga subjek AP tidak memberi jawaban pada soal nomor 3 pada indikator menarik kesimpulan.

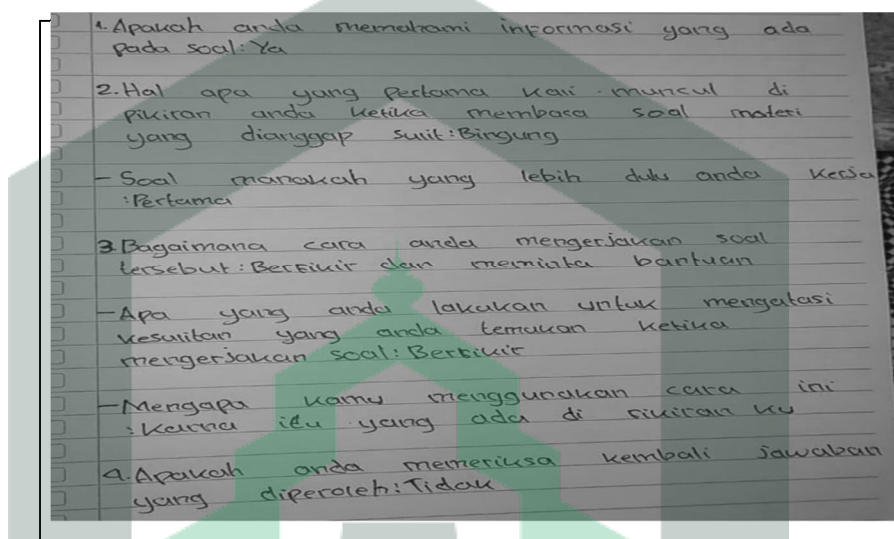
Berikut disajikan tabel 4.9 deskripsi jawaban siswa terkait kemampuan penalaran siswa kategori rendah pada soal nomor 1, 2 dan 3 yaitu:

Tabel 4.12 Data temuan kemampuan penalaran matematika kategori rendah

Indikator	Kategori Tinggi		
	Soal No. 1	Soal No. 2	Soal No. 3
Mengajukan dugaan	Subjek AP mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal	Subjek AP mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal	Subjek AP kurang mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal
Manipulasi Matematika	Subjek AP mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AP mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui	Subjek AP kurang mampu menyelesaikan

				namun masih ada yang kurang tepat		masalah matematika
Menarik	Subjek AP	mampu	Subjek AP	tidak	Subjek AP	tidak
Kesimpulan	dalam	memberikan	mampu	dalam	mampu	dalam
dari	kesimpulan	dari	memberikan	dari	memberikan	dari
pernyataan	pertanyaan	yang	kesimpulan	dari	kesimpulan	dari
	dikerjakan	sebelumnya	pertanyaan		pertanyaan	

Berikut adalah hasil wawancara siswa pada kategori kemampuan penalaran rendah:



Gambar 4.11 Hasil wawancara dengan subjek AP

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penalaran siswa pada pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistik* materi aritmetika sosial berdasarkan tingkat kemampuan penalaran pada kategori tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 7 Palopo. Selain itu, peneliti mendeskripsikan indikator penalaran siswa dengan 3 indikator yaitu mengajukan dugaan, memanipulasi matematika dan menarik kesimpulan.

Tes tertulis dilakukan di kelas VII A dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa. Selanjutnya dilakukan reduksi data sehingga diperoleh 3 siswa untuk

dilakukan analisis mendalam terkait dengan kemampuan penalarannya. Wawancara dilakukan setelah siswa selesai mengerjakan tes tertulis dan subjek yang menjadi narasumber dari wawancara tersebut dipilih berdasarkan hasil penalaran siswa dengan pendekatan *realistik* yang dilakukan yaitu kategori penalaran tinggi, sedang dan rendah. Prosedur penelitian yang digunakan terdiri atas tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah membuat kisi-kisi instrumen tes kemampuan penalaran siswa SMP sesuai dengan indikator kemampuan penalaran dengan pendekatan *realistik* yang akan diteliti, membuat pedoman wawancara, melakukan validasi instrumen dan menganalisis uji validitas instrumen yang telah dilakukan.

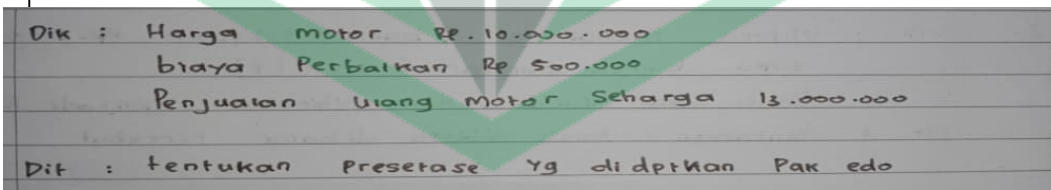
Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pengumpulan data dengan memberikan tes kemampuan penalaran siswa yang terdiri dari 3 butir soal berbentuk esai pada pokok bahasan aritmetika sosial, kemudian menganalisis hasil tes tersebut untuk memilih subjek penelitian yang terbagi menjadi tiga kemampuan yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan ketiga subjek tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh data lebih mendalam dari siswa terkait dengan hasil tes instrumen yang telah dikerjakan sesuai dengan kemampuan penalaran siswa. Kemudian pada tahap analisis data peneliti melakukan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Peneliti menggunakan triangulasi teknik pengumpulan data, dimana peneliti mengecek data hasil tes kemampuan penalaran siswa dengan hasil wawancara siswa.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistik* ini secara langsung dapat membimbing siswa untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan penalarannya, sehingga pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistik* dapat diterapkan di sekolah. Melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistik* siswa dapat menemukan konsep pada materi aritmetika sosial dengan menyelesaikan soal yang diberikan. Dengan menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan, siswa dapat memperkirakan langkah penyelesaian yang tepat. Siswa juga diberikan kesempatan untuk berdiskusi, bertanya dan berpendapat dalam kelompok melalui diskusi kelompok. Dengan begitu, siswa juga terlibat aktif selama proses belajar mengajar.

1. Analisis Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Tinggi

a) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1

Berikut adalah hasil tes tertulis siswa pada soal nomor 1 dalam mengajukan dugaan berdasarkan kemampuan penalaran pada subjek OV.



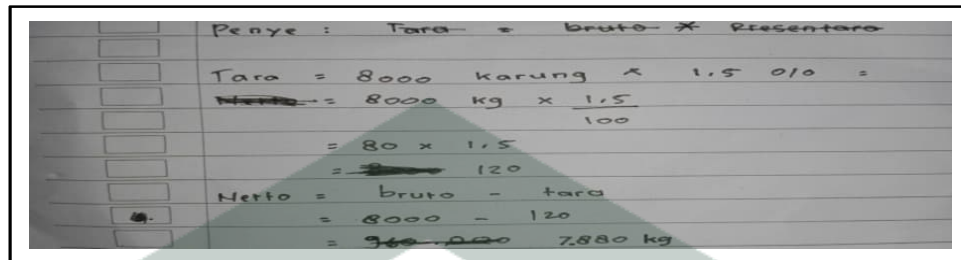
Dik :	Harga Motor	Rp. 10.000.000
	biaya Perbaikan	Rp 500.000
	Penjualan Uang Motor	Seharga 13.000.000
Dit :	tentukan Presetase yg didptkan Pak edo	

Gambar 4.12 Jawaban Subjek OV dalam mengajukan dugaan

Dari hasil pekerjaan tertulis siswa, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam mengajukan dugaan (*conjgtures*) yakni Subjek OV mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal seperti yang diketahui dari soal dan yang menjadi permasalahan nari soal nomor 1.

b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek OV dalam melakukan manipulasi matematika dari soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi:



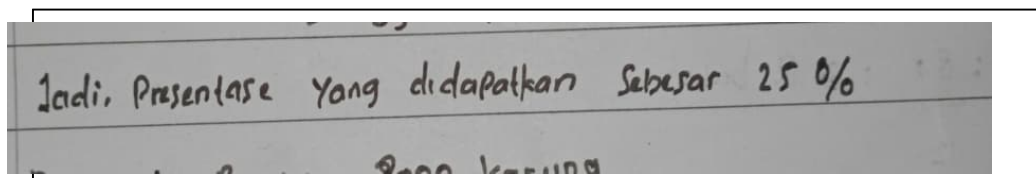
Penye : Tare = bruto \times presentase
 Tare = 8000 karung \times 1,5 0/0 =
~~Netto~~ = $8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100}$
 = $80 \times 1,5$
 = ~~120~~ 120
 Netto = bruto - tare
 = $8000 - 120$
 = ~~7880~~ 7880 kg

Gambar 4.13 Jawaban subjek OV dalam melakukan manipulasi matematika

Tingginya kemampuan penalaran pada subjek OV sehingga bisa menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dengan menggunakan metode yang diketahui sehingga Ia bisa melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan soal tersebut, memberikan keterangan secara jelas apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek OV dalam menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa kategori tinggi.



