

**ANALISIS KESULITAN DAN KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK
KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SATU ATAP PESENTREN
MODERN DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2021

**ANALISIS KESULITAN DAN KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK
KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SATU ATAP PESENTREN
MODERN DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

JULKAIDA

NIM 16 0204 0082

Pembimbing :

1. Drs. Nasaruddin, M.Si

2. Firman, S.Pd.,M.Pd.

IAIN PALOPO

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2021**

HALAMAN PERNYATAAN KKEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Julkaida
NIM : 16 0204 0082
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau diupliikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mmenerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan iini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Palopo, 20 Maret 2021

Yang membuat pernyataan



Julkaida

Nim: 16 0204 0082

PRAKATA

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

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulis skripsi ini dengan judul “Analisis Kesulitan dan Kemampuan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pesera Didik Kelas VIII Madrasah Sanawiah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo”.

Shalawat serta salam semoga senantiasa kepada baginda Nabiyallah Muhammad saw. yang merupakan suri teladan bagi umat Islam. Serta kepada keluarganya, sahabat, dan orang-orang-orang yang senantiasa berada di jalan-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini memperoleh bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Wakil Rektor I, II, dan III IAIN Palopo.
2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika di IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Drs. Nasaruddin, M.Si dan Firman, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
5. Dr. H. Hisbann Thaha, M.Ag. dan Dwi Risky Arifanti, S.Pd.,M.Pd. selaku pengguji I dan pennguji II yang tela banyak memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Dra Badariah M.Ag. Selaku Dosen Penasehat Akademik.
7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Madehang, S.Ag.,M.pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruanng lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literature yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Kepala Sekolah, Guru-guru beserta staf terutama guru Matematika Muh.Afif, S.Pd. dan siswa Madrasah Tsanawiah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo yang telah memberikan izin serta bantuan dan bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.

10. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Alm. Abdul Hama dan ibunda Siti Naju, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya, serta semua saudara saudariku terkhusus Harti Jaina, Ahmad Jani, Burhan, Ramla, yang selama ini membantu dan mendoakanku. Mudah mudahan Allah SWT mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

11. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2016 (khususnya kelas C dan sahabat sahabat seperjuangan yang lain). yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh kesempurnaan sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulisan yang berharga bagi penulis dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan serta mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapat pahala di sisi Allah swt. Amin Ya Rabbal Alamin.

Palopo, Januari 2021
Penulis

Julkaida

NIM. 16 0204 0082

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN

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	-	-
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	ħa	ħ	ha dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	zet dengan titik di atas
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	šad	š	es dengan titik di bawah
ض	ḍaḍ	ḍ	de dengan titik di bawah
ط	ṭa	ṭ	te dengan titik di bawah
ظ	za	z	zet dengan titik di bawah
ع	‘ain	‘	apostrof terbaik
غ	Gain	G	Gr
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamza	’	apostrof
ي	Ya	Y	Ye

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

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>fatḥah</i>	a	a
اِ	<i>kasrah</i>	i	i
اُ	<i>ḍammah</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
اَيّ	<i>fatḥah dan yā'</i>	ai	a dan i
اَوّ	<i>fatḥah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh: *kaifa: haula*

كَيْفًا
هَوَّلًا

IAIN PALOPO

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... | اِى	<i>fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>yā'</i>	ā	a dan garis di atas
اِى	<i>kasrah</i> dan <i>yā'</i>	ī	i dan garis di atas
اِو	<i>ḍammah</i> dan <i>wau</i>	ū	u dan garis di atas

مَاتَ	: mata
رَمَى	: rama
قِيلَ	: qila
يَمُوتُ	: yamutu

4. *Ta'marbūtah*

Transliterasi untuk *marbūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapatkan harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t].sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapatkan harakat sukun, transliterasinya [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā'marbūtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-*serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *tā'marbūtah* itu ditransliterasikan dengan ha [h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ	: raudah al-atfāl
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: al-madīnah al-fādilah
الْحِكْمَةُ	: al-hikmah

5. *Syaddah (tasydid)*

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

Contoh:

رَبَّنَا	: rabbanā
نَجِينَا	: najjainā
الْحَقُّ	: al-haqq
نُعَمِّ	: nu'ima
عَدُوُّ	: 'aduwwun

jika huruf ع ber-tasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah(عِـ), maka ia ditransliterasi seperti huruf maddah menjadi ī.

Contoh:

عَلِيٌّ	: 'Alī (bukan 'Aliyy atau Aly)
عَرَبِيٌّ	: 'Arabī (bukan A'rabiyy atau 'Arabiy)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال(alif lam ma'rifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti bisa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsi yah maupun huruf qamariyah. 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)
الفَلْسَفَةُ	: al-falsafah
الْبِلَادُ	: al-bilādu

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi haamzah 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'murūna
النَّوْعُ	
شَيْءٌ	
أَمْرٌ	

: *al-nau'*

: *syai'un*

: *umirtu*

8. *Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia*

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

Risālah fi Ri'āyahal-Maslahah

9. *Lafz al-Jalālah*

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

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *dīnullāh* بِاللَّهِ *billāh*

Adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, 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 kapita, 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:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan, Zaīd Nasr Hāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

Swt.	= <i>Subhanahu WaTa'ala</i>
Saw.	= <i>Sallallahu 'AlaihiWasallam</i>
as	= <i>'Alaihi Al-Salam</i>
H	= Hijrah

M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
l	= Lahir tahun (untuk rang yang masih hidup saja)
w	= Wafat tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2:4 atau QS Ali ‘Imran/3:4
HR	= Hadis Riwayat

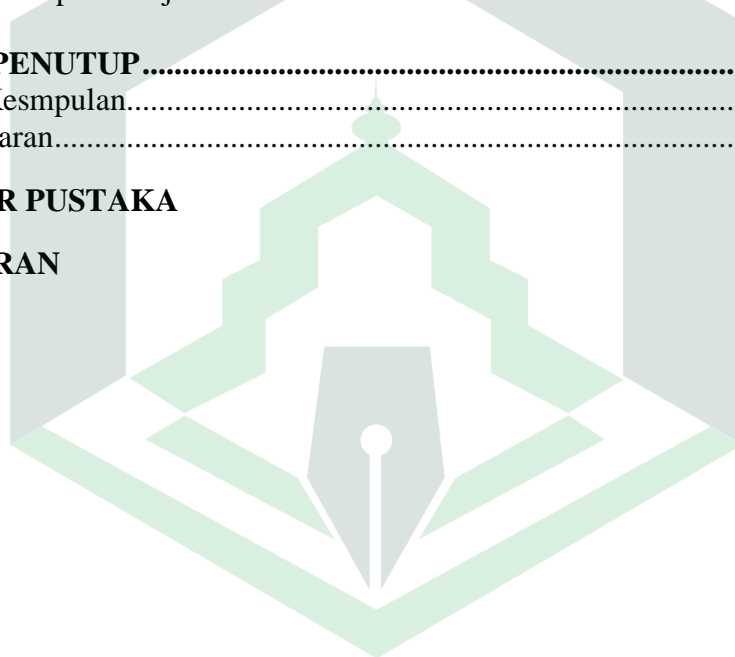


IAIN PALOPO

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PRAKATA	iii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	vi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR KUTIPAN AYAT	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	7
C. Batasan Istilah	6
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TUJUAN KEPUSTAKAAN	9
A. Penelitian terdahulu yang relevan	9
B. Hakekat Matematika	12
1. Defenisi Matematika	12
2. Karakteristik Matematika	14
C. Kesulitan Belajar dan Menyelesaikan Soal Matematika.....	15
1. Kesulitan Belajar	15
2. Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika	19
3. Penyebab Kesulitan Belajar	20
D. Kemampuan memecahkan masalah matematika	22
E. Materi Pokok Operasi Aljabar	25
F. Kerangka Pikir	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Lokasi Penelitian.....	38
C. Data dan Sumber Data	39
1. Data	39
2. Sumber Data.....	39
D. Prosedur Pengumpulan Data	40
1. Metode Tes.....	40
2. Metode Wawancara.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	41
1. Reduksi Data	41

2. Penyajian Data	42
3. Penarikan Kesimpulan	42
BAB IV PAPARAN HASIL PENELITIAN	43
A. Sekilas Tentang Lokasi Penelitian	43
B. Paparan Hasil Penelitian	47
1. Analisis Validitas	47
2. Penyajian data	48
3. Analisis bentuk-bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes dan properti kesulitan tiap butir soal serta Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika materi operasi aljabar.....	50
4. Kemampuan yang dimiliki siswa	61
5. Upaya yang dilakukan siswa dalam mengatasi kesulitan menyelesaikan soal operasi aljabar	64
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



IAIN PALOPO

DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan ayat QS. Al Alaq/96:1-5.....	2
--------------------------------------	---



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator kesulitan dalam menyelesaikan soa.....	20
Tabel 2.2 Bentuk Aljabar dari Masal	26
Tabel 2.3 Bentuk aljabar	27
Tabel 2.4 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar.....	30
Tabel 2.5 Suku-suku sejenis.....	30
Tabel 2.6 Pembagian Bentuk Aljabar	34
Tabel 2.7 Menyederhanakan bentuk aljabar	34
Tabel 3.1 Jumlah peserta didik Kelas VIII A MTs Pesantren Datok Sulaiman Palopo.....	39
Tabel 4.1 Keadaan siswa Mts Pasentren Datok Sulaiman	45
Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana	45
Tabel 4.3 Keadaan Guru MTs Pasentren Datok Sulaiman	46
Tabel 4.4 Peserta didik Yang Diteliti	44
Tabel 4.5 Validator soal Tes Matematika	48
Tabel 4.6 Kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar kelas VIII-A Pasentren Datok Sulai	48
Tabel 4.7 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 1.....	50
Tabel 4.8 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 2.....	53
Tabel 4.9 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 3.....	55
Tabel 4.10 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 4.....	57
Tabel 4.11 Rekapitulasi presentase kesulitan siswa pada tiap butir soal	58
Tabel 4.12 Rekapitulasi presentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan Soal.....	58
Tabel 4.13 Presentase hasil tes.....	61
Tabel 4.14 Subjek Penelitian.....	62

IAIN PALOPO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Kerangka berfikir	67
Gambar 4.1 bentuk kesulitan siswa dalam menguasai konsep.....	55
Gambar 4.2 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep	57
Gambar 4.3 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan keterampilan.....	58
Gambar 4.4 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep	59
Gambar 4.5 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan keterampilan	60
Gambar 4.6 bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan pemecahan masalah	61
Gamban 4.7 Gambar 1.3 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep.....	62



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Julkaida 2021. *Analisis Kesulitan dan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Peserta Didik Kelas VIII Madrasah Sanawaiyah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo.* Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Nasaruddin dan Firman.

Permasalahan pokok dalam penulisan skripsi ini adalah (1) Bagaimanakah jenis kesulitan dan faktor-faktor penyebab kesulitan yang dialami Peserta Didik dalam menyelesaikan soal matematika? (2) Bagaimanakah kemampuan Peserta Didik dalam menyelesaikan soal matematika?. Penelitian ini termasuk penelitian Kualitatif dengan cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan Tes dan Wawancara. Kemudian teknik analisis data yang digunakan dalam peneliti adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil peneliti yang diperoleh sebagai berikut: jenis kesulitan yang dialami siswa sebagai berikut: Kesulitan konsep = 48,8%, Kesulitan keterampilan = 9,06%, Kesulitan Pemecahan masalah = 6,07% . Kesulitan konsep merupakan kesulitan terbesar yang dilakukan oleh siswa. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan operasi aljabar: 1) kurangnya minat siswa terdapat pelajaran matematika, 2) Rutinitas belajar siswa berkurang, 3) Kemampuan yang kurang, 4) tidak dapat menghitung dengan benar. Upaya yang dilakukan siswa dalam mengatasi kesulitan menyelesaikan soal operasi aljabar: 1) Belajar dengan giat, 2) Membaca berulang-ulang, 3) Berdiskusi/kerja kelompok dengan teman, 4) Bertanya kepada guru, 5) Memahami kembali penjelasan dari guru. Implikasi penelitian, kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi dari berbagai faktor internal dan faktor eksternal, namun kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kesulitan yang dialami siswa dikategorikan menjadi 3 yaitu: 1) kesulitan konsep, 2) Kesulitan keterampilan, 3) Kesulitan Pemecahan masalah. Dan Kemampuan tingkat tinggi = 24,10%, Kemampuan tingkat sedang = 51,8%, Kemampuan tingkat rendah = 24,10%.

Kata Kunci: Kesulitan, dan Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik sebagai anak didik. Untuk memperoleh pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi termasuk ahli psikologi pendidikan. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut:

“Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya¹. Dalam tahap proses belajar yang diutamakan adalah kematangan tertentu dari peserta didik, karena bagaimanapun juga bahwa hasil yang dicapai tidak akan memberikan hasil yang memuaskan. Rasulullah pun mendapat perintah dari Allah yang pertama kali adalah untuk belajar “membaca”. Hal ini terdapat pada firman Allah Swt, dalam QS. Al Alaq/96:1-5.

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Cet keenam, Jakarta: Rineka Cipta 2015), h.2

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Terjemahnya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan: “Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah: “Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah: “Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam.”Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”².

Berdasarkan ayat di atas, dijelaskan bahwa Islam lebih memandang kedudukan yang istimewa ketika orang-orang itu beriman dan berilmu pengetahuan, bukan memandang kedudukan seseorang berdasarkan kepemilikan harta kekayaan dan jabatan tinggi. Oleh sebab itu menuntut ilmu menjadi sebuah perintah wajib bagi setiap individu yang beriman kepada Allah.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.³

Dan dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadianya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa

²Kementerian Agama RI *Al-Qur'an & Terjemah An Nafi'* (Jln. Parangtritis Km. 4 Yogyakarta cet Pertama, Mei 2016), h.597.

³Undang-undang Ri no 20 tahun 2003 *tentang sisdiknas dan peraturan pemerintah RI tahun 2015 tentang standar nasional pendidikan serta wajib belajar*, (Bandung: Citra Umbara) h.2.

atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.⁴

Mata pelajaran matematika merupakan salah-satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak (TK) secara informal. Matematika merupakan salah-satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi.

Pengertian matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan lainnya. Beberapa defenisi terkenal akan diberikan. Johnson & Rising mengatakan sebagai berikut:

1. Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefenisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
2. Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefenisikan secara cermat, jelas, dan akurat.
3. Matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan.⁵

⁴Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (cet. 3, Jakarta : PT RajaGrafindo Persada 2003), hlm.1

⁵ Tombakan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014). Hlm. 28

Hasil belajar yang rendah merupakan salah satu bukti adanya kesulitan dalam belajar siswa, guru dalam hal ini adalah orang yang bertanggung jawab yang seharusnya dapat memahami kesulitan belajar anak didiknya dan kemudian memberikan bantuan pemecahannya. Dalam memberikan bantuan ini pengetahuan guru tentang latar belakang terjadinya kesulitan belajar merupakan hal sangat penting.