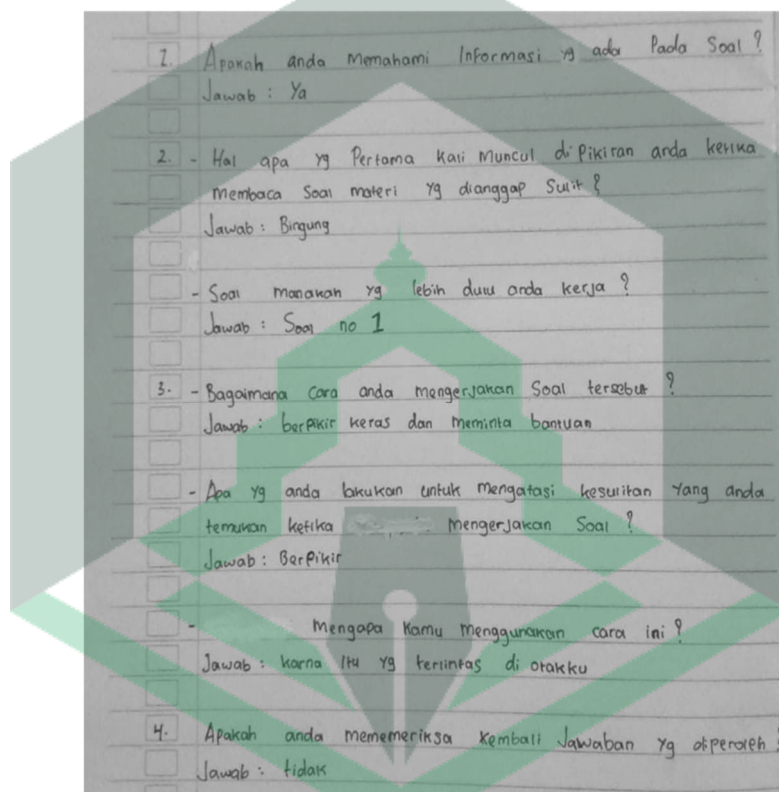
Jadi, Presentase yang didapatkan sebesar 25 0/0

Gambar 4.14 Jawaban subjek OV dalam menarik kesimpulan dari pernyataan

Dari gambar 4.14 terlihat hasil pekerjaan tertulis subjek OV tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran tinggi yakni

memberikan keterangan secara jelas untuk menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.

Berikut dibawah ini disajikan hasil wawancara subjek OV sebagai triangulasi dari deskripsi pengamatan tentang instrumen tes siswa.



Gambar 4.15 Hasil wawancara dengan subjek OV

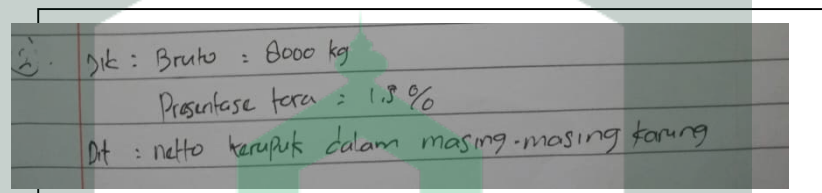
Dengan membandingkan hasil pengamatan lembar jawaban tes siswa dan hasil wawancara terhadap subjek OV maka berdasarkan wawancara yang diperoleh dideskripsikan bahwa dalam menginterpretasikan permasalahan yaitu siswa memahami permasalahan yang diberikan, membaca soal materi terlebih dahulu, mampu berpikir cara atau model yang digunakan untuk menyelesaikan

permasalahan dan mengetahui alasan pemilihan model tersebut dengan lengkap dan benar.

2. Analisis Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Sedang

a) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL pada soal nomor 1 dalam mengajukan dugaan berdasarkan kemampuan penalaran siswa kemampuan penalaran sedang.



Gambar 4.16 Jawaban subjek AL mengajukan dugaan

Dari gambar 4.16 Terlihat hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran kategori sedang yakni dapat mengidentifikasi dan memberikan keterangan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sehingga mampu menyelesaikan soal penalaran dalam mengajukan dugaan untuk menentukan persentase dari penjualan motor.

b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL dalam melakukan manipulasi matematika berdasarkan kemampuan penalaran siswa kategori sedang.

Penye :
 Tera = bruto + Persentase tera
 $= 8000 \text{ kg} + 1,5\% = 8000 \text{ kg} + \frac{1,5}{100} = 80 \times 1,5$
 $= 120 //$
 netto = bruto - tera
 $= 8000 - 120 = 7880 \text{ kg}$

Gambar 4.17 Jawaban subjek AL melakukan manipulasi matematika

Dari gambar 4.16 Terlihat hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran sedang mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara atau metode yang diketahui.

c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3

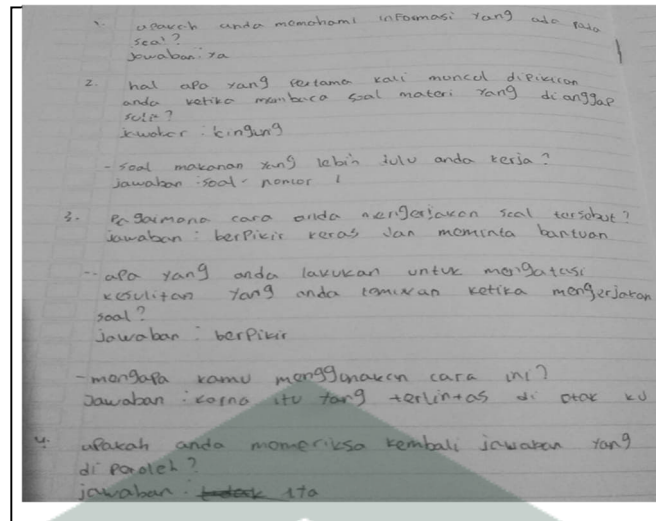
Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AL pada soal nomor 2 dalam memberikan kesimpulan berdasarkan kemampuan penalaran siswa pada kategori sedang.

Jadi, netto kerupuk yaitu 7.880 kg

Gambar 4.18 Jawaban subjek AL menarik kesimpulan

Dari gambar 4.18 terlihat hasil pekerjaan tertulis subjek AL tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran sedang yakni memberikan keterangan secara jelas untuk menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.

Berikut dibawah ini disajikan hasil wawancara subjek AL sebagai triangulasi dari deskripsi pengamatan tentang instrumen tes siswa

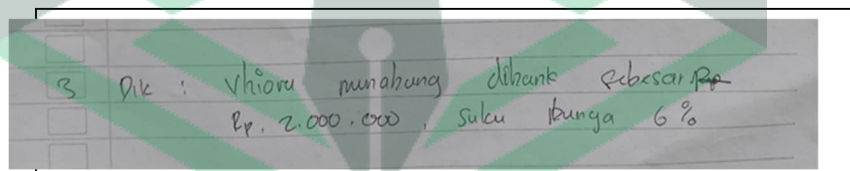


Gambar 4.19 Hasil wawancara subjek AL

3. Analisis Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Rendah

a) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AP pada soal nomor 3 dalam mengajukan dugaan berdasarkan kemampuan penalaran siswa pada kategori kemampuan penalaran rendah.

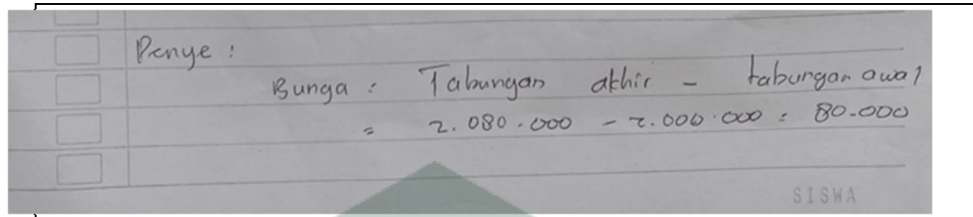


Gambar 4.20 Jawaban subjek AP mengajukan dugaan

Dari hasil pekerjaan tertulis tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam mengajukan dugaan yakni Subjek AP kurang mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari permasalahan soal karena hanya informasi diketahui yang ia kemukakan sedangkan yang dipertanyakan dari soal tersebut tidak diketahui.

b) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 2

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek AP dalam melakukan manipulasi matematika dari soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa dengan kemampuan penalaran rendah.