Kesulitan belajar yang dialami siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu: (1) faktor jasmaniah, misalnya: kesehatan, cacat tubuh, (2) faktor psikologis misalnya: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. (3) faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat⁶. Kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah kesulitan konsep, ada 3 hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika diantaranya adalah persepsi (perhitungan matematika), intervensi dan ekstrapolasi pelaksanaan proses belajar mengajar akan sangat menentukan sejauh mana keberhasilan yang harus dicapai oleh suatu mata pelajaran matematika.

⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Cet keenam, Jakarta: Rineka Cipta 2015), h.54 dan 60

Kesulitan belajar siswa akan berdampak terhadap prestasi belajar siswa karena untuk memperoleh prestasi yang baik dapat diperoleh dari perlakuan belajar di sekolah maupun di luar sekolah dan atas ketentuan serta usaha siswa dalam belajar. Hal ini juga terjadi dalam belajar matematika oleh karena itu memahami kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika penting bagi guru dijadikan masukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas.

Adanya kesulitan penyelesaian oleh siswa dalam soal-soal matematika perlu mendapat perhatian. Kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal perlu diidentifikasi. Identifikasi tersebut bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa sulit dalam menyelesaikan soal matematika. Informasi tentang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar matematika dan akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Kemampuan yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah tujuan pembelajaran. Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Ada kesenjangan antara kemampuan pra-belajar dengan kemampuan yang akan dicapai. Kesenjangan tersebut dapat diatasi berkat belajar bahan ajar tertentu. Kondisi kemampuan pra-belajar dan kemampuan yang akan dicapai atau tujuan pembelajaran tersebut dapat diketahui hal berikut: (1) guru melakukan tugas pembelajaran; tugas pembelajaran tersebut dilakukan dengan pengorganisasian siswa, pengolahan pesan, dan

evaluasi belajar, (2) siswa memiliki motivasi belajar dan bermansipasi sepanjang hayat, (3) siswa bersangkutan memiliki kemampuan pra-belajar, kemampuan tersebut berupa kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor, (4) berkat tindak pembelajaran ataupun motivasi intrinsiknya, siswa melakukan kegiatan belajar. Dalam kegiatan belajar tersebut siswa mengembangkan atau meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotornya menjadi lebih baik, (5) berkat evaluasi belajar dari guru, maka siswa digolongkan telah mencapai suatu hasil belajar; wujud hasil belajar tersebut adalah semakin bermutunya kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor; hasil belajar tersebut dapat digolongkan sebagai (6) dampak pengajaran, dan (7) dampak pengiring.⁷

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam memahami konsep dan menerapkan konsep tersebut untuk diaplikasikan guna menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan pemecahan masalah sangat penting dan diperlukan oleh setiap orang.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII yang telah dilakukan di sekolah Madrasah Tsanawiah Satu-Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo, mengatakan bahwa pada proses pembelajaran matematika, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep, peserta didik yang mengalami kesulitan untuk menemukan

⁷ Dimiyati, Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka, Cipta 2015) h.174-175.

permasalahan dan menentukan strategi yang akan diselesaikann didalam soal, peserta didik juga melakukan kesalahan dalam ketelitian.⁸

Berdasarkan kajian singkat ini penulis merasa perlu mengkaji permasalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan mengangkatnya dalam sebuah judul skripsi “**Analisis Kesulitan dan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Peserrta Didik Kelas VIII Madrasah Tsanawiah Satu Atap Pesentren Modern Datok Sulaeman Kota Palopo**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah jenis kesulitan dan faktor-faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika?
2. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika?

C. Batasan Istilah

a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menyelidiki kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika.

⁸ Muh.Afif *Wawancara dengan Guru Matematika Kelas VIII (Sekolah Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo).*2020

b. Kesulitan belajar

Kesulitan belajar adalah kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam kegiatan belajarnya, sehingga berakibat prestasi belajarnya rendah.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah/Menyelesaikan soal

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam mengelolah informasi yang diperoleh dengan didukung beberapa kemampuan dasar matematika untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kesulitan dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika
2. Untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis yaitu:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang pengajaran Matematika dan untuk memperkaya perbendaharaan literatur perpustakaan.

2. Secara Praktis:

- a) Sebagai bahan informasi bagi guru untuk memperhatikan potensi-potensi dasar yang dimiliki siswa dalam belajar yakni kesulitan dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal Matematika
- b) Sebagai bahan informasi bagi peneliti dan calon guru untuk mengetahui letak kesalahan dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.



IAIN PALOPO

BAB II **KAJIAN PUSTAKA**

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang membahas tentang analisis kesulitan dan kemampuan siswa yang ada kaitannya dengan penelitian ini, diantaranya:

Veronika Dwi Kristanti (Mahasiswa Lulusan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2017) dengan judul “*Analisis Kesulitan dan Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika Materi kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII A SMP Institut Indonesia*”. dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kesulitan yang dialami dalam mengerjakan soal materi kubus dan balok secara keseluruhan yang dirangkum oleh peneliti yaitu: siswa kesulitan atau lemah dalam melakukan perhitungan, siswa kesulitan dalam mentransformasikan soal menjadi kalimat matematika, siswa kesulitan dalam memahami unsur-unsur balok, siswa kesulitan dalam membedakan rumus luas permukaan balok dengan rumus volume balok, siswa kesulitan menerapkan rumus yang telah dipelajari ke dalam permasalahan sehari-hari.⁹

Nurul Fajriati Rizqiyyah (Mahasiswa Lulusan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang 2018) dengan judul “*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Kompetensi Dasar Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Volume Kubus dan Balok Kelas V MI Nashrul*

⁹ Veronika Dwi Kristanti ‘*Analisis Kesulitan dan Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika Materi kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII A SMP Institut Indonesia*’(skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2017) hlm.3

Fajar Semarang”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu: (1) motivasi belajar siswanya berkurang (2) siswa kurangnya persiapan belajar (3) kurangnya konsentrasi dalam pembelajaran (4) kemampuan mengingatnya berkurang.¹⁰

Respina Kartikasari (Mahasiswa Lulusan Universitas Muhamadiyah Surakarta 2017) dengan judul “ *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP*”. Berdasarkan penelitian dan hasil analisis yang telah dilakukan kepada siswa dapat disimpulkan bahwa: Persentase kesulitan menyelesaikan soal cerita yang dialami siswa sebesar 50% yaitu yang tergolong dalam kriteria cukup. Berdasarkan hasil 13 tes dan wawancara terhadap beberapa siswa diperoleh sebagian siswa kurang mengerti maksud soal yang diberikan. Siswa juga kurang teliti membaca soal cerita dikarenakan teks yang panjang. Sehingga siswa memberikan penyelesaian yang tidak sesuai.¹¹

Nursyahidah ayu (Mahasiswa lulusan Universitas Islam Negeri Sumatra Utara Medan 2018) dengan judul “ *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri bandar*”. Hasil penelitiannya dapat diperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

¹⁰ Nurul Fajriati Rizqiyah “ *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Kompetensi Dasar Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Volume Kubus dan Balok Kelas V MI Nashrul Fajar Semarang*” (Skripsi program studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang 2018)hlm.2

¹¹Respina Kartikasari “ *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP*” (Skripsi program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta 2017).Hlm.3.

1). Siswa kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita materi SPLDV yaitu (a) Siswa dalam kemampuan memahami masalah soal cerita pada materi SPLDV kategori sangat tinggi, (b) Kemampuan siswa merencanakan cara penyelesaian soal cerita pada materi SPLDV kategori sangat tinggi, (c) Strategi penyelesaian soal cerita pada materi SPLDV kemampuan siswa dikategorikan cukup, (d) Kemampuan siswa membuktikan kebenaran hasil dan menginterpretasikanya dalam penyelesaian soal cerita pada materi SPLDV kategori kurang.

2). Siswa mengalami kesulitan yaitu pada tahap melaksanakan strategi penyelesaian soal cerita yaitu dalam hal perhitungan dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, pada tahap pembuktian kebenaran hasil dan menuliskan kesimpulan.¹²

Berdasarkan hasil penelitian pertama, kedua ketiga, dan keempat. yang dilakukan sebelumnya, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul. Adapun persamaanya yaitu sama-sama membahas tentang analisis kesulitan siswa dan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika. Sedangkan perbedaanya terletak pada objek penelitian baik dari segi lokasi, waktu, maupun fokus penelitiann. Penelitian terdahulu memfokkuskan materi pada kubus dan balok, Kompetensi Dasar Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Volume Kubus dan Balok, soal ceritta, serta Bentuk Cerita. sedangkan peneliti saat ini memfokuskan pada materi aljabar.

¹² Nur Syahidah Ayu judul “*Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri bandar*” (Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2018).hlm.4

B. Hakekat Matematika

1. Defenisi Matematika

Kata Matematika pasti sudah tidak asing bagi kita semua, dimana matematika merupakan ratu dan ilmu pengetahuan matematika adalah pelajaran umum dimana sejak TK, SD, SMP, SMA dan bahkan di perguruan tinggi kita pelajari. Akan tetapi banyak yang tidak tahu apa pengertian dari matematika itu sendiri.

Kata matematika berasal dari bahasa latin *mathematika*, awalnya diambil dari bahasa Yunani *mathematke* berhubungan pula dengan kata lainya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Berdasarkan asal katanya, matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.¹³

Beth & Piaget mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Sementara Kline lebih cenderung mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Di pihak lain, Reys dkk., mengatakan bahwa matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara

¹³ Fatrima Santri Syafri, *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI* (cet.ke-1, Yogyakarta : Matematika 2016) hlm. 8

berfikir strategi organisasi, analisis dan sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis.¹⁴

Ada beberapa ahli matematika yang mencoba menyusun pendapatnya tentang pendefinisian matematika. Pendapat para ahli tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Russefendi berpendapat bahwa Matematika terorganisasi dari unsur-unsur yang tidak di defenisikan, defenisi-defenisi, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.
- b. James dan James mengatakan bahwa Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris, dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.
- c. Johnson dan Rising dalam Russefendi mengatakan bahwa Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefenisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada bunyi.

¹⁴ Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014). Hlm. 28

- d. Reys – dkk mengatakan bahwa Matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.
- e. Kline mengatakan bahwa Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teoro-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.¹⁵

2. Karakteristik Matematika

Pada hakikatnya matematika merupakan suatu ilmu yang didasarkan atas akal (rasio) yang berhubungan benda-benda dalam pikiran yang abstrak. Beberapa karakteristik dari matematika menurut Soedjadi adalah:

- a. Memiliki objek kajian yang abstrak,
- b. Bertumpu pada kesepakatan,
- c. Berpola pikir deduktif,
- d. Konsistem dalam sistem,
- e. Memiliki simbol yang kosong dari arti, dan

¹⁵Fatrima Santri Syafri, *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI* (cet.ke-1, Yogyakarta : Matematika 2016) hlm.9

f. Memperhatikan semesta pembicaraan.¹⁶

C. Kesulitan Belajar dan Menyelesaikan Soal Matematika

1. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar menyangkut kesukaran dalam belajar matematika, tetapi tidak semua kesulitan belajar menyangkut kesukaran dalam belajar konsep-konsep bilangan. Pada kenyataannya ada anak berkesulitan belajar dalam membaca, tetapi memiliki keterampilan matematika. Dengan kata lain, tidak semua anak berkesulitan belajar matematika memperlihatkan karakteristik yang sama. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan karakteristik kesulitan belajar masing-masing siswa dan menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristiknya. Gejala kesulitan belajar berhubungan dengan kesulitan belajar matematika antara lain masalah (1) hubungan-spasial atau ruang, (2) masalah dengan simbol-simbol, dan (3) masalah bahasa. Padahal ketiga keterampilan ini sangat dibutuhkan dalam belajar matematika.

Secara lebih khusus dalam belajar matematika yang baik menurut Rusfendi (2009 : 76) : “Agar anak didik memahami dan mengerti konsep matematika, seyogyanya diajarkan dengan urutan konsep murni selanjutnya dengan konsep terapan di samping itu harus disesuaikan dengan tingkat-tingkat proses anak didik atau peserta didik belajar”. Penyebab kesulitan Belajar.¹⁷

Kesulitan belajar matematika secara khusus masuk dalam defenisi kesulitan belajar. Berkesulitan belajar atau *learning disabilities* artinya ketidak mampuan

¹⁶ Yuhariati, “Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika” (Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012, ISSN: 2302-5158).hlm.82

¹⁷ Tombakan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014). Hlm.20

belajar. Arti yang tepat sukar ditetapkan karena digunakan dalam berbagai disiplin ilmu pendidikan, antara lain psikologo dan ilmu kedokteran.

Defenisi kesulitan belajar berasal dari negara pengembangannya, Amerika Serikat. Pertama kali dikemukakan oleh *The United States Office Of Education* yang dikenal dengan *Public Law* yang menyatakan bahwa:

Kesulitan belajar khusus merupakan gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ajaran atau tulisan. Gangguan ini mungkin tampak sebagai ciri bentuk kesulitan dalam mendengar, berpikir, berbicara, mengerjakan atau berhitung. Batasan ini meliputi kondisi seperti gangguan perceptual, luka padtak, disleksia, dan atau afasia perkembangan. Batasan ini tidak mencakup anak-anak yang memiliki masalah belajar yang disebabkan oleh gangguan dalam penglihatan, pendengaran atau motorik, tunagrahita, gangguan emosional, atau karena kemiskinan ekonomi.

Defenisi ini sebagian besar disetujui oleh *The National Joint Committee For Learning*, tetapi *The National Joint Committee of Learning disabilities (NJCLD) disabilities* keberatan dengan alasan berikut: (1) tidak memasukkan orang dewasa berkesulitan belajar, (2) proses dasar psikologis menekankan pada kesulitan belajar intrinstik dan menimbulkan perdebatan bagaimana mengajar, (3) gangguan meng eja dapat diintegrasikan ke dalam berbagai rana bahasa dan harus dihapuskan, (4) mengeluarkan istilah-istilah disleksia, minimal *brain injured*, gangguan perceptual, dan afasia, (5) kesulitan belajar mempunyai kekhususan sendiri. Sesuai dengan *The National Institute of Neurological Disorders and Stroke* mendefenisikan kesulitan belajar sebagai kekurangan yang memengaruhi kemampuan untuk memahami atau menggunakan bahasa tulisan dan ujaran, perhitungan matematika, koordinasi gerakan-gerakan, atau mengarahkan perhatian.

a. Beberapa Defenisi jenis kesulitan dalam belajar

Terdapat beberapa defenisi kesulitan belajar, walaupun defenisi kesulitan belajar berbeda, ada kesamaanya sebagai berikut:

- 1) Kesulitan belajar menyangkut kesulitan dalam pencapaian dan pengembangan akademik.
- 2) Kesulitan belajar menyangkut kekurangan dalam pola perkembangan seperti pengembangan bahasa, pengembangan fisik, pengembangan akademik seperti matematika atau pengembangan perseptual.
- 3) Tidak termasuk dalam lingkungan yang tidak mendukung.
- 4) Tidak termasuk dalam kategori tunagrahita, gangguan emosional, ketidaksempurnaan sensoris, ketidaktepatan pembelajaran.

Klasifikasi anak berkesulitan belajar tidak mudah ditetapkan karena karena ada kesulitan belajar karena perkembangan (gangguan motorik dan persepsi), kesulitan belajar akademik, atau kegagalan pada penguasaan bahasa (membaca dan menulis) dan matematika. Dipandang dari segi sindrom psikologis, berkesulitan belajar dapat digolongkan tiga jenis, yakni disleksia (*dyslexia*) atau ketidakmampuan dalam belajar membaca, disgrafia, (*dysgraphia*) atau ketidakmampuan dalam belajar menulis, dan diskalkulia (*dyscalculia*) atau ketidakmampuan dalam belajar berhitung.¹⁸

b. Beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar menurut para ahli :

Menurut Kirk & Gallagher karakteristik anak berkesulitan belajar matematika sebagai berikut:

¹⁸Ibid.hlm.196

- 1) Kesulitan memahami konsep hubungan spasial (keruangan). Contoh: atas-bawah, jauh-dekat, tinggi-rendah, awal-akhir, dan kiri-kanan. Kesulitan ini mengganggu pemahaman anak tentang sistem bilangan secara keseluruhan.
- 2) Kesulitan dalam memahami konsep arah dan waktu. Kesulitan belajar tentang arah (kiri-kanan, atas-bawah, horizontal-vertikal, utara-selatan) dan waktu (jam).
- 3) Abnormalitas persepsi visual-spasial. Kesulitan dalam menulis dan menggambar, kesulitan memahami berbagai objek terkait himpunan objek. Persepsi visual sering dipadukan dengan keterampilan motorik. Misalnya, persegi digambar sebagai jajaran genjang atau trapesium atau persegi dilihat sebagai jajar genjang.
- 4) Asosiasi visual-motor. Kesulitan belajar kemampuan menghitung (counting), memahami korespondensi 1-1, dan kemampuan membandingkan.
- 5) Kesulitan mengenal dan memahami simbol. Contoh: lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), sama dengan ($=$), simbol operasi bilangan ($+$, $-$, \times , $:$). Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh gangguan memori. Misalnya, dalam berhitungkesulitan dalam fakta dasar berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta dalam geometri kesulitan membedakan bentuk-bentuk geometri.
- 6) Persevasi. Perhatian siswa tertuju pada suatu objek dalam jangka waktu panjang. Misalnya, pada mula anak mengerjakan sebuah tugas dengan baik,

tetapi kemudian perhatiannya tertuju pada satu objek lain atau kurang dalam fakta-faktadasar berhitung.¹⁹

- 7) Kesulitan dalam bahasa ujaran dan tulisan. Matematika terkait erat bahasa. Kesulitan dalam bahasa akan berpengaruh pada pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan membaca.
 - 8) Karakteristik lain: keterampilan prasyarat (belum siap belajar konsep bilangan karena harus ada pengalaman tentang pra-bilangan). Dan *body-image*.²⁰
3. Kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika

Menurut *Cooney* kesulitan dikategorikan dalam 3 jenis, yaitu:

- a) kesulitan dalam mempelajari konsep (kesulitan dalam mempelajari konsep dalam satu materi),
- b) kesulitan dalam menerapkan prinsip (kesulitan dalam menerapkan konsep yang artinya kesulitan dalam mengkaitkan konsep antar materi),
- c) kesulitan dalam menyelesaikan verbal (kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal).²¹

Berikut tabel yang menjelaskan indikator kesulitan menurut *Cooney*, yang sebagaimana disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

IAIN PALOPO

¹⁹Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014). Hlm.21

²⁰ibid.56

²¹Lailli Ma'atus sholekah, Dewi Anggreini, AdiWahyu, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi limit Fungsi" (Jurnal Wacana Akademika Volume 1 no 2 tahun 2017). Hlm.155.

Tabel 2.1 Indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal

No	Indikator	Terjemahan
1.	Kesulitan dalam mempelajari konsep	Siswa sulit dalam mempelajari konsep matematika dalam menyelesaikan soal
2.	Kesulitan dalam menerapkan prinsip	Siswa sulit dalam menerapkan prinsip yang ia telah dapatkan dan sulit dalam menerapkannya dalam menyelesaikan soal
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan verbal	Siswa sulit dalam menyelesaikan soal-soal yang verbal atau soal-soal cerita

4. Penyebab Kesulitan Belajar

Kesulitan atau kendala belajar yang dialami siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya kesehatan, bakat minat, motivasi, intelegensi dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa misalnya dari lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat. Kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah kesulitan konsep, ada 3 hal yang menyebabkan siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika diantaranya adalah persepsi (perhitungan matematika), intervensi dan ektrafolasi pelaksanaan proses belajar mengajar akan sangat menentukan sejauh mana keberhasilan yang harus dicapai oleh suatu pelajaran matematika.²²

Krik dan Gallagher mengemukakan empat faktor penyebab kesulitan belajar sebagai berikut :

²²Fakhrul Jamal, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Matapelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas PA SMA Muhammadiyah Meulobah Johan Pahlawan" Jurnal Maju (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 1, (Maret – September).hlm.20

- a. Faktor kondisi fisik. Kondisi fisik yang tidak menunjang anak belajar, termasuk kurang penglihatan, dan pendengaran, kurang dalam orientasi, dan tidak terlalu aktif.
- b. Faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang tidak menunjang anak dalam belajar, antara lain dalam keluarga, masyarakat, dan pengajaran di sekolah yang tidak memadai. Kondisi lingkungan yang mengganggu proses psikologis, misalnya kurang perhatian dalam belajar yang menyebabkan anak sulit dalam belajar.
- c. Faktor motivasi dan sikap. Kurang motivasi belajar dapat menyebabkan anak kurang percaya diri dan menimbulkan perasaan-perasaan negatif terhadap sekolah.
- d. Faktor psikologis. Kurang resepsi, ketidakmampuan kognitif, dan lambang dalam bahasa, semuanya dapat menyebabkan terjadinya kesulitan dalam bidang akademik.

Kita perlu membedakan penyebab kesulitan belajar dan faktor yang menunjang kesulitan belajar. Prilaku tidak normal dapat disebabkan oleh kelainan organisme biologis yang meliputi otak yang tidak berfungsi, keturunan, depresi lingkungan, malnutrisi, dan tidak keseimbangan biokimia. Dipihak lain, kondisi fisik tertentu seperti kurang penglihatan dan kurang pendengaran tidak disebabkan oleh kerusakan otak atau faktor keturunan. Akan tetapi, otot mata yang tidak berfungsi dapat menyebabkan berkurangnya ingatan visual, dan akibat berkurangnya ingatan visual dapat menyebabkan kelemahan dalam bahasa.

Kelemahan dalam bahasa seterusnya dapat menyebabkan kesulitan belajar matematika.²³

D. Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

Dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan matematika, pemecahan masalah merupakan pendekatan pembelajaran untuk memecahkan berbagai masalah matematika dan dapat dibedakan dengan masalah rutin atau lebih dikenal dengan soal cerita dan masalah non rutin. Pendidikan matematika dalam dunia nyata (*Realistic Mathematich Education disingkat RME*) bukan hal yang baru karena telah diperkenalkan oleh Freudental pada 1973. Matematika dalam dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, antara lain matapelajaran lain, bidang ilmu yang berbeda dengan matematika, kehidupan sehari-hari, dan lingkungan sekitar. Kemampuan memecahkan masalah merupakan prasyarat bagi manusia untuk melangsungkan kehidupannya.

Kilpatrick mendefenisikan suatu “masalah” secara umum sebagai suatu situasi yang mempunyai tujuan jelas dan “jalan” untuk mencapai tujuan telah direncanakan.²⁴ Dalam pengajaran matematika, pemecahan masalah berarti serangkaian operasi mental yang dilakukan seseorang untuk mencapai suatu tujuan tertentu. matematika disekolah maupun diluar sekolah. Model Polya pemecahan masalah yang pertama kali dikemukakan pada 1990-an. Model Polya

²³ Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014).hlm.23

²⁴ Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014). Hlm.192

pada umumnya terdiri dari empat langkah pemecahan. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Memecahkan masalah ialah siswa memahami masalah yang dihadapinya dengan mengidentifikasi fakta dan kondisi masalah, mengidentifikasi apa yang akan dicari dan mentransfer situasi masalah menjadi situasi matematis.
2. Mempunyai strategi penyelesaian. Strategi dapat dipilih dari beberapa pilihan strategi yang dipikirkan dengan berpatokan dari fakta dan kondisi yang tersedia dalam soal dan pikiran penyelesaian soal.
3. Melaksanakan strategi yang telah direncanakan sampai memperoleh jawaban.
4. Soswa melaksanakan pengujian jawaban. Langkah terakhir ini menyangkut membandingkan jawaban atau menguji jawaban apakah sesuai dengan soal.

Model Polya memiliki kekurangankarena dalam kenyataan jarang sekali langkah-langkahnya diikuti secara berurutan.²⁵

Problem solving adalah belajar memecahkan masalah. Pada tingkat ini para anak didik belajar merumuskan memecahkan masalah, memberikan respons terhadap rangsangan yang menggambarkan atau memb angkitkan situasi problematik, yang mempergunakan berbagai kaidah yang telah dikuasainya. Menurut John Dewey belajar memecahkan masalah itu berlangsung sebagai berikut: *individu menyadari masalah bila ia dihadapkan kepada situasi keraguan dan kekaburan sehingga merasakan adanya semacam kesulitan*. Langkah-langkah yang memecahkan masalah adalah sebagai berikut:

²⁵ Ibid.hlm.196

1. Merumuskan dan Menegaskan Masalah

Individu melokalisasi letak sumber kesulitan, untuk memungkinkan mencari jalan pemecahannya. Ia menandai aspek mana yang mungkin dipecahkan dengan menggunakan prinsip atau dalil serta kaidah yang diketahuinya sebagai pegangan.

2. Mencari Fakta Pendukung dan Merumuskan Hipotesis

Individu menghimpun berbagai informasi yang relevan termasuk pengalaman orang lain dalam menghadapi pemecahan masalah yang serupa. Kemudian mengidentifikasi sebagai alternatif kemungkinan pemecahan yang dapat dirumuskan sebagai pertanyaan jawaban sementara yang memerlukan pembuktian (*hipotesis*).

3. Mengevaluasi Alternatif Pemecahan yang Dikembangkan

Setiap alternatif pemecahan ditimbang dari segi untung ruginya selanjutnya dilakukan pengambilan keputusan memilih alternatif yang dipandang paling mungkin (*feasible*) dan menguntungkan.

4. Mengadakan Pengujian atau Verifikasi

Mengadakan pengujian atau verifikasi secara eksperimental alternatif pemecahan yang dipilih, dipraktikkan, atau dilaksanakan. Dari hasil pelaksanaan itu diperoleh informasi untuk membuktikan benar atau tidaknya yang telah dirumuskan.

Dengan demikian proses belajar yang tertinggi ini hanya mungkin dapat berlangsungnya kalau proses-proses belajar fundamental lainnya telah dimiliki dan

dikuasai, menurut kondisi lain yang diperlukan adalah bahwa kepada anak didik hendaknya:

1. Diberikan stimulus yang dapat menimbulkan situasi bermasalah dalam diri anak didik.
2. Diberikan kesempatan untuk memilih dan berlatih merumuskan dan mencari alternatif pemecahannya.
3. Diberikan kesempatan untuk berlatih dan mengalami sendiri melaksanakan pemecahan dan pembuktianya.²⁶

E. Materi Pokok Operasi Aljabar

1. Defenisi Aljabar

Sejauh ini tidak ada defenisi pasti tentang aljabar sehingga apa yang bisa kita lakukan adalah mengidentifikasi karakteristik ataupun issue terkait aljabar. Ketika mendengar kata ‘aljabar’ disekolah, hal yang terlintas bagi kita mayoritas adalah variabel, persamaan, ataupun pertidaksamaan. Secara umum, Freudenthal berpendapat bahwa aljabar tidak hanya sebatas pada simbol atau variabel.²⁷

2. Mengenal bentuk aljabar

Masalah 3.1

Suatu ketika terjadi percakapan antara Pak Erik dan Pak Tohir. Mereka berdua baru saja membeli buku ditoko suatu grosir.

Pak Erik : “Tohir kelihatanya beli buku tulis banyak sekali.”

²⁶ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, Strategi Belajar Mengajar (cet.ke-5, Jakarta:Rineka Cipta, 2014).h.18.

²⁷ Ariyadi Wijaya, *Aljabar: Tantangan Beserta Pembelajaranya* (Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP - UMRAH Vol. 1 No. 1, Agustus 2016).h.2.

Pak Tohir : “ Iya. Ini pesanan dari sekolah saya. Saya beli dua kardus dan 3 buku.

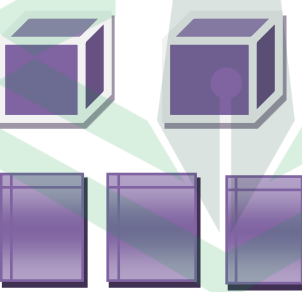
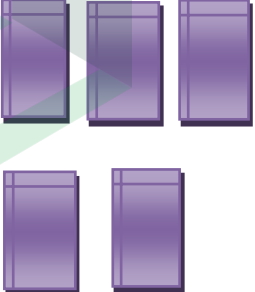
Erik beli apa saja?”

Pak Erik : “Saya hanya beli 5 buku saja, buku ini untuk anak saya yang kelas VIII SMP.”

Dalam percakapan tersebut terlihat dua orang yang menyatakan banyak buku dengan satuan yang berbeda. Tohir menyatakan jumlah buku dalam satuan kardus, sedangkan Erik langsung menyebutkan banyak buku yang ia beli dalam satuan buku.

➤ Alternatif pemecahan masalah

Tabel 2.2 Bentuk Aljabar dari Masal

Pembeli	Erik	Tohir
	2 Kardus buku dan 3 Buku	5 Buku
Membeli		
Bentuk Aljabar	$2x + 3$	5

Pada. Symbol x tersebut bisa mewakili sebarang bilangan, yakni seperti berikut. table 2.2 diatas, symbol x menyatakan banyak buku yang ada dalam kardus

Jika $x = 10$, maka $2x + 3 = 2 \times 10 + 3 = 20 + 3 = 23$

Jika $x = 15$, maka $2x + 3 = 2 \times 15 + 3 = 30 + 3 = 33$

Jika $x = 20$, maka $2x + 3 = 2 \times 20 + 3 = 40 + 3 = 43$

Jika $x = 40$, maka $2x + 3 = 2 \times 40 + 3 = 80 + 3 = 83$

Jika $x = 50$, maka $2x + 3 = 2 \times 50 + 3 = 100 + 3 = 103$

Nilai pada bentuk aljabar diatas bergantung pada nilai x .

Mari kita amati dan dan lengkapi bentuk-bentuk aljabar pada table 3.2 berikut.

Dalam suatu kotak terdapat beberapa bola, sedangkan dalam suatu tabung terdapat beberapa bola dalam jumlah yang lain.