Penye :

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \text{Tabungan akhir} - \text{tabungan awal} \\ &= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000 \end{aligned}$$

SISWA

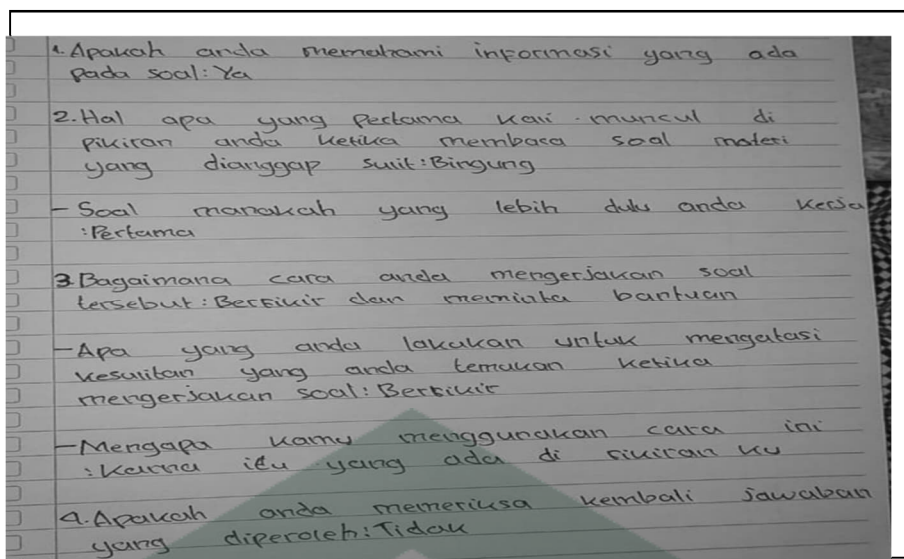
Gambar 4.21 Jawaban subjek AP dalam melakukan manipulasi matematika

Dari hasil pekerjaan tersebut, peneliti memperoleh deskripsi tentang kemampuan penalaran rendah dalam melakukan manipulasi matematika yaitu Subjek AP Subjek AP kurang tepat dalam menyelesaikan masalah dan memberikan jawaban akhir menggunakan cara atau metode. Ia kurang tepat dalam menggunakan rumus.

c) Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3

Mengenai hasil tes tertulis siswa dalam menarik kesimpulan terhadap soal yang diberikan berdasarkan kemampuan penalaran siswa. Diperoleh bahwa subyek AP tidak mampu menarik kesimpulan atas jawaban tersebut sehingga subjek AP tidak memberi jawaban pada soal nomor 3 pada indikator menarik kesimpulan.

Berikut dibawah ini disajikan hasil wawancara subjek AP sebagai triangulasi dari deskripsi pengamatan tentang instrumen tes siswa



Gambar 4.22 Hasil wawancara siswa pada subjek AP

Berdasarkan hasil analisis, berikut kesimpulan dari analisis kemampuan penalaran siswa dengan pendekatan *realistik* dari kemampuan penalaran rendah hingga kemampuan penalaran tinggi:

Tabel 4.13 Kesimpulan analisis kemampuan penalaran siswa

Indikator	Tingkat Penalaran		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Mengajukan dugaan	Siswa mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari soal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, walaupun masih ada yang tidak terjawab.	Siswa mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari soal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	Siswa mampu mengemukakan informasi yang diperoleh dari soal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
Manipulasi matematika	Siswa kurang mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal sesuai dengan metode atau	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal sesuai dengan metode

	ataupun metode yang diketahui.	model yang diketahui	yang atau model yang diketahui
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Siswa tidak mampu dan tidak menjawab dalam menarik kesimpulan dari pernyataan.	Siswa tidak menarik kesimpulan dari pertanyaan yang dikerjakan sebelumnya.	mampu menarik kesimpulan dari soal yang sudah dikerjakan sebelumnya.

Berdasarkan temuan penelitian sesuai dengan teknik analisis data yang dilakukan maka pada pembahasan penelitian yang dilakukan terhadap keseluruhan aspek dapat ditarik kesimpulan kemampuan penalaran siswa dengan pendekatan *realistik* pada materi aritmatika sosial sebagai berikut:

1. Penalaran Siswa Menggunakan Pendekatan *Realistik* pada Materi Aritmatika Sosial untuk Siswa yang Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan tinjauan indikator mengajukan dugaan diperoleh bahwa subjek mampu dan benar dalam mengemukakan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan-permasalahan yang diberikan. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut subjek dengan mampu menjabarkan apa yang diketahui dan ditanyakan baik secara lisan ataupun tulisan. Dibuktikan dengan hasil tes dan wawancara subjek mampu memberikan penjelasan dengan membaca terlebih dahulu soal yang diberikan untuk mendapatkan informasi.

Kemampuan subjek pada indikator manipulasi matematika yaitu subjek mampu dan benar dalam menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan model maupun metode yang diketahui, dengan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah. Dibuktikan dengan hasil wawancara siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal. Dengan ini, dalam penalaran siswa mampu menyusun penyelesaian masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

Kemampuan subjek pada indikator dalam menarik kesimpulan dari pernyataan yaitu subjek mampu dan juga benar dalam menyimpulkan pernyataan dengan menjelaskan hasil akhir yang diperoleh. Dapat dilihat dari hasil tes pada lembar jawaban siswa sudah benar dan mampu menjelaskan secara lisan. Dengan ini subjek dengan kemampuan tinggi tergolong baik dalam menarik kesimpulan dari pernyataan.

2. Penalaran Siswa Menggunakan Pendekatan *Realistik* pada Materi Aritmatika Sosial untuk Siswa yang Berkemampuan Sedang

Kemampuan subjek sedang pada indikator mengajukan dugaan Ia mampu dan juga benar mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan. Dengan ini subjek terlebih dahulu membaca soal untuk mendapatkan informasi dengan benar dan subjek membuktikannya dengan hasil tes dan wawancara subjek mampu menjelaskan dengan baik.

Kemampuan subjek pada indikator manipulasi matematika, subjek dengan mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara maupun metode yang diketahui dimana subjek mampu mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dengan pengetahuan yang dimiliki. Dibuktikan dengan hasil tes pada lembar jawaban.

Kemampuan subjek pada indikator menarik kesimpulan dari pernyataan, subjek mampu menarik kesimpulan dengan menuliskan hasil akhir dari jawaban yang dikerjakan. Tetapi subjek masih kurang maksimal dilihat dari beberapa soal

yang belum terjawab dengan benar. Hal ini dilihat pada lembar jawaban yang menunjukkan bahwa langkah penyelesaian yang dilakukan belum benar.

3. Penalaran Siswa Menggunakan Pendekatan *Realistik* pada Materi Aritmatika Sosial untuk Siswa yang Berkemampuan Rendah

Kemampuan subjek kategori rendah pada indikator mengajukan dugaan kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil lembar jawaban. Siswa kesulitan dalam penentuan yang diketahui dan yang menjadi pertanyaan dalam soal tersebut.

Kemampuan subjek pada indikator manipulasi matematika, subjek mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara atau metode yang diketahui, hal ini dibuktikan dari hasil tes pada lembar jawaban siswa mampu dalam menyelesaikan soal.

Kemampuan subjek pada indikator menarik kesimpulan dari pernyataan, subjek kurang mampu menarik kesimpulan dari pernyataan yang telah dibuat dibuktikan dengan hasil tes yang tidak dijawab dan wawancara subjek kurang mampu mengemukakan kembali hasil akhir dari jawabannya.

Kemampuan penalaran sangatlah penting dalam pemahaman matematis, mengeksplor ide, memperkirakan solusi, dan menerapkan ekspresi matematis dalam konteks matematis relevan, dan memahami bahwa matematika itu bermakna. Bernalar secara matematis merupakan suatu kebiasaan berfikir, dan suatu kebiasaan, maka dari itu penalaran harus menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman-pengalaman matematis siswa.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan penalaran matematis siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah di atas diperoleh bahwa siswa berkemampuan penalaran tinggi, sedang dan rendah mampu mempresentasikan ide dalam mengajukan dugaan untuk menentukan apa yang diketahui dari soal dan apa yang menjadi permasalahan dalam soal tersebut sehingga Ia tidak mengalami kesulitan dalam menentukan metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Namun, siswa yang memiliki kemampuan penalaran sedang dan rendah melakukan kesalahan pada langkah terakhir menarik kesimpulan pada pernyataan yaitu saat menjawab soal, ada yang benar dan ada pula yang kurang tepat serta ada soal yang tidak terjawab.

Subjek kemampuan penalaran tinggi dan sedang dapat memahami permasalahan pada soal sehingga mampu melakukan penalaran dalam menentukan strategi penyelesaian pada soal dan tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal walaupun subjek kemampuan penalaran sedang pada indikator manipulasi matematika terjawab 3 soal dan hanya 2 yang benar, indikator menarik kesimpulan hanya terjawab 2 soal tetapi semua jawabannya benar. Berbeda dengan kemampuan penalaran rendah yang kebingungan dalam memahami permasalahan pada soal sehingga kesulitan dalam menentukan strategi dan metode dalam penyelesaian masalah serta tidak mampu dalam menarik kesimpulan. Dimana pada indikator manipulasi matematika siswa yang memiliki kemampuan penalaran rendah menjawab 3 soal tetapi yang benar hanya 1 soal saja begitupun dengan indikator menarik kesimpulan dari pernyataan siswa hanya menjawab 1 soal saja tetapi jawabannya benar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Iga Octriana yang menyatakan bahwa hasil kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII pada materi pola bilangan sudah banyak muncul meskipun masih ada siswa yang tidak memunculkan indikator kemampuan penalaran matematisnya. Indikator yang paling banyak muncul adalah indikator mengajukan dugaan pada soal nomor 1 dan indikator yang paling jarang muncul adalah indikator menarik kesimpulan pada soal nomor 3.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah matematika pada BAB I samapai hasil pembahasan BAB IV, maka peneliti dapat menarik kesimpulan kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yaitu sebagai berikut:

1. Siswa dengan kemampuan tinggi (OV) mampu memenuhi tiga indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan.
2. Siswa dengan kemampuan sedang (AL) mampu memenuhi dua indikator mengajukan dugaan dan menarik kesimpulan, tetapi masih kurang maksimal dalam memanupulasi matematika.
3. Siswa dengan kemampuan rendah (AP) mampu mengajukan dugaan, tetapi belum maksimal. Pada manipulasi matematika, masih kurang mampu dalam mengemukakan langkah-langkah menggunakan cara maupun metode yang diketahui dari informasi yang didapatkan. Dan pada menarik kesimpulan dari pernyataan kurang mampu menuliskan hasil akhir jawaban soal dikarenakan kurang maksimalnya pada manipulasi matematika.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dengan ini diberikan beberapa saran antara lain:

1. Bagi sekolah

Memperhatikan tingkat penalaran siswa diharapkan dapat dijadikan referensi untuk menambah media yang efektif serta buku pembelajaran yang bermutu yang dapat menunjang terlaksananya pembelajaran secara efektif, sehingga dapat mengembangkan tingkat penalaran siswa.

2. Bagi guru

Guru hendaknya ketika pembelajaran tidak hanya mengajarkan dengan menggunakan satu bentuk penalaran dan juga perlunya memberikan soal-soal kepada siswa agar siswa terbiasa untuk mengerjakan permasalahan yang memiliki beragam jawaban atau cara supaya penalaran siswa dapat ditingkatkan.

3. Bagi siswa

Meningkatkan penalaran matematis siswa dengan menggunakan pendekatan realistik sebagai salah satu alternatif diharapkan dapat lebih aktif dan lebih menarik dalam pembelajaran matematika, siswa juga diharapkan lebih banyak berlatih dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika dari penyelesaian sederhana samapi yang kompleks.

4. Bagi peneliti

Hendaknya penelitian ini dijadikan sebagai kajian dan pengembangan penelitian lanjutan pada tempat ataupun subjek lain dengan tema yang sama atau beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Addina Pohan, “Analisis Kemampuan Penalaran Siswa pada Pembelajaran Matematika di MTs Swasta Aisyiyah Sumatera Utara” (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018)
- Aisyah, nyimas (2007). "Pengembangan Pembelajaran Matematika SD". Jakarta
- Aziz, Hariawan Estu, dan Nita Hidayati, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial,” *Sesiomadika*, 2.1 (2019): 824–828, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2500>.
- Departemen Agama RI, *Alqur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: Pustaka Agung Harapan, 2006)
- Dewi, Intan Mutiara, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII di MTs Negeri 6 Tulungagung” (UIN Satu Tulungagung, 2018)<http://repo.uinsatu.ac.id/8171/>.
- E.T, Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito, 1988.
- Fahrurrozi, dan Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika*. Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press, 2017.
- Fauzan, Sendi, dan Mulyati Rika Mustika, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan Realistik Mathematic Education pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat,” *Sesiomadika*, 1.1 (2018): 383–394, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/211>.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Isrok'atun, *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.
- Kementerian Agama Republik Indonesia, *Alqur'an Transliterasi Perkata dan Terjemahan Perkata 1*. Banten, 2011.
- Khofipah, Siti, Wahyu Setiawan, dan Gida Kadarisma, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education,”

- Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*6, No.1 (2023): 393–400,
M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Narbuko, Cholid, dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Ningsih, “Realistics Mathematic Education,” *Jurnal Pendidikan Matematika*1, No.2 (2014): 70–79, <https://doi.org/10.18592/jpm.vli2.97>
- Octriana, Iga, Ratu Ilma, dan Indra Putri, “Penalaran matematis siswa dalam pembelajaran pola bilangan menggunakan PMRI dan ISLC,” *Jurnal Pendidikan Matematika*13, No.2 (2019): 131–42, <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6714.131-142>
- Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. PT Bumi Aksara, 2006.
- Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2006.
- Rahayu, Tika (2010). " Pendekatan RME Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 2 SDN Penaruban I Purbalingga". Yogyakarta
- Rohmah, Sitti Nur, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yokyakarta: UAD PRESS, 2021.
- Simorangkir, Imelda, Universitas Katolik, dan Santo Thomas, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Matematika,” *Cartesius*2, No.1 (2019): 60–74, <http://e-journal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/486>.
- Suardi, Moh, *Belajar dan Pembelajaran*, Edisi 1. Yokyakarta: Depublish, 2018.
- Supriyanto, “Karakteristik Berpikir Matematis Siswa Kelas VIII MTA Gemolong pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa dan Gender,” *Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2.10 (2014), 156–168.
- Tarigan, Daitin (2006). " Pembelajaran Matematika Realistik". Jakarta: Dapertemen Pendidikan Nasional.
- Yuyuk, Erna, *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, Edisi 1. Malang: UMM Press, 2019.

Lampiran 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES PENALARAN MATEMATIS

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/A

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Petunjuk :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “ Penalaran Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Realistik Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo”, peneliti menggunakan tes instrumen tes kemampuan penalaran matematis. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk 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 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 Penelitian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “ cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	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	Kontruksi 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 kumulatif 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			✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

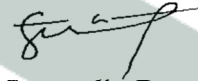
Penilaian umum:

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

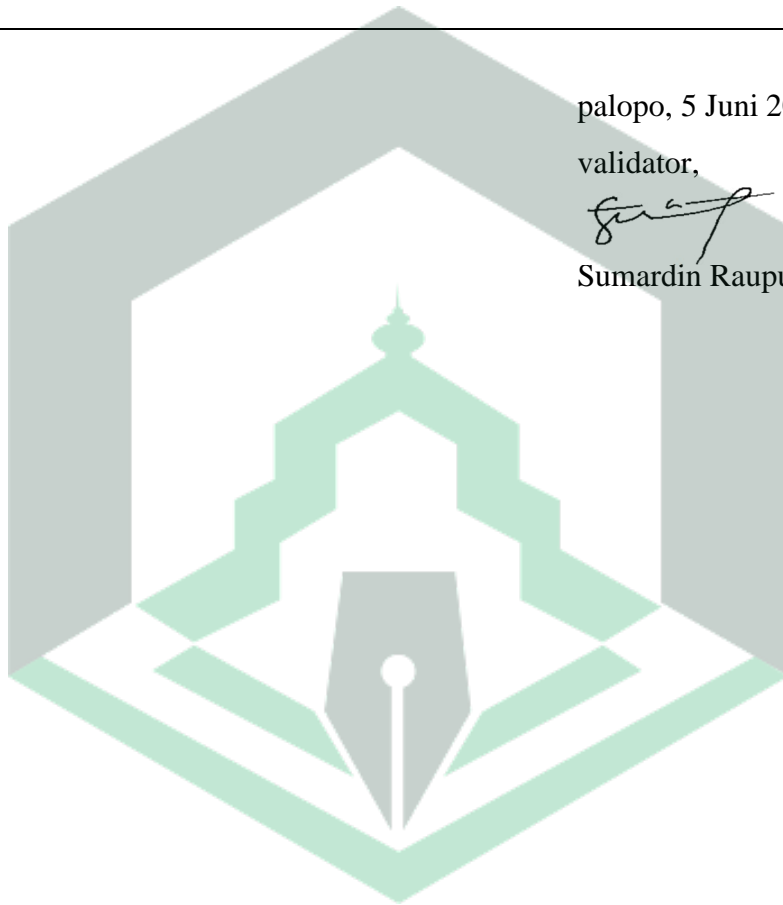
Saran-saran :

palopo, 5 Juni 2023

validator,



Sumardin Raupu, S.Pd, M.Pd



No	Aspek yang dinilai	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 kumulatif 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 revisian besar
3. Dapat digunakan dengan revisian kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran :

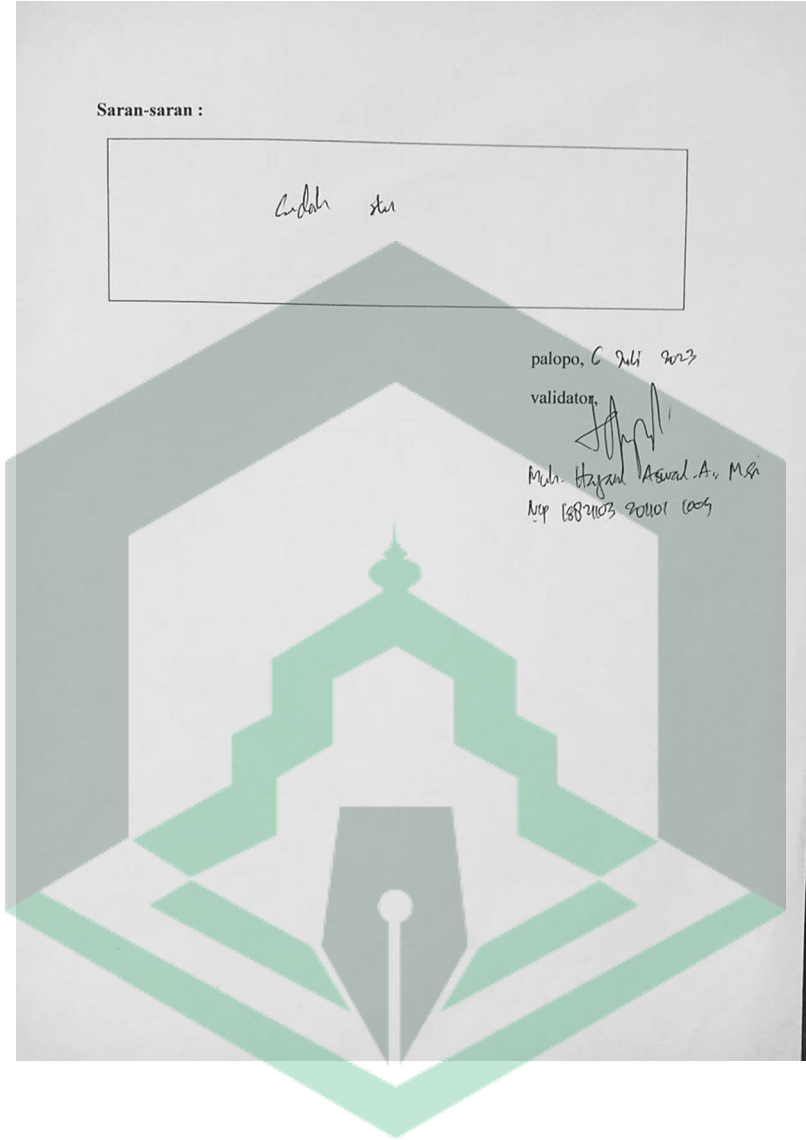
ada saja

palopo, 6 Juli 2023

validator,

Muli Haryani Aswad A. M.Si

NIP 19821103 201101 1009



No	Aspek yang dinilai	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	Kontruksi 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 komulatif 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 revisian besar
3. Dapat digunakan dengan revisian kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

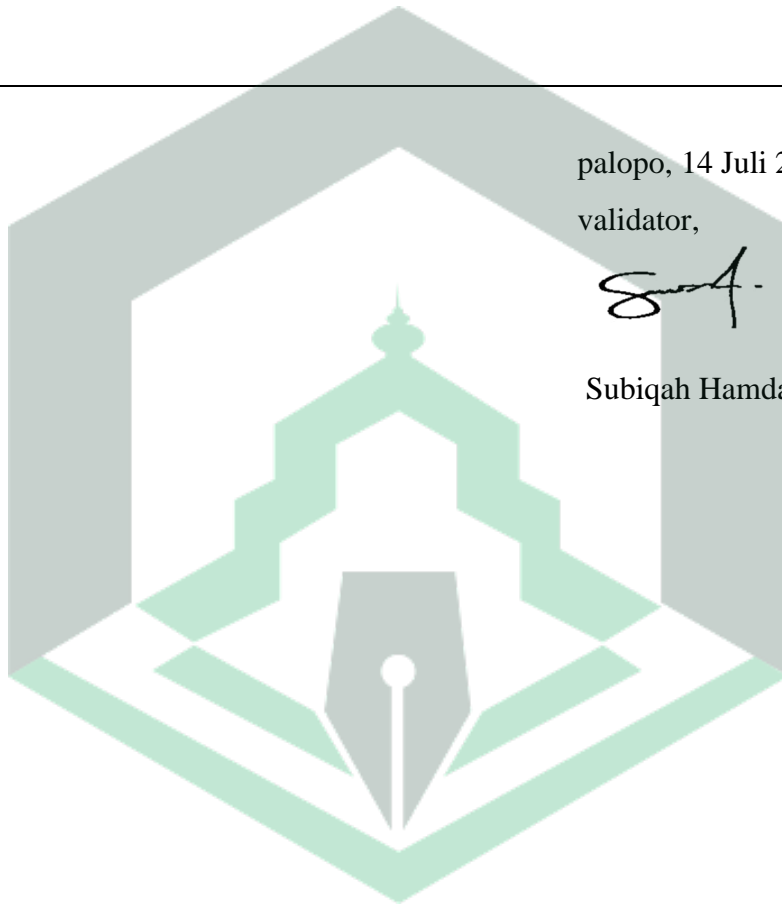
Saran-saran :

palopo, 14 Juli 2013

validator,



Subiqah Hamdani



Lampiran 2

Kisi-kisi soal tes kemampuan penalaran matematis materi Aritmatika Sosial

	Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Jenis soal	Jumlah soal	Butir No soal
4.2	Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Aritmatika sosial 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial 	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan untung, rugi, persentase untung, persentase rugi.	Esai		
				Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan diskon, pajak, bruto, netto, dan tara.	Esai		
				Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bunga tunggal	Esai		

Lampiran 3

Soal tes kemampuan penalaran matematis materi Aritmatika sosial

Mata pelajaran : matematika

Materi pokok : Aritmatika sosial

Kelas/semester : VII/Genap

A. Petunjuk:

1. Isilah nama dan no absen dengan jelas pada lembar jawaban anda!
2. Berdo'alah dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab soal!
3. Bekerjalah dengan jujur hindari curang "BERANI JUJUR HEBAT"
4. Kerjakan soal anda anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Periksa ulang jawaban sebelum menyerahkan lembar jawaban!

B. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas!

1. Pak Edo membeli sepeda motor bekas seharga Rp 10.000.000 dan mengeluarkan biaya perbaikan sebesar Rp. 500.000. setelah melakukan perbaikan kemudian sepeda motor tersebut dijual seharga Rp 13.000.000. tentukan persentase untung yang didapatkan pak Edo!
2. Pak surya memiliki kerupuk mentah sebanyak 200 karung dengan bruto 800 kg. Juka tara dari setiap karung kerupuk adalah 1,5 %, hitunglah netto kerupuk dalam masing-masing karung!
3. Vhiora menabung di bank sebesar Rp 2.000.000 dengan suku bunga tunggal 6% pertahun. Pada saat diambil uang Vhiora menjadi Rp 2.080.000. tentukan lama Vhiora dibank tersebut!