Misalnya :





X menyatakan bahwa bola dalam satu kotak

Y menyatakan banyak bola dalam satu tabung



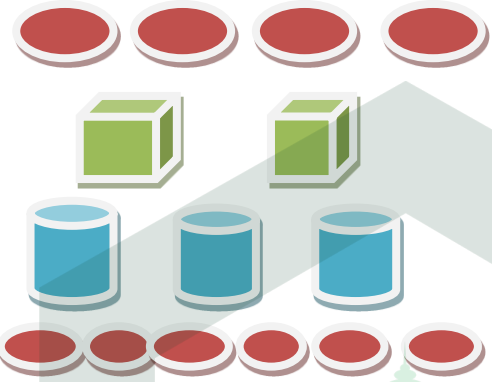
“ Tiap kotak berisi bola dengan jumlah sama”

“Tiap tabung berisi bola dengan jumlah sama”

Tabel 2.3 Bentuk aljabar²⁸

No	Gambar	Bentuk aljabar	Keterangan
1.		2	2 Bola
2.		X	1 kotak bola
3.		$x + x$ atau $2x$	2 kotak bola
4.			2 kotak bola dan

²⁸ Abdul Rahman As'ari, Mohamad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Intu Taufiq, “*Matematika*” (Edisi revisi Jakarta: Kementrian pendidikan dan kebudayaan 2017). h.199

		$2x + 4$	4 bola
5.		$2x + y + 4$	2 kotak bola 1 tabung bola dan 4 bola
6.		$2x + 3y + 6$	2 kotak bola 3 tabung bola dan 6 bola

Mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: 2 , x ; $2x$; $2x + 4$, $2x + 3y + 7$.

Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku²⁹

- 2 , x dan $2x$ disebut suku satuan atau monomial
- $2x + 4$ disebut suku dua atau binomial
- $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau trinomial
- Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan polinomial

Pada bentuk $2x + 4$ bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel sedangkan 4 disebut konstanta.

Contoh 2.1

Sederhanakan aljabar $4x + 9 - 5x - 2$

²⁹ Ibid. 201

Penyelesaian:

Kelompok suku-suku sejenis

$$4x + 9 - 5x - 2$$

$$= 4x - 5x + 9 - 2$$

$$= (4 - 5)x + 7$$

$$= -x + 7$$

3. Memahami Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Pak Madhuri merupakan seorang pengusaha beras yang sukses. Pak Madhuri mendapatkan pesanan Beras dari ibu Sriwahyuni dan ibu Mifta secara bersamaan untuk sebuah acara. Ibu Sriwahyuni memesan 15 karung beras, sedangkan Ibu Mifta memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia digudang Pak Madhuri hanya 17 karung beras saja.

Misalkan x adalah massa tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- Total beras yang dipesan kepada Pak Madhuri.
- Beras sisa yang ada di gudang Pak Madhuri, jika memenuhi pesanan pedanagn Ibu Sriwahyuni Saja
- Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Madhuri, jika memenuhi pesanan Ibu Mifta

➤ Alternatif Pemecahan Masalah

- Total beras yang dipesan kepada Pak Madhuri adalah $(15x) + (20x)$ atau $(35x)$ kilogram beras.
- Jika Pak Madhuri memenuhi pesanan Ibu Sriwahyuni, maka sisa beras adalah 2 karung beras atau $2x$ kilogram beras.

- c. Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Madhuri untuk memenuhi pesanan Ibu Miftah adalah 3 karung beras atau $(-3x)$ kilogram beras. (tanda negatif menyatakan kekurangan)

Pada cerita pengantar tersebut terdapat operasi antara dua bentuk aljabar, yaitu:

1. Penjumlahan $(20x) + (15x) = 35x$
2. Pengurangan $(17x) - (15x) = 2x$
3. Pengurangan $(17x) - (20x) = -3x$

Bentuk penjumlahan $(17x) + (-15x)$ bisa juga ditulis pengurangan dua bentuk aljabar $17x - 15x$.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar mari amati beberapa penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Tabel 2.4 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar³⁰

No.	A	B	A + B	B + A	A-B	B-A
1	$2x$	$5x$	$7x$	$7x$	$-3x$	$3x$
2	$x + 3$	$x + 7$	$2x + 10$	$2x + 10$	-4	4
3	$x + 1$	$3x + 8$	$4x + 9$	$4x + 9$	$-2x-9$	$2x - 7$
4	$3x - 2$	$2x - 4$	...	...	$X + 2$	$-x + 2$
5	$2x - 1$	$1 - x$	X	X	...	...
6	$3x$	$2x + 1$	$5x + 1$	...	$X + 1$	$-x + 1$
7	5	$2x - 4$	...	$2x + 1$		$2x - 1$

Tabel 2.5 Suku-suku sejenis

No.	Bentuk Aljabar	Suku-suku sejenis
1	$15x + 9y + 7x + 3y$	<ul style="list-style-type: none"> • $15x$ dan $7x$ • $9y$ dan $3y$
2	$22x + 12y - 6x - 9y$	<ul style="list-style-type: none"> • $22x$ dan $-6x$ • $12y$ dan $-9y$

³⁰ Ibid 207-208

Berikut disajikan contoh permasalahan tentang penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar.

Contoh 2.2

Tentukan penjumlahan $7a + 4b$ dengan $10a - 6b$.

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} &(7a + 4b) + (10a - 6b) \\ &= (7a + 4b) + (10a - 6b) \\ &= 7a + 10a + 4b + (-6b) \\ &= 17a + (-2b) \\ &= 17a - 2b \end{aligned}$$

Jabarkan kmpulkan suku sejenis operasikan suk sejenis sederhanakan.

4. Memahami Perkalian Bentuk Aljabar

Untuk memecahkan persoalan tersebut bisa dengan memisalkan panjang sisi kebun apel Pak Sulaiman dengan suatu variabel, misal variabel x . Panjang kebun Apel Pak Anton 20 meter lebih panjang dari panjang sisi kebun apel, bisa ditulis $x + 20$. Sedangkan lebarnya 3 meter kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Sulaiman, bisa ditulis $x + 3$. Seperti yang kita ketahui bahwa luas persegi panjang adalah panjang \times lebar. Namun dalam permasalahan menentukan panjang sisi kebun tersebut kita sedikit mengalami kesulitan karena yang dikalikan adalah bentuk aljabar. Dalam permasalahan tersebut luas kebun Pak Anton adalah hasil kali dari $x + 20$ dengan $x + 3$.

Luas kebun Pak Anton dapat ditulis dalam bentuk aljabar

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= (x + 20) \times (x + 3)$$

$$= x^2 + 3x + 20x + 60$$

$$= x^2 + 23x + 60 \text{ satuan luas}$$

Selain dengan cara tersebut, kita bisa menentukan luas kebun Pak Tohir dengan cara perkalian bersusun seperti berikut.

$$\begin{array}{r} x + 20 \\ x + 3 \quad \times \\ \hline 3x + 60 \\ x^2 + 20x \\ \hline x^2 + 23x + 60 \end{array}$$

Jadi, luas kebun Pak Anton adalah $x^2 + 23x + 60$ satuan luas.

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(a + b) \times (c + d)$ mengikuti proses berikut:

$$(a + b) \times (c + d)$$

Contoh 2.3

Hasil kali dari $5 \times (x + 10)$ adalah $5x + 50$

Atau bentuk $5x + 50$ dapat juga ditulis $5 \times (x + 10)$

Operasi penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar memiliki beberapa sifat, antara lain:

1) Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

2) Sifat Asosiatif

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

³¹ Ibid. 218.

3) Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

atau

$$a(b + c) = ab$$

5. Memahami Pembagian Bentuk Aljabar

Seperti yang kita ketahui panjang \times lebar. Dapat kita tulis

$$\text{Lebar} = \frac{\text{luas}}{\text{panjang}}$$

Lebar tanah pak tohir dapat ditentukan dengan membagi bentuk aljabar dari luas tanah dengan bentuk aljabar dari panjang

$$\text{lebar} = \frac{x^2 + 5x - 300}{x^2 + 20} = x - 15 \text{ dengan } x + 20 \neq 0$$

Pada kegiatan tersebut, kita telah menemukan hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$ adalah $x - 15$.

Tabel 2.6 Pembagian Bentuk Aljabar³²

Contoh 1	Contoh 2
Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 7x - 15$ oleh $x + 5$	Tentukan hasil bagi dari $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$
$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ X + 5 \overline{) 2x^2 + 7x - 15} \\ \underline{2x^2 + 10x} \\ -3x - 15 \\ \underline{-3x - 15} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2x + 3 \\ 3x - 8 \overline{) 6x^2 - 7x - 24} \\ \underline{6x^2 - 16x} \\ 9x - 24 \\ \underline{9x - 24} \\ 0 \end{array}$
Jadi, hasil bagi dari $2x^2 + 7x - 15$ oleh $x + 5$ adalah $2x - 3$	Jadi, hasil bagi $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$ adalah $2x + 3$

³² Ibid.h.227

6. Memahami Cara Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Aljabar dikatakan Lebih sederhana jika mengandung operasi yang lebih sedikit. Berikut ini tabel untuk memahami proses menyederhanakan, sebaiknya ingat kembali sifat-sifat penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar:

Tabel 2.7 Menyederhanakan bentuk aljabar

No.	Bentuk Aljabar	Suku-suku sejenis
1	$\frac{2x}{4x + 2}$	$\frac{x}{x + 1}$
2	$\frac{3x + 6y}{9x + 12}$	$\frac{x + 2y}{4x + 2}$
3	$\frac{a^2 + ab}{4a + 2}$	$\frac{a}{4}$

Contoh 2.4

Sederhanakan bentuk aljabar $\frac{3x+6y}{9x+12}$

Penyelesaian:

$$\frac{3x + 6y}{9x - 12} = \frac{3(x + 2y)}{3(3x + 4)}$$

Faktorkan penyebut dan pembilang

$$= \frac{x + 2y}{3x + 4}$$

Sederhanakan (pembilang dan penyebut dibagi 3)

Contoh 2.6

Sederhanakan pembagian bentuk aljabar $48x^5y^4z : 12x^3y$

Penyelesaian :

$$48x^5y^4z : 12x^3y = \frac{48x^5y^4z}{12x^3y}$$

$$= \left(\frac{48}{12}\right) \left(\frac{x^5}{x^3}\right) \left(\frac{y^4}{y}\right) \left(\frac{z}{1}\right)$$

$$= (4) (x^2) (y^3) (z)$$

$$= 4x^2y^3z$$

Jadi, sederhana bentuk aljabar dari $48x^5y^4z : 12x^{3y}$ adalah $4x^2y^3z.....$ ³³

F. Kerangka Pikir

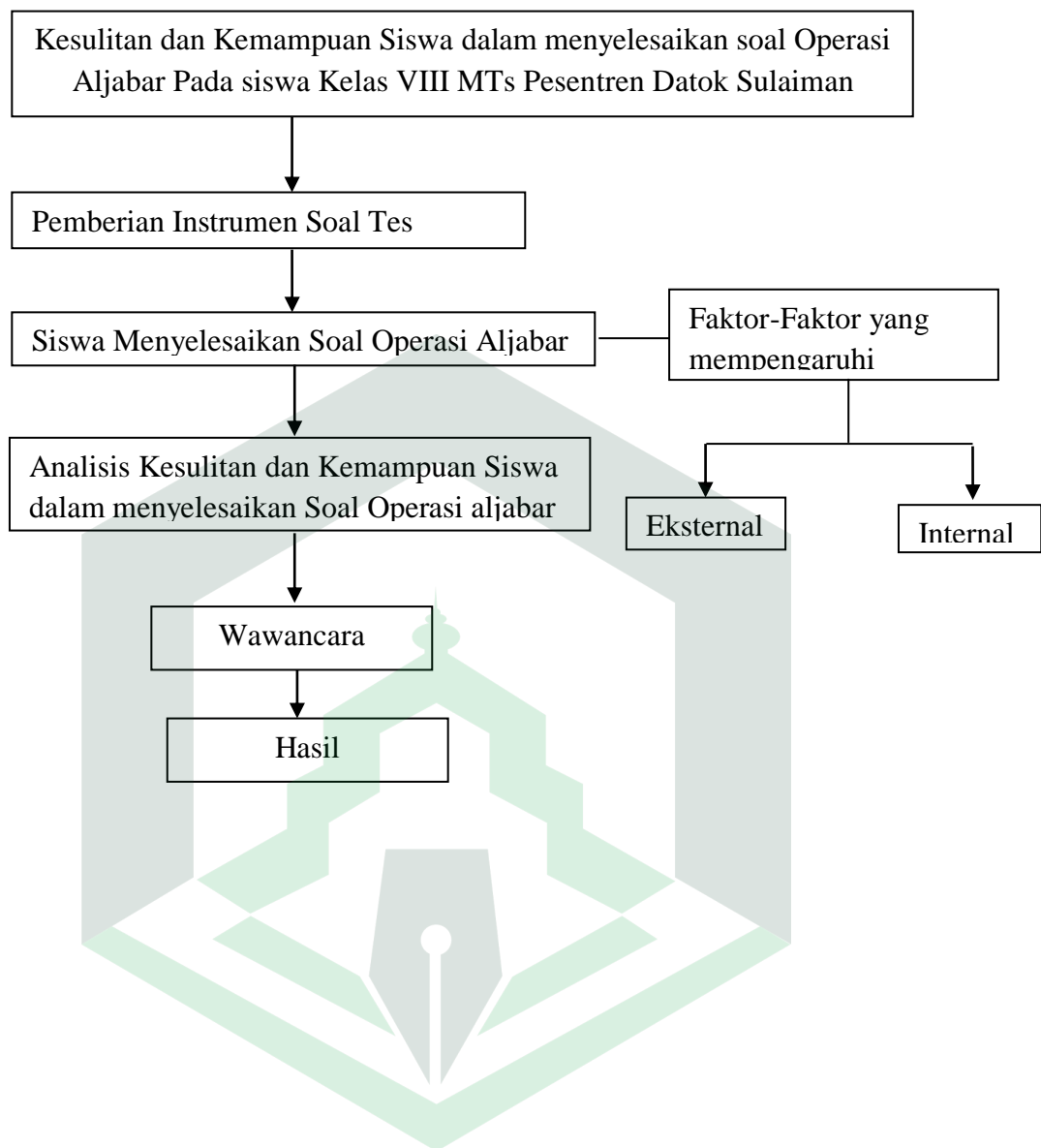
Kepala sekolah memiliki peranan yang sangat besar dalam berlangsungnya rencana dan program sekolah khususnya dalam hal proses belajar mengajar. Dikatakan demikian mengingat kepala sekolah sebagai pimpinan dalam organisasi sekolah menentukan kualitas pembelajaran.

Guru sebagai individu yang berinteraksi langsung dengan siswa memerlukan dukungan dan motivasi baik dari dalam diri guru itu sendiri maupun dari luar diri guru. Kinerja guru dalam aktivitas belajar mengajar tidak terlepas kaitanya dengan kebijakan kepemimpinan kepala sekolah.

Untuk itu peneliti memberikan gambaran singkat tentang kerangka pikir dari penelitian yang berjudul “Analisis kesulitan dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada kelas VIII Mts pesentren datok sulaiman”, sebagai berikut:

IAIN PALOPO

Zainul Imron,” *Matematika*”,(Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia: thn 2016).h.235.