RUBRIK PENSKORAN
SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MATERI
ARITMATIKA SOSIAL

No	Jawaban	Indikator penalaran	Skor	bobot
1	<p>Diketahui : - pak puji membeli sepeda motor bekas seharga Rp. 10.000.000</p> <p>- Biaya perbaikan seharga Rp. 500.000</p> <p>Ditanyakan : - tentukan persentase untung yang didapatkan pak puji</p>	Kemampuan mengajukan dugaan	10	35
	<p>Penyelesaian:</p> <p>menentukan modal awal</p> <p>modal awal = harga + biaya perbaikan</p> <p>=Rp. 10.000.000 + Rp. 500.000</p> <p>= Rp. 10.500.000</p> <p>Menghitung keuntungan</p> <p>Untung = harga jual – modal awal</p> <p>= Rp. 13.000.000 – Rp. 10.500.000</p> <p>= Rp. 2.500.000</p> <p>Menghitung persentase untung</p> <p>Persentase untung = $\frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</p> <p>=</p> <p>$\frac{\text{Rp.2.500.000}}{\text{Rp.10.000.000}} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{\text{Rp.25}}{\text{Rp.100}} \times 100\%$</p> <p>=25 %</p>	Kemampuan manipulasi matematika	20	

	Jadi, persentase untung yang didapatkan pak puji sebesar 25 %	Kemampuan menarik kesimpulan	5	
2	<p>Diketahui : - pak surya memiliki kerupuk mentah sebanyak 200 karung dengan bruto 8000 kg</p> <p>- Tara dari semua karung adalah 1.5 %</p> <p>Ditanyakan : hitung netto kerupuk dalam masing-masing karung</p>	Kemampuan mengajukan dugaan	10	30
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Menentukan tara</p> <p>Tara = bruto x persentase tara</p> $= 8000 \text{ kg} \times 1,5 \%$ $= 8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100}$ $= 80 \text{ kg} \times 1,5$ $= 120 \text{ kg}$ <p>Menghitung netto</p> <p>Netto = bruto – tara</p> $= 8000 \text{ kg} - 120 \text{ kg}$ $= 7.880 \text{ kg}$	Kemampuan manipulasi matematika	15	
	Jadi, netto kerupuk adalah 7.880 kg	Kemampuan menarik kesimpulan	5	
3	<p>Diketahui : - tabungan awal (M) = Rp. 2.000.000</p> <p>- Suku tabungan tunggal (P) = 6 % pertahun</p> <p>Ditanyakan : tentukan berapa lama vhoria menabung dibank tersebut</p>	Kemampuan mengajukan dugaan	10	35

	<p>Penyelesaian :</p> <p>Menentukan bunga</p> <p>Bunga = tabungan akhir – tabungan awal = Rp. 2.080.000 – Rp. 2.000.000 = Rp. 80.000</p> <p>Menghitung lama menabung</p> <p>Bunga = $t \times p \times M$</p> <p>Rp. 80.000 = $t \times 6\% \times \text{Rp. } 2.000.000$</p> <p>Rp. 80.000 = $t \times \frac{6}{100} \times \text{Rp. } 2.000.000$</p> <p>$8 = 12t$</p> <p>$t = \frac{8}{12} \text{ tahun}$</p> <p>$t = 8 \text{ bulan}$</p>	Kemampuan manipulasi matematika	20	
	Jadi, lama vhoria menabung dibank tersebut adalah 8 bulan	Kemampuan menarik kesimpulan	5	
Skor maksimal			100	

Lampiran 5

Nama-nama siswa kelas penelitian

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Adel	P
2	Aira Shasmara Putri	P
3	Alwasila	P
4	Anita Pratiwi	P
5	Arianto	L
6	Arisma Kania	P
7	Batara	L
8	Dara	P
9	Fisel	L
10	Fahmi	L
11	Hijrah	P
12	Jenebieve	L
13	Junevart	L
14	Muh. Adil	L
15	Muh. Akmal	L
16	Muh. Reno	L
17	Natal	L
18	Ninda	P
19	Odilia Vriskilla	P
20	Rangga	L
21	Rikzan	L
22	Syartika	P
23	Sisnu	L
24	Srivia	P
25	Vicky	L
26	Viona	P
27	Intan	P
28	Indri	L

Lampiran 6

HASIL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Nama	Skor tes penalaran
1	Adel	78
2	Aira Shasmara Putri	79
3	Alwasila	80
4	Anita Pratiwi	48
5	Arianto	80
6	Arisma Kania	73
7	Batara	62
8	Dara	75
9	Fisel	50
10	Fahmi	55
11	Hijrah	80
12	Jenebieve	46
13	Junevert	40
14	Muh. Adil	74
15	Muh. Akmal	60
16	Muh. Reno	79
17	Natal	40
18	Ninda	75
19	Odilia Vriskilla	100
20	Rangga	77
21	Rikzan	78
22	Syartika	78
23	Sisnu	85
24	Srivia	88
25	Vicky	77
26	Viona	89
27	Intan	40
28	Indri	88
N		28
Skor total		1974
Rata – rata (mean)		71
SD		16

Kategori Batas Kelompok		
Batas Nilai		Keterangan
$\geq \text{Mean} + \text{SD}$	$X \geq 87$	Tinggi
$(\text{mean} - \text{SD}) < - < (\text{Mean} + \text{SD})$	$55 < X < 87$	Sedang
$\leq (\text{Mean} - \text{SD})$	≤ 55	Rendah

Keterangan:

Mean : nilai rata-rata

SD : standar deviasi

Jumlah siswa kategori kemampuan penalaran matematis			
kategori	Jumlah siswa	Rentang nilai	Interval skor (%)
Tinggi	4	$X \geq 87$	14 %
Sedang	18	$55 < X < 87$	64 %
Rendah	6	≤ 55	22 %

Lampiran 7

HASIL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Nama	Kategori kemampuan matematika
1	Adel	Sedang
2	Aira Shasmara Putri	Sedang
3	Alwasila	Sedang
4	Anita Pratiwi	Rendah
5	Arianto	Sedang
6	Arisma Kania	Sedang
7	Batara	Sedang
8	Dara	Sedang
9	Fisel	Rendah
10	Fahmi	Sedang
11	Hijrah	Sedang
12	Jenebieve	Rendah
13	Junevert	Rendah
14	Muh. Adil	Sedang
15	Muh. Akmal	Sedang
16	Muh. Reno	Sedang
17	Natal	Rendah
18	Ninda	Sedang
19	Odilia Vriskilla	Tinggi
20	Rangga	Sedang
21	Rikzan	Sedang
22	Syartika	Sedang
23	Sisnu	Sedang
24	Srivia	Tinggi
25	Vicky	Sedang
26	Viona	Tinggi
27	Intan	Rendah
28	Indri	Tinggi

lampiran 8

DESKRIPSI DATA HASIL TES

- A. Hasil tes kemampuan penalaran matematis kategori tinggi
Data hasil tes kemampuan penalaran matematis perindikator soal nomor 1-3
- 1. Hasil tes siswa kategori tinggi pada indikator mengajukan dugaan
 - a) Soal no. 1

Dik : Harga motor Rp.10.000.000
biaya Perbaikan Rp 500.000
Penjualan uang motor Seharga 13.000.000
Dit : tentukan Presentase yg didptkan Pak edo

- b) Soal no.2

Dik : Bruto 8000 karung
Presentara ~~Tara~~ 1,5 %
Dit : Netto kerupuk dim masing² karung

- c) Soal no. 3

Dik : Vhiora menabung di bank sebesar Rp.2.000.000 (M)
suku bunga tunggal 6 % (P)
Pada saat diambil, uang Vhiora menjadi Rp 2.080.000
Dit : tentukan lama Vhiora di bank tersebut

- 2. Hasil tes siswa kategori tinggi pada indikator manipulasi matematika
 - a) Soal no. 1

Penye :
- Modal awal = 10.000.000 + 500.000 = 10.500.000
- untung = 13.000.000 - 10.500.000 = 2.500.000
Presentase = $\frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100 \%$
= 25 %

- b) Soal no.2

Penye : Tara = Bruto * Presentara
Tara = 8000 karung * 1,5 % =
~~Netto~~ = $8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100}$
= 80 * 1,5
= ~~120~~
Netto = bruto - tara
= 8000 - 120
= ~~7880~~ 7880 kg

- c) Soal no. 3

Penye :

$$\text{Bunga} = \text{Tabungan akhir} - \text{Tabungan awal}$$

$$= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000$$

$$\text{Bunga} = \frac{t}{100} \times P \times m$$

$$80.000 = \frac{t}{100} \times 6\% \times 2.000.000$$

$$8 : 12 t$$

$$: 87 : 8 \text{ bulan}$$

3. Hasil tes kategori tinggi indikator menarik kesimpulan

a) Soal No. 1

Jadi, Presentase yang didapatkan sebesar 25 %

b) Soal no. 2

Jadi, Netto kerupuk adalah 7.880 kg

c) Soal no. 3

Jadi, Lama Vhiora menabung dibank adalah 8 bulan

B. Hasil tes kemampuan penalaran matematis kategori sedang

1. Hasil tes kategori sedang indikator mengajukan dugaan

a) Soal no. 1

Dik : Harga motor bekas = Rp.10.000.000
 biaya Perbaikan = Rp. 500.000
 Penjualan motor = Rp.13.000.000
 dit : Tentukan Persentase yang didapatkan pak ecto ?

b) Soal no. 2

Dik : Bruto : 8000 kg
 Presentase tera = 1,8 %
 Dit : netto kerupuk dalam masing-masing karung

c) Soal no. 3

Dik : Vhiora menabung dibank sebesar Rp. 2000.000
 suku bunga efektif 6 %
 tabungan akhir sebesar Rp. 2.080.000
 Dit : Tentukan lama Vhiora menabung

2. Hasil tes kategori sedang indikator manipulasi matematika

a) Soal no. 1

Penye :
modal awal = $10.000.000 + 500.000$
 $= 10.500.000$
untung = $13.000.000 - 10.500.000$
 $= 2.500.000$
Persentase = $\frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100 \%$
 $= 25 \%$

b) Soal no. 2

Penye :
Tara = bruto + Persentase tara
 $= 8000 \text{ kg} + 1,5 \% = 8000 \text{ kg} + \frac{1,5}{100} \times 8000$
 $= 8000 + 120 = 8120$
netto = bruto - tara
 $= 8000 - 120 = 7.880 \text{ kg}$

c) Soal no. 3

Penye :
Bunga = Tabungan awal - Tabungan akhir
 $= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000.00$
Bunga = $t \times p \times m$
 $80.000 = t \times 6 \% \times 2.000.000$

3. Hasil tes kategori sedang indikator menarik kesimpulan

a) Soal no. 1

Jadi, Persentase yang didapatkan sebesar 25 %

b) Soal no. 2

Jadi, netto kerupuk yaitu 7.880 kg

c) Soal no. 3

Tidak terjawab

C. Hasil tes kemampuan penalaran matematis kategori rendah

1. Hasil tes kategori rendah indikator mengajukan dugaan

a) Soal no. 1

Dik : Harga motor Rp. 10.000.000
Biaya Perbaikan Rp. 500.000
penjualan Uang motor seharga 13.000.000
Dit : tentukan presentase yg di dapatkan pak erlo

b) Soal no. 2

2. Dik : Bruto 8000 karung
presentase 1,5 %
Dit : Netto karupuk dlm masing-masing karung

c) Soal no. 3

3. Dik : Volume muntah dikurangi sebesar Rp. 2.000.000, suku bunga 6 %

2. Hasil tes kategori rendah indikator manipulasi matematika

a) Soal no. 1

Penye :
- Modal awal : $10.000.000 + 5.000.000 = 10.500.000$
- Untung : $13.000.000 - 10.500.000 = 2.500.000$
Presentasi = $\frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100\%$
= 25 %

b) Soal no. 2

Penye
Tara : $8000 \text{ karung} \times 1,5\% = 8000 \text{ kg} \times \frac{15}{100}$

c) Soal no. 3

Penye :
Bunga : Tabungan akhir - tabungan awal
= $2.080.000 - 2.000.000 = 80.000$

3. Hasil tes kategori rendah indikator menarik kesimpulan

a) Soal no. 1

Jadi, presentase ~~$2.500.000$~~ yg didapatkan
sebesar 25 %

b) Soal no. 2

Tidak terjawab

c) Soal no. 3

Tidak terjawab

lampiran 9

HASIL KERJA SISWA TES PENALARAN MATEMATIS

Nama : Odilla Vriskilla

Kelas : VII A

Jawaban

1. Soal no. 1

1. Dik : Harga motor Rp. 10.000.000
biaya Perbaikan Rp 500.000
Penjualan uang motor Seharga 13.000.000

Dit : tentukan Presentase yg didptkan Pak edo

Penye :

- Modal awal = $10.000.000 + 500.000 = 10.500.000$
- untung = $13.000.000 - 10.500.000 = 2.500.000$

presentase = $\frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100 \%$
 $= 25 \%$

Jadi, Presentase yang didapatkan sebesar 25 %

2. Soal no. 2

2. Dik : Bruto 8000 karung
Presentara 1,5 %

Dit : Netto kerupuk dim masing² karung

Penye : Tara = bruto * Presentara

Tara = $8000 \text{ karung} \times 1,5 \%$
~~Netto~~ = $8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100}$
 $= 80 \times 1,5$
 $= ~~120~~ 120$

Netto = bruto - tara
 $= 8000 - 120$
 $= ~~7880~~ 7880 \text{ kg}$

Jadi, netto kerupuk adalah 7.880 kg

3. Soal no. 3

3. Dik : Uthira menabung di bank sebesar Rp. 2.000.000 (M)
suku bunga tunggal 6% (P)
Pada saat diambil, uang Uthira menjadi Rp 2.080.000

Dit : tentukan lama Uthira di bank tersebut

Penye :

Bunga : Tabungan akhir - tabungan awal
: 2.080.000 - 2.000.000 = ~~1.000.000~~ 80.000

Bunga : $t \times P \times M$
 $80.000 \times 6\%$

$80.000 = t \times 6\% \times 2.000.000$
 $8 : 12 t$
 $: 8 : 12$
 12

Jadi, lama Uthira menabung di bank adalah 8 bulan



Nama : Alwasika

Kelas : VII A

Jawaban

1. Soal no. 1

①. Dik : Harga motor bekas = Rp.10.000.000
biaya Perbaikan = Rp. 500.000
Penjualan motor = Rp.13.000.000

dit : Tentukan Persentase yang didapatkan pak edo ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{modal awal} &= 10.000.000 + 500.000 \\ &= 10.500.000 \\ \text{untung} &= 13.000.000 - 10.500.000 \\ &= 2.500.000 \\ \text{Persentase} &= \frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100 \% \\ &= 25 \% \end{aligned}$$

Jadi, persentase yang didapatkan sebesar 25 %

2. Soal no. 2

②. Dik : Bruto = 8000 kg
Persentase tara = 1,5 %

Dit : netto kerupuk dalam masing-masing karung

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \text{bruto} \times \text{Persentase tara} \\ &= 8000 \text{ kg} \times 1,5 \% = 8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100} \\ &= 120 \text{ //} \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 8000 - 120 = 7.880 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, netto kerupuk yaitu 7.880 kg

3. Soal no. 3

③. Dik : Uliora menabung di bank sebesar Rp. 2000.000
Suku bunga tahunan 6 %
tabungan akhir sebesar Rp. 2.080.000

Dit : Tertukar Lama Uliora menabung

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \text{Tabungan awal} - \text{Tabungan akhir} \\ &= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000.00 \\ \text{Bunga} &= t \times p \times m \\ 80.000 &= t \times 6 \% \times 2.000.000 \end{aligned}$$

Nama : Anita Pratiwi

Kelas : VII A

Jawaban

1. Soal no. 1

Dik : Harga motor Rp. 10.000.000
Biaya perbaikan Rp. 500.000
Pengeluaran Uang motor seharga 13.000.000

Dit : tentukan presentase yg didapatkan pak erlo

Penye :

- Modal awal : $10.000.000 + 500.000 = 10.500.000$
- Untung : $13.000.000 - 10.500.000 = 2.500.000$

$$\text{Presentasi} = \frac{2.500.000}{10.000.000} \times 100\%$$
$$= 25\%$$

Jadi, presentase $\frac{2.500.000}{10.000.000} \times$ yg didapatkan sebesar 25%

2. Soal no. 2

2. Dik : Bruto 8000 karung
presentase 1,5%

Dit : Netto kepuk dlm masing-masing karung

Penye →

$$\text{Tara} = 8000 \text{ karung} \times 1,5\% = 8000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100}$$

3. Soal no. 3

3. Dik : Vihora pinahung dibank sebesar Rp
Rp. 2.000.000, suku bunga 6%

Penye :

$$\text{Bunga} = \text{Tabungan akhir} - \text{tabungan awal}$$
$$= 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000$$

lampiran 10

PEDOMAN WAWANCARA

No	Indikator Pemecahan Masalah	Daftar Pertanyaan
1	Memahami masalah <i>(understanding the problem)</i>	1. Apakah anda memahami informasi yang ada pada soal?
2	Merancang rencana pemecahan masalah <i>(devising plan)</i>	1. Hal apa yang pertama kali muncul dipikiran anda ketika membaca soal materi yang dianggap sulit? 2. Soal manakah yang lebih dulu anda kerja?
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah <i>(carrying out the plan)</i>	1. Bagaimana cara anda mengerjakan soal tersebut 2. Apa yang anda lakukan untuk mengatasi kesulitan yang anda temukan ketika mengerjakan soal? 3. Mengapa kamu menggunakan cara ini?
4	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh <i>(looking back)</i>	1. Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?



lampiran 11

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “ **penalaran siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *realistik* pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII A SMP Negeri 7 Palopo**”. peneliti menggunakan instrumen wawancara. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penelitian terhadap instrumen wawancara yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang **Aspek yang Dinilai**, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penelitian sesuai dengan penelitian Bapak/Ibu.
3. Untuk **penilaian umum**, dimohon Bapak/Ibu dapat 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 **saran** yang telah disiapkan.