IAIN PALOPO

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Dalam Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan, dan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif.

Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ingin memperoleh data yang mendalam sehingga mengetahui kendala-kendala yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Lexy J. Mellow menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian (contohnya : perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya) secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.³⁴

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiah Satu-atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo pada siswa kelas VIII A Pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021

³⁴ Veronika Dwi Kristanti 'Analisis Kesulitan dan Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika Materi kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII A SMP Institut Indonesia'(skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2017) h.37

Tabel 3.1 Jumlah peserta didik Kelas VIII A Madrasah Tsanawiah Satu-atap Pesantren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo

Laki – Laki	Perempuan	Jumlah
29	-	29

C. Data dan Sumber Data

1. Data

- Data primer menurut suharsimi Arikunto (2013:172) pengertian data primer adalah: “Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pihak pertama, biasanya dapat melalui wawancara, jejak dan lain-lain”.³⁵ Data primer penelitian ini meliputi : hasil wawancara atau peneliti dengan siswa yang dijadikan objek penelitian, hasil observasi, catatan lapangan dimasukkan untuk melengkapi data yang bersifat penting, data tentang hasil yang diperoleh dari pemecahan soal siswa, dan angket.
- Data Sekunder Menurut Ulber Silalahi (2012:289) bahwa: “Data yang dikumpulkan dari tangan kedua atau dari sumber-sumber lain yang telah tersediasebelum penelitian dilakukan”.³⁶ Data sekunder ini digunakan oleh peneliti untuk diproses lebih lanjut. Data sekunder ini antara lain meliputi data latar objek penelitian dan berbagai data dari dokumentasi.

2. Sumber Data

Subjek dalam peneltian ini adalah peserta didik kelas VIII A Madrasah Tsanawiah Satu-atap Pasentren Modern Datok Sulaeman Kota Paloopo yang

³⁵Susunan Tim “*Jurnal Riset Akuntansi*” Volume VIII/No.2/ (Oktober 2016), hlm.23.

³⁶Ibid.,hlm.23.

berjumlah 29 siswa laki-laki. Kemudian diambil beberapa siswa yang akan digunakan sebagai subjek wawancara.

D. Prosedur Pengumpulan Data

1. Metode Tes

Tes merupakan suatu bentuk alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tujuan pengajaran telah tercapai, jadi berarti evaluasi terhadap hasil belajar.³⁷ Maka pengumpulan data dengan tes berarti harus menyebarkan sejumlah daftar pertanyaan kepada responden untuk mengetahui jawabannya.

Metode Tes pada penelitian ini digunakan untuk mengukur jawabannya siswa terhadap permasalahan operasi aljabar, sekaligus juga untuk mengetahui sebab-sebab kesulitan siswa dalam menjawab soal.

2. Metode Wawancara

Defenisi Wawancara yang dikemukakan oleh Margono wawancara merupakan alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula.³⁸ Dengan demikian penggunaan metode wawancara ini dilakukan dengan cara peneliti hadir dilapangan untuk mengadakan wawancara terhadap komponen yang berkaitan dengan permasalahan penelitian ini.

Dalam penelitian ini metode wawancara digunakan untuk menambah nilai validitas bagi metode tes dan untuk mengetahui faktor-faktor kesulitan yang

³⁷Abdul Kadir, "Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar" Jurnal Al-Ta'dib Vol.8 No.2, (2015), hal.70

³⁸Ibid.,hal.70

dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi Operasi Aljabar.

E. Teknik analisis data

Data- data yang telah diperoleh akan diolah dan dianalisis menggunakan teknik kualitatif yaitu upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistesisikanya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.³⁹

Menganalisa data merupakan suatu langkah yang kritis dalam penelitian. Analisa data bertujuan untuk menyempitkan dan membatasi penemuan sehingga menjadi suatu data yang teratur.

Di sini penulis menggunakan teknik analisis data kualitatif, teknik ini merupakan analisa inti yang kegunaanya secara logis dan rasional, dalam mendekati informasi yang hasilnya mendukung terhadap analisa kualitatif. Adapun prosedurnya antara lain:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses kegiatan menyeleksi, dan menyederhanakan semua data yang telah diperoleh, mulai dari awal pengumpulan data sampai penyusunan laporan penelitian. Reduksi data dilakukan dengan menggunakan cara pemilihan, pemusatan perhatian dan penyederhanaan, dan transformasi kasar yang diperoleh dari wawancara, dan catatan lapangan. Hal ini dilakukan dengan

³⁹Lexy J. Melong, *Metodologi penelitian...*, hlm.248.

tujuan untuk memperoleh informasi yang jelas dari data tersebut, sehingga peneliti dapat membuat kesimpulan.

2. Penyajian data

Penyajian data adalah suatu cara merangkai data dalam suatu organisasi lembaga pendidikan yang memudahkan peneliti untuk membuat kesimpulan atau tindakan yang diusulkan.⁴⁰

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi. Kegiatan ini mencakup pencarian makna data serta memberi penjelasan. Selanjutnya apabila penarikan kesimpulan dirasa tidak kuat, maka adanya verifikasi dan peneliti perlu mengumpulkan data lapangan. Verifikasi yaitu pemeriksaan kembali dari pengulangan data.

Dalam penelitian ini kesimpulan datanya mengenai jumlah presentase kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa.

IAIN PALOPO

⁴⁰Mohamad Ali, *Strategi penelitian pendidikan*, (Bandung: Angkasa, 1993), hlm.167

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Sekilas Tentang Lokasi Penelitian

Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pesentren Modern Datok Sulaiman didirikan pada tahun ajaran 2009/2010. Pada awalnya hanya menerima satu kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 18 orang. Madrasah Tsanawiyah Satu Atap ini resmi beroperasi pada tanggal 23 Juli 2009, yang ditandai dengan terbitnya izin Operasional Kementerian Agama Kantor Kota Palopo Nomor : Kd.21.25/4/PP.00.11/797/2009.

Madrasah ini merupakan bantuan dari Pemerintah Australia yang dihibahkan kepada Kementerian Agama RI yang selanjutnya dikelola oleh Yayasan PMDS Palopo. Pada tahun 2014 Sekolah Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Datok Sulaiman Palopo Di AKREDITASI dan mendapat akreditasi B, sesuai SK Penetapan Hasil Akreditasi BAP-S/M Nomor: 106/SK/BAP-SM/XII/2014.

Guru yang mengajar di Madrasah Tsannawiyah Satu Atap Datok Sulaiman Palopo ± 16 orang yang berstatus guru PNS DPK dan GTY. Kualifikasi pengajar S2 dan S1. Guru dan Pembina Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Datok Sulaiman Palopo dikenal terlibat secara aktif dalam berbagai institusi sosial keagamaan dan institusi pendidikan.

Peserta Didik yang saat ini menempuh pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Datok Sulaiman Palopo tidak hanya berasal dari kota palopo, tetapi juga berasal dari luar daerah bahkan provinsi lainnya. Mereka beraktifitas dalam suasana kehidupan kampus PMDS Palopo yang dinamis. Para

siswa dibekali juga dengan adanya kegiatan ekstra kurikuler guna menunjang proses perkembangan mereka, antara lain pramuka, OSIS, Rohis, olahraga, latihan dakwah dan latihan kesenian.

a. Visi dan Misi Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pesentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo.

1) Visi :

Terwujudnya madrasah yang berkualitas di bidang imtaq dan maju di dalam iptek serta berdaya saing dalam amal sosial.

2) Misi :

- a) Melaksanakan pendidikan yang mampu membangun insan cerdas dan kompetitif dengan amaliah yang relevan dengan kebutuhan masyarakat lokal dan global.
 - b) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan keilmuan sehingga menjadi insan yang maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
 - c) Menumbuhkan budaya lingkungan Madrasah Tsanawiyah yang bersih, aman, dan sehat.
 - d) Meningkatkan budaya unggul warga Madrasah Tsanawiyah dalam prestasi akademik dan non akademik
 - e) Menumbuhkan minat baca dan tulisan al-Qur'an.
 - f) Meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dan Arab.
 - g) Menerapkan manajemen berbasis Madrasah dengan Melibatkan Seluruh stakeholder.
- a. Keadaan Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah Pesentren Datok Sulaiman

Adapun keadaan Peserta Didik di Madrasah Tsanawiyah Pesentren Datok

Sulaiman adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Keadaan Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pesentren Datok Sulaiman Kota Palopo

Keadaan Siswa	Tahun Pelajaran	Kelas	Rombel	Jumlah Siswa
Jumlah Peserta Didik	2020/2021	VII	3	94
		VIII	4	128
		IX	3	89
Total				311

Sumber. Arsip Madrasah Tsanawiyah satu atap Pesentren modern Datok Sulaiman Kota Palopo

b. Sarana dan Prasarana

Adapun Sarana dan Prasarana dikawasan Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pesentren Datok Sulaiman adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana

No	Jenis Sarana	Jumlah
1.	R. Kepsek	1
2.	R. Kelas	6
3.	R. Guru	1
4.	Lab. Biologi	1
5.	Lab. Fisika	1
6.	Lab. Kimia	1
7.	Kamar Mandi/WC	6
8.	Ruang UKS	1
9.	Ruang Tata Usaha	1
10.	Lap. Takraw	1
11.	Lap. Upacara	1
12.	Ruang Ganti	1
13.	Gudang	1
	Jumlah	23

Sumber Arsip Madrasah Tsanawiyah satu atap Pesentren modern Datok Sulaiman kota palopo

c. Keadaan Guru Madrasah Tsanawiyah Satu atap Pesentren Datook Sulaiman

Tabel 4.3 Keadaan Guru Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Pesentren Datok Sulaiman Kota Palopo

Nama	Jabatan
Sudarwin. T,S.Kom.I.	Kepala Sekolah
Muliyana. I,S.Pd.I.	Guru
Lubis,S.Pd.,M.Pd.I	Guru
Santi.R,S.Pd.,M.Pd	Guru
Hanifa,S.Ag.,M.Pd.I	Guru
Jumiati,S.Pd.I	Guru
Inal,S.Pd.,M.Pd	Guru
Muh.Afif, S.Pd	Guru
Dra. Sadaria	Guru
Jumrati, S.Pd	Guru
Vivi Anti, S.Pd	Guru
Erwin Syahputra, M.Pd	Guru
Heriyanti S.Pd.I	Guru
Nur Alisa, S.Kom.I	Guru
Ningsi Jaya Sari, S.Pd	Guru
Enhana Tarbiatunnisa	Guru

d. Peserta didik yang Diteliti Di Madrasah Tsanawiyah Pesentren Datok Sulaiman

Dari hasil kegiatan pembelajaran during yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menyajikan besarnya jumlah peserta didik kelas VIII-A yang terdapat di Madrasah Tsanawiyah satu atap Pesentren Datok Sulaiman sebagai berikut:

Tabel 4.4 Peserta Didik Yang Diteliti

No.	Nama Siswa
1.	Abdul Gafur
2.	Abdurrahman Arief Rahim
3.	Ahmad Naufal
4.	Aidul
5.	Al Qadri Baenan

6.	Andi Mu.Rasya Nais
7.	Asril
8.	Darmawan
9.	Dion Adiaksa
10.	Dirly Fahfiel Fardiansyah
11.	Fadil Zaki
12.	Fitra Husain
13.	Muh. Aidhil PurnM R.
14.	Muh. Farel Alfarezi
15.	Muh. Ferddyansyah Putra
16.	Muh. Fhiand Alfayet M.
17.	Muh. Habab Hanafi S
18.	Muh. Naufal Ramadhan
19.	Muh. Rafid Alamin
20.	Muh. Rezki Mustari
21.	Muh. Zidane Al-kautzar
22.	Muh. Fathul Bari H.
23.	Muh. Riskan
24.	Muh. Wisnu Wardana
25.	Nabil
26.	Rafi Ahmad Siwan
27.	Syahri Fikriansyah Daulay
28.	Syahrul Fikriansah Daulay
29.	Verianto Tambang

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Validitas

Sebelum Instrument tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas reliabelitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrument yang akan digunakan.

a. Hasil Analisis Uji Validitas

1) Uji Validasi Isi Tes Hasil Belajar Matematika (*instrument*)

Sebelum Instrument tes hasil belajar matematika digunakan, terlebih dahulu divalidasi dengan cara memberikan kepada tiga orang ahli atau yang biasa disebut validator. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Validator soal Tes Matematika

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Riska S.pd.,M.Pd	Dosen Matematika Iain Palopo
2.	Muh. Afif, S.pd.	Guru Matematika Madrasah Tsanawiah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo
3.	Santi. R, S.Pd.	Guru Matematika Madrasah Tsanawiah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo

2. Penyajian data

Penyajian data dimulai dari menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes untuk menjawab pertanyaan peneliti. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap data dari hasil wawancara dan kesiapan siswa dalam tes untuk menjawab pertanyaan pertanyaan penulis berikutnya. Akhirnya akan diperoleh alternatif upaya pemecahan masalah untuk menjawab pertanyaan peneliti. Untuk menjawab permasalahan tersebut hasil penelitian akan dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kategori kesulitan Peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi aljabar kelas VIII-A Pasentren Datok Sulai⁴¹

No.	Nama –nama Siswa	1 (25)	2 (20)	3 (25)	4 (30)
1.	Abdul Gafur	K	B	B	K/P
2.	Abdurrahman Arief Rahim	B	K	B	B
3.	A hmad Naufal	K	B/T	K/P	K
4.	Aidul	B	B	B	B
5.	Al Qadri Baenan	K	K	B	K
6.	Andi Mu.Rasya Nais	B	T	B	B
7.	Asril	K	B	B	K
8.	Darmawan	B	K	P	B
9.	Dion Adiaksa	K	B	K	B
10.	Dirly Fahfiel Fardiansyah	K	K	B	B

⁴¹ Hasil tes tertulis yang diadakan peneliti pada tanggal 16 Oktober 2020

11.	Fadil Zaki	B	B	K	B
12.	Fitra Husain	B	K/T	B	K
13.	Muh. Aidhil PurnM R.	K	B	K	B
14.	Muh. Farel Alfarezi	B	K/T	B	B
15.	Muh. Ferddyansyah Putra	K	K/T	K	P
16.	Muh. Fhiand Alfayet M.	K	K	B	B
17.	Muh. Habab Hanafi S	B	B	B	K
18.	Muh. Naufal Ramadhan	B	K	B	K
19.	Muh. Rafid Alamin	K	K	B	X
20.	Muh. Rezki Mustari	K	B	K	K
21.	Muh. Zidane Al-kautzar	B	B	B	X
22.	Muh. Fathul Bari H.	B	K	B	B
23.	Muh. Riskan	K	B	K	B
24.	Muh. Wisnu Wardana	B	K	K	B
25.	Nabil	K	K/T	T	X
26.	Rafi Ahmad Siwan	K	K	B	B
27.	Syahri Fikriansyah Daulay	B	K	B	K
28.	Syahrul Fikriansah Daulay	K	B	B	X
29.	Verianto Tambang	B	B	T	X

Keterangan:

K : Kesulitan Konsep

T : Kesulitan Keterampilan

P : Kesulitan Pemecahan Masalah

B : Jawab Benar

X : Tidak Menjawab (Kosong)

3. Analisis bentuk-bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes dan properti kesulitan tiap butir soal

Dari tabel 4.6 diatas kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar akan dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Soal dan jawaban benar
- b. Presentase tiap butir soal

Perhitungan presentase kesalahan pada setiap soal yang dianalisa ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Presentase tingkat kesulitan

F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan

N = Jumlah seluruh siswa

1. Analisis Kesulitan Siswa Tiap Butir Soal Dapat Dilihat Dari Uraian Berikut:

a) Soal nomor 1

(1) Soal dan Penyelesaian

Soal:

Tentukan bentuk paling sederhana dari $4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} &4(2x - 5y) - 5(x + 3y) \\ &= 4(2x - 5y) - 5(x + 3y) \\ &= 4 \cdot 2x - 4 \cdot 5y - (5 \cdot x + 5 \cdot 3y) \\ &= 8x - 20y - (5x + 15y) \\ &= 3x - 35y \end{aligned}$$

(2) Presentase tiap butir soal

Tabel 4.7 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 1

No.	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Presentase
1	Kesulitan konsep	15	51,7%
2	Kesulitan keterampilan	0	0%
3	Kesulitan pemecahan masalah	0	0%

(3) Bentuk kesulitan

a. Kesulitan Konsep

Kesulitan konsep yang dialami siswa dengan nomor urut 1, 3, 5, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 19, 20, 23, 25, 26, 28, 29. Siswa mengalami kesulitan konsep jika tidak dapat membedakan dan mengerti defenisi koefisien, variabel, konstanta, suku-suku sejenis, menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar.

Gambar 4.1 bentuk kesulitan siswa dalam menguasai konsep

$$1. 4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$$

Jawab

$$4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$$

$$= (8x - 20y) - (5x + 15y)$$

$$= 12x - 35y$$

$$= -18xy$$

Siswa dengan nomor urut 9 mengalami kesulitan konsep karena belum mampu dalam menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor urut 9, ia mengalami kesulitan konsep karena ia belum memahami materi operasi aljabar dengan baik, ia juga tidak menyukai materi ini dan tidak ada motivasi untuk belajar lebih giat lagi.

Peneliti : “dek apakah ade pernah belajar tentang aljabar sebelumnya?”

S9 : iye kak sudah pernah waktu kelas 1.

Peneliti : “Apakah kamu suka dengan materi operasi aljabar dek?”

S9 : “Tidak kak.”

Peneliti : “Loh, kenapa begitu?”

S 9 : “Karena saya tidak paham dengan materinya kak.”

Peneliti : “Lalu kenapa kamu salah mengerjakan nomor 1?”

S 9 :”Belum bisa mengerjakan kak.”

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena belum bisa menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar dan belum dapat mengidentifikasi koefisien, variabel, dan konstanta.

b) Soal nomor 2

(1) Soal dan Penyelesaian

Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut:

(a) $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$

(b) $(3p + q) + (-2p - 5q + 7)$

Penyelesaian:

(a) $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$

$$= 2x + 8 + 4x - 5 - 5y$$

$$= (2x + 4x) - 5y + (8 - 5)$$

$$= 6x - 5y + 3$$

(b) $(3p + q) + (-2p - 5q + 7)$

$$= 3p + q - 2p - 5q + 7$$

$$= (3p - 2p) + (q - 5q) + 7$$

$$= p - 4q + 7$$

(2) Presentase tiap butir soal

Tabel 4.8 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 2

No.	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Presentase
1	Kesulitan konsep	18	62,0%
2	Kesulitan keterampilan	6	20,6%
3	Kesulitan pemecahan masalah	0	0%

(3) Jenis- jenis kesulitan

(a) Kesulitan konsep

Kesulitan konsep ini dialami oleh siswa dengan nomor urut 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27. Siswa tersebut melakukan kesulitan dalam menyelesaikan untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar. Berikut ini jawaban siswa nomor urut 25

Gambar 4.2 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep

2. Sederhanakan ke bentuk - bentuk aljabar berikut:

$$a. (2x + 8) + (9x - 5 - 5y)$$

$$b. (3p + 4) + (-2p - 5q + 7)$$

$$= a. (2x + 8) + (9x - 5 - 5y)$$

$$= 2x + 8 + 9x - 5 - 5y$$

$$= 2x + 9x + 8 - 5 - 5y$$

$$= 6x + 3 - 5y$$

$$= b. (3p + 4) + (-2p - 5q + 7)$$

$$= 3p + 4 + -2p - 5q + 7$$

$$= 3p - 2p + 4 + 7 - 5q$$

$$= p + 11 - 5q$$

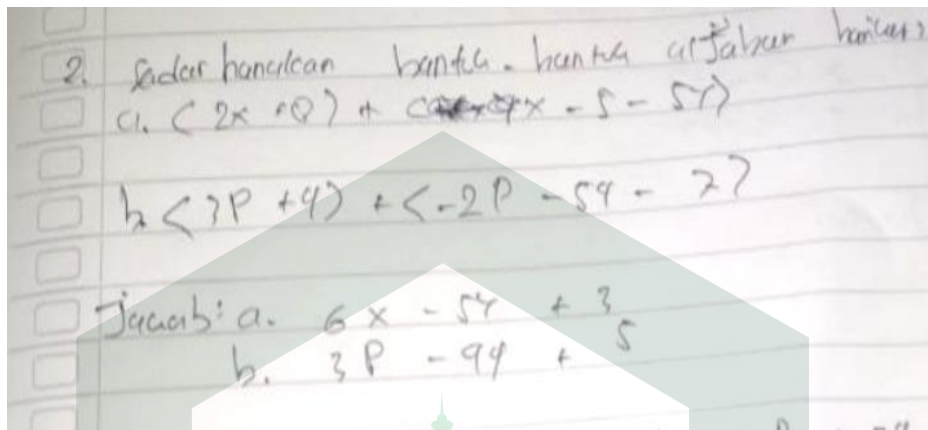
Siswa nomor 5 melakukan kesulitan konsep karena tidak tepat dalam menggunakan simbol dalam mempresentasikan bentuk aljabar.

(b) Kesulitan Keterampilan

Siswa yang mengalami kesulitan keterampilan pada soal nomor 2 yaitu siswa dengan nomor urut 3, 6, 12, 14, 15, 25. Siswa tersebut mengalami kesulitan

keterampilan karena tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Gambar 4.3 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan keterampilan



Siswa nomor urut 14 mengalami kesulitan keterampilan karena tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal dan kesalahan juga dalam menghitung.

c) Soal nomor 3

(1) Soal dan Penyelesaian

Soal :

Tentukan hasil penjumlahan dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$

Penyelesaian

$$(2p + 3q - 4) + (p - 3q + 2)$$

$$= 2p + 3q - 4 + p - 3q + 2$$

$$= 2p + p + 3q - 3q - 4 + 2$$

$$= 3p - 2$$

(2) Presentase tiap butir soal

Tabel 4.9 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 3

No.	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Presentase
1	Kesulitan konsep	12	41,3%
2	Kesulitan keterampilan	0	0%%
3	Kesulitan pemecahan masalah	4	13,8%

(3) Jenis-jenis kesulitan

a. Kesulitan konsep

Siswa yang mengalami kesulitan konsep pada soal nomor 3 yaitu siswa dengan nomor urut 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 20, 23, 24, 27.

Gambar 4.4 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep



Berdasarkan hasil jawaban siswa nomor urut 13 mengalami kesulitan konsep karena tidak dapat menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar sehingga ia tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal.

b. Kesulitan Keterampilan

Siswa yang mengalami kesulitan Keterampilan pada soal nomor 3 yaitu siswa dengan nomor urut 25 dan 29

Gambar 4.5 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan keterampilan

3. tentukan hasil penjumlahan dari $2p + 3q - 9$ dan $p - 3q + 2$
 Jawab: $2p + 3q - 9$ dan $p - 3q + 2$
 $= 2p + p - 3q - 3q - 9 + 2$
 $= 3p - 6q - 7$

~~Gunakan hukum distributif untuk...~~
 Kalikan berikut ini:
 $a \cdot 2(x+3)$

Siswa nomor urut 25 mengalami kesulitan keterampilan karena kesalahan perhitungan dalam mendistribusikan operasi penjumlahan.

c. Kesulitan pemecahan masalah

Siswa yang mengalami kesulitan pemecahan masalah yaitu nomor urut 1, 3, 5, 8, karena ia tidak dapat menggabungkan antara pengetahuan konsep dan keterampilan untuk menyelesaikan soal nomor 3 sehingga ia tidak dapat menjawab soal dengan jelas.

Gambar 4.6 bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan pemecahan masalah

3. tentukan hasil penjumlahan dari $2p + 3q - 9$
 dan $p - 3q + 2$
 $= 2p + 3q - 9$
 $p - 3q + 2$
 $\hline 3p - 2$

Siswa nomor urut 8 mengalami kesulitan pemecahan masalah karena ia mendapat kendala dalam menemukan metode jawaban yang tepat sehingga ia tidak dapat menunjukkan proses penyelesaiannya.

d) Butir soal nomor 4

(1) Soal dan Penyelesaian

Soal:

Gunakan hukum distributif untuk menyelesaikan perkalian berikut ini:

1) $2(x + 3)$

2) $-5(9 - y)$

Penyelesaian:

1) $2(x + 3) = 2x + 6$

2) $-5(9 - y) = -45 + 5y$

(2) Presentase tiap butir soal

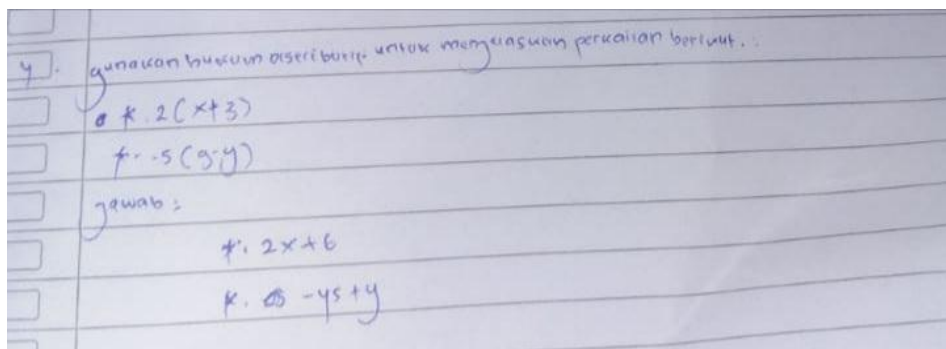
Tabel 4.10 Presentase Kesulitan siswa pada Soal Nomor 4

No.	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Presentase
1	Kesulitan konsep	11	37,9%
2	Kesulitan keterampilan	0	0% %
3	Kesulitan pemecahan masalah	0	0%

(3) bentuk kesulitan

Kesulitan siswa pada soal nomor 4 adalah mengalami kesulitan konsep yaitu siswa nomor urut 1, 3, 5, 7, 12, 16, 17, 18, 20, 24, 27.

Gambar 4.7 Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan konsep



Siswa nomor 3 mengalami kesulitan konsep karena tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal dan kesalahan juga dalam menghitung.

2. Proporsi Kesulitan siswa Tiap Butir Soal

Berdasarkan rincian kesulitan yang dilakukan oleh siswa diatas, dapat diketahui proporsi kesulitan dari setiap soal berdasarkan kategori kesulitan yang telah ditetapkan yaitu: kesulitan konsep, kesulitan keterampilan, dan kesulitan pemecahan masalah. Adapun rekapitulasi presentase hasil analisa kesulitan siswa pada setiap butir soal berdasarkan kategori kesulitan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.11 Rekapitulasi presentase kesulitan siswa pada tiap butir soal

No	Kategori Kesulitan		
	Konsep	Keterampilan	Pemecahan Masalah
1	51,7%	0%	0%
2	62,0%	20,6%	0%
3	41,3%	0%	13,8%
4	37,9%	0%	0%
Jumlah	192,9%	20,6%	13,8%

Tabel 4.12 Rekapitulasi presentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal

No	Kategori Kesulitan	Presentase kesulitan siswa pada tiap butir soal
1	Konseep	192,9%
2	Keterampilan	20,6%
3	Pemecahan Masalah	13,8%
Jumlah		227,3%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata presentase kesulitan seluruh siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar adalah:

- a. Kesulitan konsep $= \frac{192,9}{227,3} \times 100 = 48,8\%$ tergolong tinggi
- b. Kesulitan keterampilan $= \frac{20,6}{227,3} \times 100 = 9,06\%$ tergolong sedang
- c. Kesulitan Pemecahan masalah $= \frac{13,8}{227,3} \times 100 = 6,07\%$ tergolong rendah

Dari data tersebut terlihat bahwa siswa kelas VIII-A MTs Pasentren Datok Sulaiman mengalami kesulitan tertinggi dalam menyelesaikan soal operasi aljabar terletak pada konsepnya. Meskipun dalam hal keterampilan menyelesaikan soal operasi aljabar juga termasuk kesulitan sedang atau cukup tinggi dan dalam hal pemecahan masalah kesulitannya sudah tergolong rendah.

4. Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika materi operasi aljabar

Setelah mengoreksi hasil tes siswa, peneliti melakukan wawancara dengan 6 siswa, peneliti 6 siswa tersebut berdasarkan kemampuan tinggi, sedang dan rendah dengan masing- masing kualifikasi diambil 2 siswa. Pemilihan tersebut berdasarkan jawaban siswa dan pertimbangan guru dengan tujuan agar mendapat data yang diperoleh yang lebih akurat dan peneliti yang merata. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh faktor-faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar. Faktor-faktornya antara lain:

1) Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika

Siswa yang kurang ketertarikan terhadap suatu pelajaran, maka dia tidak mau memperhatikan saat pembelajaran berlangsung dan tidak sungguh-sungguh dalam mempelajarinya sehingga dia kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi operasi aljabar. Begitupun dengan absen

nomor 25, menurutnya dia tidak menyukai materi operasi aljabar. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan siswa no urut 25.

Peneliti : “apakah ade suka materi operasi aljabar”?

Subjek no 25 : “ tidak kak”

Peneliti : “apakah kamu tidak suka materi operasi aljabar saja atau semua materi matematika?”

Subjek no 25 : “semua saya tidak suka kak”

Peneliti : “loh kenapa dek?”

Subjek no 25 :”karena matematika itu sulit kak, saya jarang sekali bisa paham.

2) Rutinitas belajar siswa berkurang

Siswa yang rajin belajar tentu akan hasilnya berbeda dengan siswa yang jarang belajar. Siswa yang jarang belajar, bahkan yang tidak pernah belajar pada pelajaran matematika maka akan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

3) Kemampuan yang kurang

Kemampuan yang dimaksud disini adalah kemampuan menerima, memahami, dan menyelesaikan soal operasi aljabar. Dengan kurangnya kemampuan ini siswa dapat mengakibatkan kesulitan dalam memecahkan permasalahan dalam soal. Dan juga kesulitan dalam menerima ilmu yang diberikan oleh guru ketika proses pembelajaran.