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

Keterangan skala penilaian:

- 1 : berarti “ kurang relevan”
- 2 : berarti “ cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “ sangat relevan”

**URAIAN
SINGKAT:**

Pedoman wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tentang bagaimana kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial

No	Aspek yang di nilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Isi 1. Kesesuaian pertanyaan dengan indikator 2. Kejelasan pertanyaan 3. Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan				√ √ √
2	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 komulatif				√ √ √ √

PENILIAN 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, 5 Juni 2023

Validator,



Sumardin Raupu, S.Pd, M.Pd



URAIAN SINGKAT:

Pedoman wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tentang bagaimana kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika social

No	Aspek yang di nilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Isi				
	1. Kesesuaian pertanyaan dengan indicator				✓
	2. Kejelasan pertanyaan				✓
2	3. Kesesuaian waktu nmenjawab pertanyaan			✓	
	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			✓	

PENILIAN UMUM :

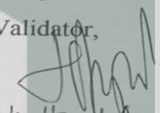
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

SARAN – SARAN :

Sudah Oke!

Palopo, 6 Juli

Validator,


Muh. Hayati Azwad. A. M.Si
NIP 16821103 201101 1004

URAIAN SINGKAT:

Pedoman wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tentang bagaimana kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan realistik pada materi aritmatika sosial

No	Aspek yang di nilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Isi 4. Kesesuaian pertanyaan dengan indikator 5. Kejelasan pertanyaan 6. Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan				√ √ √
2	Bahasa 5. Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar 6. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami 7. Kalimat pertanyaan tidak mengandung multi tafsir 8. Menggunakan pernyataan yang komulatif				√ √ √ √

PENILIAN 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, mei
validator,



Subiqah Hamdani

lampiran 12

HASIL WAWANCARA SISWA

Berikut adalah hasil wawancara siswa penalaran matematis siswa pada kategori tinggi, sedang, dan rendah

a. Hasil wawancara pada kategori tinggi

1. Apakah anda Memahami Informasi yg ada Pada Soal ?
Jawab : Ya

2. - Hal apa yg Pertama kali Muncul di Pikiran anda ketika membaca Soal materi yg dianggap Sulit ?
Jawab : Bingung

- Soal manakah yg lebih duu anda kerja ?
Jawab : Soal no 1

3. - Bagaimana cara anda mengerjakan Soal tersebut ?
Jawab : berpikir keras dan meminta bantuan

- Apa yg anda lakukan untuk mengatasi kesulitan yang anda temukan ketika mengerjakan Soal ?
Jawab : Berpikir

- Mengapa kamu menggunakan cara ini ?
Jawab : karena itu yg terlintas di otakku

4. Apakah anda memeriksa kembali Jawaban yg diperoleh ?
Jawab : tidak

b. Hasil wawancara pada kategori sedang

1. apakah anda memahami informasi yang ada pada soal?
Jawaban: ya

2. hal apa yang pertama kali muncul dipikiran anda ketika membaca soal materi yang dianggap sulit?
kawatir : bingung
- soal makanan xing lebih dulu anda kerja?
jawaban : soal nomor 1

3. bagaimana cara anda mengerjakan soal tersebut?
jawaban : berpikir keras dan meminta bantuan
- apa yang anda lakukan untuk mengatasi kesulitan yang anda temukan ketika mengerjakan soal?
jawaban : berpikir
- mengapa kamu menggunakan cara ini?
Jawaban : karena itu yang terlintas di otak ku

4. apakah anda memeriksa kembali jawaban yang di peroleh?
jawaban : tidak ita

c. Hasil wawancara pada kategori rendah

1. Apakah anda memahami informasi yang ada pada soal: Ya

2. Hal apa yang pertama kali muncul di pikiran anda ketika membaca soal materi yang dianggap sulit: Bingung
- Soal manakah yang lebih dulu anda kerja : Pertama

3. Bagaimana cara anda mengerjakan soal tersebut: Berpikir dan meminta bantuan
- Apa yang anda lakukan untuk mengatasi kesulitan yang anda temukan ketika mengerjakan soal: Berpikir
- Mengapa kamu menggunakan cara ini : Karena itu yang ada di pikiran ku

4. Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang diperoleh: Tidak

Lampiran 13

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

Nomor : 1570 /ln.19/FTIK/HM.01/06/2023 Palopo, 16 Juni 2023
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Limnas Kota Palopo
di –
Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu:

Nama	: Miftahul Jannah
NIM	: 16 0204 0087
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: XIV (Empat Belas)
Tahun Akademik	: 2022/2023

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMP Negeri 7 Palopo dengan judul: **“Penalaran Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistik* pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMP Negeri 7 -Palopo”**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan,atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.




Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP.19681231 199903 1 014



Lampiran 14

  
1 2 0 2 3 1 9 0 9 0 7 3 8

PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

ASLI **IZIN PENELITIAN**
NOMOR : 738/IP/DPMPPTSP/VI/2023

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Mendagri Nomor 3 Tahun 28 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pendelegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Diberikan Pelimpahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : MIFTAHUL JANNAH
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Andi Tadda Kota Palopo
Pekerjaan : Mahasiswa
NIM : 16 0204 0087

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN REALISTIK PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 7 PALOPO

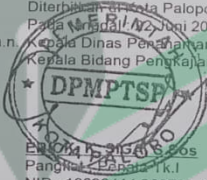
Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 7 PALOPO
Lamanya Penelitian : 21 Juni 2023 s.d. 21 Juli 2023

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Diterbitkan di Kota Palopo
Pada Tanggal 20 Juni 2023
a.n Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP


ENOMAH S. SIDIQ, S.Pd
Pangkat. Pembina Tk.I
NIP : 19830414 200701 1 005

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbang/Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian

lampiran 15

 **PEMERINTAHAN KOTA PALOPO**
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 7 PALOPO
Alamat : Jl. Andi Pangeran No. 6 Kota Palopo 

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 424/236/SMPN.7/VIII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

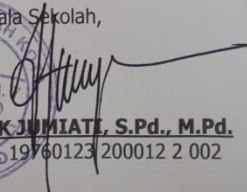
Nama : IPIK JUMIATI, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19760123 200012 2 002
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SMP Negeri 7 Palopo


Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : MIFTAHUL JANNAH
NIM : 16 0204 0087
Tempat/Tgl Lahir : Teppo, 1` September 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswa`
Fakultas/ Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang Program : S1

Benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 7 Palopo dalam rangka penyusunan Karya Ilmiah (Skripsi) sebagai Mahasiswa pada Institut Agama Islam Negeri Palopo, dengan judul **"PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN REALISTIK PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 7 PALOPO"** Mulai dari Tanggal 21 Juni – 21 Juli 2023

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 01 Agustus 2023
Kepala Sekolah,

IPIK JUMIATI, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19760123 200012 2 002



DOKUMENTASI



Peserta didik mengerjakan soal tes



Wawancara dengan OV Siswa kelas VII A SMP Negeri 7 PALOPO Kategori kemampuan penalaran matematis tinggi



Wawancara dengan AL Siswa kelas VII A SMP Negeri 7 PALOPO Kategori kemampuan penalaran matematis sedang



Wawancara dengan AP Siswa kelas VII A SMP Negeri 7 PALOPO Kategori kemampuan penalaran matematis rendah

RIWAYAT HIDUP



Miftahul jannah lahir di Teppo pada tanggal 1 September 1998.

Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan

Ayah bernama Nasir A dan Ibu Sumarni. Saat ini, penulis

bertempat tinggal di Jl. Andi Tadda Kec. Wara Timur Kota Palopo. pendidikan

dasar penulis diselesaikan pada tahun 2010 di SD Negeri 154 Layar Putih.

Kemudian, di tahun yang sama menempuh pendidikan di SMP Negeri 2 Malangke

Barat hingga tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri

6 Palopo. setelah selesai SMA ditahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di

bidang yang ditekuni, yaitu di prodi pendidikan matematika fakultas Tarbiyah

Institut Agama Islam (IAIN) Palopo.