4) Tidak dapat menghitung dengan benar

Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar yaitu kesalahan dalam menghitung atau tidak dapat menghitung dengan benar dan tepat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi operasi aljabar adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor intern
 - a. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika khususnya pada materi operasi aljabar
 - b. Siswa tidak belajar secara rutin
 - c. Kemampuannya yang kurang
 - d. Tidak dapat menghitung dengan benar.
- 2) Faktor ekstern
 - a) Minimnya variasi soal latihan berkesulitan sedang tinggi dari guru pengajar.

5. Kemampuan yang dimiliki siswa

Dari hasil tes yang sudah dilaksanakan oleh siswa dikategorikan menjadi tiga tingkatan berdasarkan kemampuan memecahkan soal matematika yaitu: kemampuan yang tinggi, sedang, dan rendah. Presentase hasil tes tertulis ini ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Presentase hasil tes

Kategori	Jumlah	Presentase (%)
KT	7	24,10 %
KS	15	51,8%
KR	7	24,10 %
Jumlah	29	100

Keterangan

KT : Kemampuan Tinggi

KS : Kemampuan Sedang

KR : Kemampuan Rendah

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, peneliti mengambil 6 orang siswa yang terdiri dari 2 siswa yang memiliki kemampuannya tinggi (KT) yaitu siswa yang bernama : Aidul (nomor absen 4) dan Abdurrahman Arief Rahim (nomor absen 2), 2 orang siswa yang kemampuan sedang yaitu siswa yang bernama Abdul Gafur (no absen 1) dan Muh. Wisnu Wardana (no absen 24) dan 2 orang kemampuan yang rendah yaitu siswa bernama Al Qadri Baenan (no absen 5) dan Nabil (no absen 25). Pemilihan subjek ini berdasarkan tingkat kemampuannya masing-masing diambil 2 subjek sebagai perwakilan dari ketiga tingkatan tersebut. Untuk selanjutnya dianalisis kesulitan dari masing-masing subjek.

Berikut tabel yang menyajikan hasil pengelompokan tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal dari hasil tes:

Tabel 4.8 Subjek Penelitian

Kategori	Hasil Tes	Nomor Subjek
KT	100	S 4
KT	85	S 2
KS	50	S 1
KS	50	S 24
KR	0	S 25
KR	25	S 5

Hasil analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan kemampuannya.

1) Analisis kesulitan Peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi

Siswa tingkat kemampuan tinggi berjumlah 7 orang dari 29 siswa dengan presentase 24,10 %. siswa dikatakan nilai tinggi jika mempunyai nilai lebih dari 70,6 berdasarkan hasil tes siswa berkemampuan tinggi sudah mampu menyelesaikan soal nomor 1 sampai 4 dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tinggi cenderung tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

2) Analisis kesulitan siswa dengan tingkatan sedang

Siswa yang mempunyai tingkat kemampuan sedang terdapat 15 dengan presentase 51,8% Siswa dikatakan kemampuan sedang jika yang mempunyai nilai 50 sampai 70,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan yang sedang mengalami sedikit kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar, berdasarkan hasil tes yang didapat ada beberapa soal yang tidak mampu diselesaikan, sehingga dari soal yang tidak dapat diselesaikan terdapat kesulitan.

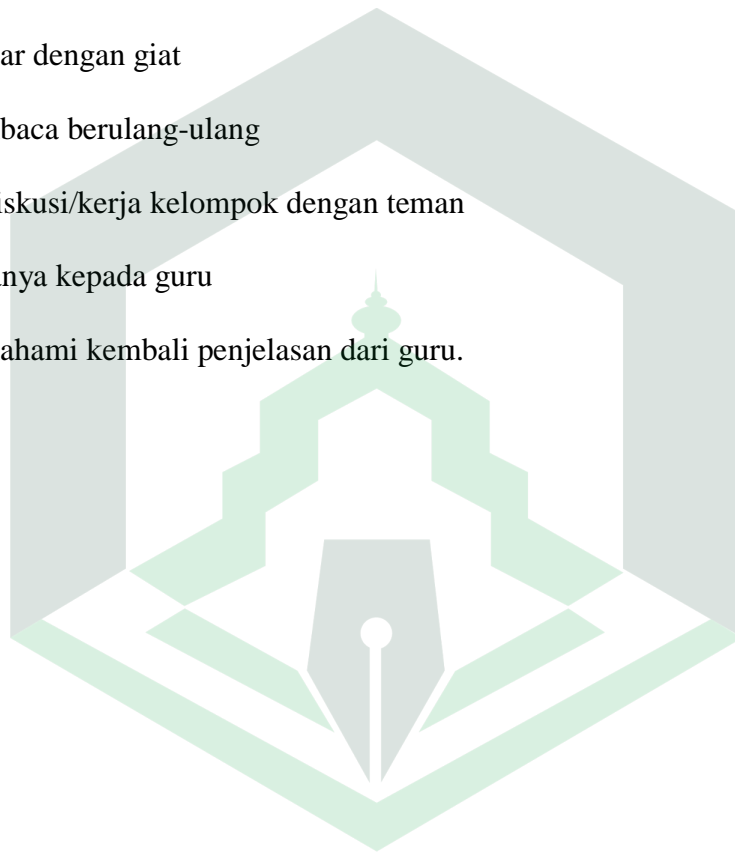
3) Analisis kesulitan siswa dengan kemampuan yang rendah.

Siswa yang tingkat kemampuannya rendah terdapat 7 siswa dengan presentase 24,10 %. Siswa dikatakan kemampuan tingkat rendah jika nilaisiswa ≤ 50 . Dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar.

6. Upaya yang dilakukan siswa dalam mengatasi kesulitan menyelesaikan soal operasi aljabar

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara dengan siswa dapat diketahui bahwa masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar. Sehingga diperlukan upaya untuk mengatasi hal tersebut.

1. Belajar dengan giat
2. Membaca berulang-ulang
3. Berdiskusi/kerja kelompok dengan teman
4. Bertanya kepada guru
5. Memahami kembali penjelasan dari guru.



IAIN PALOPO

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan dalam BAB 1 dan memperhatikan analisis yang terdapat dalam Bab IV, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar yang proporsi kesulitannya adalah: Kesulitan konsep 48%, Kesulitan keterampilan 9,06%, dan Kesulitan Pemecahan masalah 6,07%.

Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan operasi aljabar

a. Faktor intern

- (1) Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika khususnya pada materi operasi aljabar
- (2) Siswa tidak belajar secara rutin
- (3) Kemampuannya yang kurang
- (4) Tidak dapat menghitung dengan benar.

b. Faktor ekstern

- (1) Minimnya variasi soal latihan berkesulitan sedang tinggi dari guru pengajar.

2. Kemampuan yang dimiliki siswa

Dari hasil tes yang sudah dilaksanakan oleh siswa dikategorikan menjadi tiga tingkatan berdasarkan kemampuan memecahkan soal matematika yaitu:

kemampuan tingkat tinggi 24,10%, kemampuan tingkat sedang 51,8%, dan kemampuan tingkat rendah 24,10%.

C. Saran

1. Bagi Siswa MTs Pasentren Datok Sulaiman

- a. Belajarlah dengan rutin dan jangan pernah bosan untuk belajar.
- b. Belajarlah dengan mengerjakan soal latihan, jangan hanya membaca saja.
- c. Kalau belum paham/mengalami kesulitan dalam belajar ataupun materi seharusnya siswa menanyakan kepada guru/teman yang sudah bisa.

2. Untuk Guru

- a. Melakukan pertimbangan secara intensif kepada siswa yang lambat dalam memahami materi pelajaran, sehingga ada kesejajaran dengan siswa lain yang lebih pandai.
- b. Melakukan analisis terhadap berbagai permasalahan yang terjadi, sehingga dapat segera dicarikan solusinya.

3. Bagi Peneliti Yang Akan Datang

Diharapkan agar dapat mengembangkan pengetahuan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan dan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal Operasi Aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif , Muh. *Wawancara dengan guru matematika kelas VIII (Sekolah Madrasah Tsanawiah Satu Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo).*2020
- Ali, Mohamad. *Strategi penelitian pendidikan*, Bandung: Angkasa, 1993
- Ayu, Nur Syahidah. judul “*Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri bandar*” Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2018
- Djamarah, Syaiful Bahri Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* cet.ke-5, Jakarta:Rineka Cipta, 2014
- Hasbullah, *Dasar-Dasar ilmu pendidikan* cet. 5, Jakarta : PT RajaGrafindo Persada 2006
- Hasil tes tertulis yang diadakan peneliti pada tanggal 16 Oktober 2020
- Imron, Zainul “*Matematika*”, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia: thn 2016
- Jamal, Fakhrol.“*Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Matapelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas PA SMA Muhamadiyah Meulobah Johan Pahlawan*” Jurnal MajuJurnal Pendidikan Matematika Vol. 1, Maret – September
- Kadir, Abdul. “*Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar*” Jurnal Al-Ta’dib Vol.8 No.2, 2015
- Kartikasari, Respina.“ *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP*” Skripsi program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta 2017
- Kementerian Agama Ri *Al-Qur’an & Terjemah An Nafi’* Yogyakarta cet Pertama, Mei 2016
- Kristanti, Veronika Dwi ‘*Analisis Kesulitan dan Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika Materi kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII A SMP Institut Indonesia*” skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta 2017

Melong, Lexy J. *Metodologi penelitian*

Rahman, Abdull dkk. "*Matematika*" Edisi revisi Jakarta: Kementrian pendidikan dan kebudayaan 2017

Rizqiyah, Nurul Fajriati. "*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Kompetensi Dasar Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Volume Kubus dan Balok Kelas V MI Nashrul Fajar Semarang*" Skripsi program studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang 2018

Runtukahu, Tombakan *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* cet.ke-1, Yogyakarta Ar-Ruzz Media 2014

Sholekah, Lailli Ma'atus dkk. "*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi limit Fungsi*" Jurnal Wacana Akademika Volume 1 no 2 tahun 2017

Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi* Cet keenam, Jakarta: Rineka Cipta 2015

Syafri, Fatrima Santri *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI* cet.ke-1, Yogyakarta : Matematika 2016

Tim, Susunan. "*Jurnal Riset Akuntansi*" Volume VIII/No.2/ Oktober 2016

Undang-undang Ri no 20 tahun 2003 *tentang sisdiknas dan peraturan pemerintah RI tahun 2015 tentang standar nasional pendidikan serta wajib belajar*, (Bandung: Citra Umbara)

Wijaya, Ariyadi. *Aljabar: Tantangan Beserta Pembelajarannya* Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP - UMRAH Vol. 1 No. 1, Agustus 2016

Yuhariati, "*Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika*" Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012, ISSN: 2302-5158



IAIN PALOPO

L

A

M

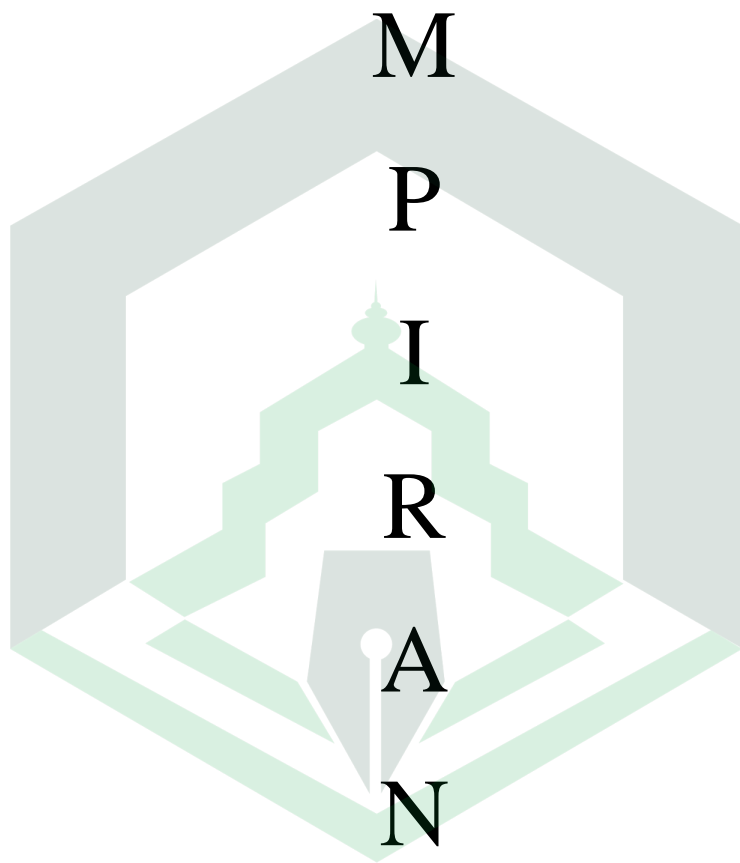
P

I

R

A

N



IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GANJIL.

Pokok Bahasan : Operasi Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Di MTs Pasentren Datok Sulaiman**”, meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

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

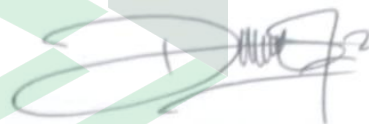
Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:



Palopo, Januari 2021
Validator,



Riska, S.Pd., M.Pd.

IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN WAWANCARA

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan Dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dielas VIII MTs Pesentren Datok Sulaiman**”, peneliti menggunakan instrumen Wawancara. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian pertanyaan wawancara dengan tujuan wawancara				√
2	Pertanyaan wawancara mudah dipahami peserta didik				√
3	Pedoman wawancara layak digunakan untuk menganalisis kemampuan metakognitif siswa				√
4	Bahasa yang digunakan tidak mengandung makna ganda			√	
5	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas			√	

IAIN PALOPO

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:



Palopo, Desember 2020
Validator,



Riska, S.Pd., M.Pd.

IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/GANJIL.
Pokok Bahasan : Operasi Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Di MTs Pasentren Datok Sulaiman**”, meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<p>Materi Soal</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Konstruksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya 			√	
III	<p>Bahasa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa 			√	

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Palopo, Januari 2021
Validator,



Santi R., S.Pd

IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN WAWANCARA

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan Dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dielas VIII MTs Pesentren Datok Sulaiman**”, peneliti menggunakan instrumen Wawancara. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

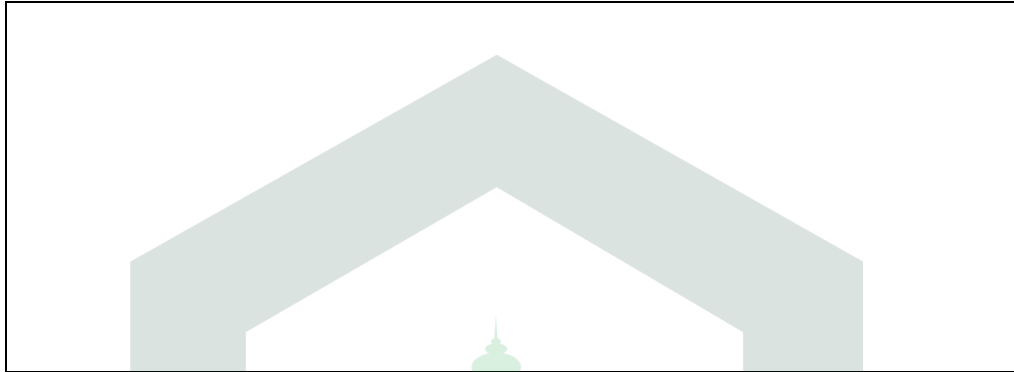
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian pertanyaan wawancara dengan tujuan wawancara				√
2	Pertanyaan wawancara mudah dipahami peserta didik				√
3	Pedoman wawancara layak digunakan untuk menganalisis kemampuan metakognitif siswa				√
4	Bahasa yang digunakan tidak mengandung makna ganda			√	
5	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				√

IAIN PALOPO

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:



Palopo, Desember2020
Validator,



Santi R., S.Pd.

IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/GANJIL.
Pokok Bahasan : Operasi Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Di MTs Pasentren Datok Sulaiman**”, meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<p>Materi Soal</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Konstruksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya 				√
III	<p>Bahasa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa 			√	

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Palopo, Januari 2021
Validator,



Muh. Afif, S.Pd

IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN WAWANCARA

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Analisis Kesulitan Dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dielas VIII MTs Pesentren Datok Sulaiman**”, peneliti menggunakan instrumen Wawancara. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian pertanyaan wawancara dengan tujuan wawancara				√
2	Pertanyaan wawancara mudah dipahami peserta didik				√
3	Pedoman wawancara layak digunakan untuk menganalisis kemampuan metakognitif siswa				√
4	Bahasa yang digunakan tidak mengandung makna ganda			√	
5	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas			√	

IAIN PALOPO

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:



Palopo, Desember2020
Validator,

Muh. Afif, S.Pd

IAIN PALOPO

INNSTRUMEN SOAL TES

Nama : Mata Pelajaran : Matematika

Kelas :VIII Materi : Aljabar

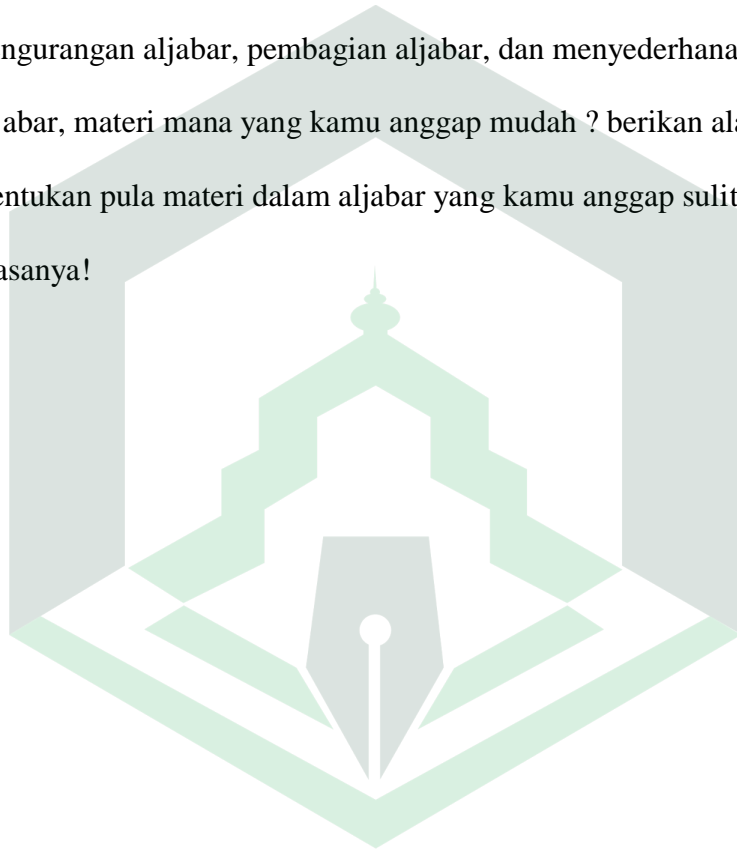
Kerjakan Soal Aljabar dibawah ini dengan benar dan tepat!

1. Tentukan bentuk paling sederhana dari $4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$!
2. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut:
 - (c) $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$
 - (d) $(3p + q) + (-2p - 5q + 7)$
3. Tentukan hasil penjumlahan dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$!
4. Gunakan hukum distributif untuk menyelesaikan perkalian berikut ini:
 - 3) $2(x + 3)$
 - 4) $-5(9 - y)$

IAIN PALOPO

INSTRUMEN WAWANCARA

1. Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?
2. Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan alasannya!
3. Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?
4. Diantara materi aljabar yaitu bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, pembagian aljabar, dan menyederhanakan bentuk aljabar, materi mana yang kamu anggap mudah ? berikan alasannya!
5. Tentukan pula materi dalam aljabar yang kamu anggap sulit serta berikan alasannya!



IAIN PALOPO

Kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar kelas

VIII-A Pasentren Datok Sulai

No.	Nama –nama Siswa	1 (20)	2 (30)	3 (20)	4 (30)
1.	Abdul Gafur	K	B	B	K/P
2.	Abdurrahman Arief Rahim	B	K	B	B
3.	A hmad Naufal	K	B/T	K/P	K
4.	Aidul	B	B	B	B
5.	Al Qadri Baenan	K	K	B	K
6.	Andi Mu.Rasya Nais	B	T	B	B
7.	Asril	K	B	B	K
8.	Darmawan	B	K	P	B
9.	Dion Adiaksa	K	B	K	B
10.	Dirly Fahfiel Fardiansyah	K	K	B	B
11.	Fadil Zaki	B	B	K	B
12.	Fitra Husain	B	K/T	B	K
13.	Muh. Aidhil PurnM R.	K	B	K	B
14.	Muh. Farel Alfarezi	B	K/T	B	B
15.	Muh. Ferddyansyah Putra	K	K/T	K	P
16.	Muh. Fhiand Alfayet M.	K	K	B	B
17.	Muh. Habab Hanafi S	B	B	B	K
18.	Muh. Naufal Ramadhan	B	K	B	K
19.	Muh. Rafid Alamin	K	K	B	X
20.	Muh. Rezki Mustari	K	B	K	K
21.	Muh. Zidane Al-kautzar	B	B	B	X
22.	Muh. Fathul Bari H.	B	K	B	B
23.	Muh. Riskan	K	B	K	B
24.	Muh. Wisnu Wardana	B	K	K	B
25.	Nabil	K	K/T	T	X
26.	Rafi Ahmad Siwan	K	K	B	B
27.	Syahri Fikriansyah Daulay	B	K	B	K
28.	Syahrul Fikriansah Daulay	K	B	B	X
29.	Verianto Tambang	B	B	T	X

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Presentase tingkat kesulitan

F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan

N = Jumlah seluruh siswa

Hasil tes Kemampuan Siswa

No	Nama Siswa	1(25)	2 (20)	3(25)	4(30)	jumlah
1.	Abdul Gafur	2	20	25	0	47
2.	Abdurrahman Arief Rahim	25	5	25	30	85
3.	Ahmad Naufal	5	15	10	10	40
4.	Aidul	25	20	25	30	100
5.	Al Qadri Baenan	5	5	25	2	37
6.	Andi Mu.Rasya Nais	25	1	25	30	81
7.	Asril	2	20	25	5	52
8.	Darmawan	25	3	2	30	60
9.	Dion Adiaksa	1	20	5	30	56
10.	Dirly Fahfiel Fardiansyah	5	2	25	30	62
11.	Fadil Zaki	25	20	5	30	80
12.	Fitra Husain	25	2	25	2	54
13.	Muh. Aidhil PurnM R.	5	20	2	30	57
14.	Muh. Farel Alfarezi	25	1	25	30	81
15.	Muh. Ferddyansyah Putra	5	10	2	2	18
16.	Muh. Fhiand Alfayet M.	2	3	25	30	60
17.	Muh. Habab Hanafi S	25	20	25	10	80
18.	Muh. Naufal Ramadhan	25	2	25	5	57
19.	Muh. Rafid Alamin	2	1	25	0	28
20.	Muh. Rezki Mustari	5	2	5	3	15
21.	Muh. Zidane Al-kautzar	25	20	25	0	70
22.	Muh. Fathul Bari H.	25	3	25	30	83
23.	Muh. Riskan	5	20	3	30	58
24.	Muh. Wisnu Wardana	25	2	5	30	62
25.	Nabil	5	2	2	5	14
26.	Rafi Ahmad Siwan	3	2	25	30	60
27.	Syahri Fikriansyah Daulay	25	0	25	5	55
28.	Syahrul Fikriansah Daulay	2	20	25	0	47
29.	Verianto Tambang	25	20	1	0	46



SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR : 0193 TAHUN 2021

TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
 DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang**
- a. bahwa demi kelancaran proses Pengujian Skripsi bagi mahasiswa Program S1, maka dipandang perlu di bentuk Tim Penguji Skripsi;
 - b. bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Penguji Skripsi sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, maka perlu di tetapkan melalui Surat Keputusan Dekan;
 - c. bahwa yang tercantum namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap memenuhi syarat untuk diangkat sebagai dosen Penguji Skripsi;
- Mengingat**
1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
 5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu** : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran Surat Keputusan ini sebagaimana Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Menandatangani Surat Penetapan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Skripsi;
- Kedua** : Tugas Tim Dosen Penguji Skripsi adalah : mengoreksi, mengarahkan, menilai/mengevaluasi dan menguji kompetensi dan kemampuan mahasiswa berdasarkan Skripsi yang diajukan serta member dan menyampaikan hasil keputusan atas pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa berdasarkan pertimbangan tingkat penguasaan dan kualitas penulisan karya ilmiah dalam bentuk Skripsi;
- Ketiga** : Surat Keputusan ini berlaku pada Ujian Seminar Hasil dan Ujian Munaqasyah Skripsi;
- Keempat** : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN Palopo Tahun Anggaran 2021;
- Kelima** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan berakhir setelah kegiatan Pengujian Skripsi selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan di dalamnya;
- Keenam** : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palopo
 Pada Tanggal : 19 Februari 2021

Dekan,



Murdin K.

Tembusan :

1. Rektor IAIN Palopo di Palopo;
2. Ketua Prodi Tadris Matematika FTIK di Palopo;
3. Arsip.

LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN PALOPO
NO : *422* TAHUN 2019
TANGGAL : 30 DESEMBER 2019
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI
MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

I Nama Mahasiswa : Julkaida
NIM : 16 0204 0082
Program Studi : Tadris Matematika

II Judul Skripsi : Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan
Soal Matematika pada Siswa Kelas VIII MTs Pasantren Datok
Sulaiman

III Tim Dosen Pembimbing :
A. Pembimbing Utama (I) : Drs. Nasaruddin, M.Si
B. Pembantu Pembimbing (II) : Firman, S.Pd.,M.Pd.

Palopo, 30 Desember 2019

Dekan,



Nurdin K
Nurdin K

IAIN PALOPO



**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR 488/3 TAHUN 2019**

**TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi.
b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munaqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 30 Desember 2019

Dekan,



Nurdin K

- Tembusan :
1. Rektor
 2. Ketua Prodi
 3. Peringgal

NOMOR : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO
TANGGAL : 03 TAHUN 2021
TENTANG : 19 FEBRUARI 2021
PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1

- I. Nama Mahasiswa : Julkaida
NIM : 16 0204 0082
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
- II. Judul Skripsi : Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII MTs Pesantren Datok Sulaiman Kota Palopo.
- III. Tim DosenPenguji :
Ketua Sidang : Muh. Hajarul Aswad, S.Pd, M.Si.
Penguji(I) : Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag.
Penguji(II) : Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
Pembimbing (I) : Drs. Nasaruddin, M.Si.
Pembimbing (II) : Firman, S.Pd., M.Pd.



Dekan,

Nurdin K.

IAIN PALOPO



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

Nomor : 1743 /In.19/FTIK/HM. 01/10/2020

Palopo, 12 Oktober 2020

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
Kota Palopo
di -
Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Julkaida
NIM	: 16 0204 0082
Program Studi	: Tadris Matematika
Semester	: IX (Sembilan)
Tahun Akademik	: 2020/2021

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi MTs Pesantren Datok Sulaiman Palopo dengan judul: "Analisis Kesulitan dan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Siswa Kelas VIII MTs Pesantren Datok Sulaiman". 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

IAIN PALOPO



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Alamat : J. K.H.M. Hassan No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpun : (0471) 23622

ASLI

IZIN PENELITIAN
 NOMOR : 883/IDPMPPTSP/X/2020

DOKSAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK,
2. Peraturan Menteri Nomor 54 Tahun 2011 tentang Pedoman Penetapan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014,
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pemberian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Dibebaskan Pelaksanaan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : JULKAIDA
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Jl. Luntl Kab. Manggarai Barat
 Pekerjaan : Mahasiswa
 NIM : 16 0204 0082

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

ANALISIS KESULITAN DAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII MTs PESANTREN DATOK SULAIMAN

Lokasi Penelitian : MTs PESANTREN DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO

Lamanya Penelitian : 20 Oktober 2020 s.d. 20 November 2020

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.

Ditandatangani di Kota Palopo
 Pada tanggal : 20 Oktober 2020
 a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

ANDI AGUS MANDASINI, SE, M.P.A.
 Pangkat : Penata
 NIP : 19780805 201001 1 014

Tembusan :

1. Kapten Sektor Kelembagaan Prov. Sul-Sel
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SIVIG
4. Kapolres Palopo
5. Kapten Sektor Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Sektor Kelembagaan Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian



SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI
NOMOR: B. 128 /A-PST_DS/Plp/MTs/XI/ 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Sudarwin, S.Kom.I
NIP. : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Jl. DR. Ratulangi No. 16 Komp. PMDS Putra Palopo

Menerangkan bahwa :

Nama : **Julkaida**
NIM : 16 0204 0082
Program Studi : Matematika
Jurusan : Tarbiyah

Mahasiswa tersebut diatas telah melakukan penelitian sehubungan dengan judul Skripsi:”
Analisis kesulitan dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada siswa kelas VIII MTs Pesantren Datok Sulaiman”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 19 November 2020

Kepala MTs-SA Datok Sulaiman Palopo



Sudarwin, S.Kom.I
NIP.

IAIN PALOPO

RIWAYAT HIDUP



Julkaida, Lahir di Desa Waewako Kec.Lembor Kab.Manggarai Barat pada tanggal 28 April 1998 penulis merupakan anak ke 5 dari 5 bersaudara dari pasangan seorang Ayah bernama Abdul Hama dan Ibu Siti Naju. Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jl. Bakau

kec. Wara Kota Palopo. Pendidikan dasar penulis diselesaikan pada tahun 2010 di Mi Al-Mujahidin Pampa. Kemudian, ditahun yang sama menempuh pendidikan di SMP Negeri Satu Atap Siru hingga tahun 2013. Pada saat menempuh pendidikan di SMP penulis dalam kegiatan pramuka. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sano Nggoang. Setelah lulus SMA ditahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan dibidang yang ditekuni, yaitu diprodi pendidikan matematika fakultas tarbiyah Institute Agama Islam Negeri (IAIN) palopo.

Julkaida22@plpgmail.com

IAIN PALOPO