

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS  
MADRASAH) SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**KHOFIFAH NAMIRAH AMAL  
NIM. 180205069**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2022M/1444H**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS  
MADRASAH) SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**KHIOFIFAH NAMIRAH AMAL**

NIM 180205069

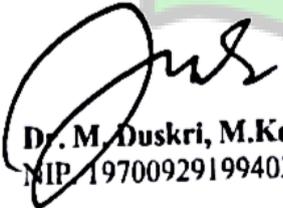
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I,

A R - R A N I R

Pembimbing II,

  
**Dr. M. Duskri, M.Kes**  
NIP. 197009291994021001

  
**Lasm, S.Si., M.Pd**  
NIP. 197006071999052001

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS  
MADRASAH) SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

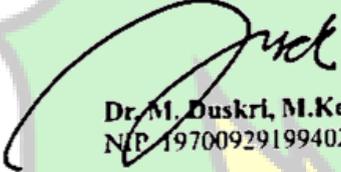
Pada Hari/Tanggal

Senin, 26 Desember 2022 M  
2 Jumadil Akhir 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

  
Dr. M. Duskri, M.Kes.  
NIP. 197009291994021001

  
Novi Triana Sari, S.Pd.I., M.Pd.  
NIDN. 1314018401

Penguji I,

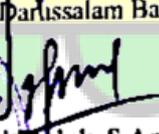
Penguji II,

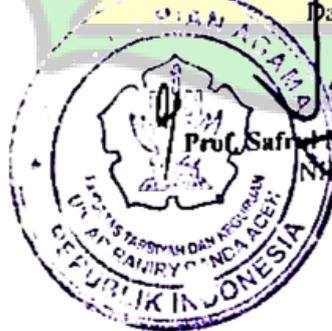
  
Lasmi, S.Si., M.Pd.  
NIP. 197006071999052001

  
Khusnul Safrina, M.Pd.  
NIDN. 2001098704

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Pariussalam Banda Aceh

  
Prof. Safrudin M. Luk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.  
NIP. 197301021997031003





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khofifah Namirah Amal

NIM : 180205069

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

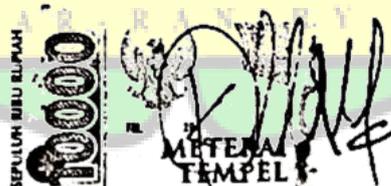
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 26 Desember 2022

Yang Menyatakan,



FFC89AJX497788989

Khofifah Namirah Amal

NIM. 180205069

## ABSTRAK

Nama : Khofifah Namirah Amal  
Nim : 180205069  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs  
Tanggal sidang : 26 Desember 2022  
Tebal skripsi : 235  
Pembimbing I : Dr. M. Duskri, M.Kes  
Pembimbing II : Lasmi, S.Si., M.Pd  
Kata kunci : Kemampuan literasi matematika, KSM (Kompetensi Sains Madrasah)

Kemampuan literasi matematika dapat merubah pola pikir seseorang menghadapi tantangan dalam permasalahan konstektual pada kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan kemampuan literasi matematika dapat menumbuhkan minat membaca dan menganalisis suatu permasalahan, apabila kemampuan literasi matematika dihubungkan dengan proses kemampuan siswa menganalisis dan membedah soal-soal KSM pada jenjang pendidikan SMP/MTs menjadi faktor penting yang harus dimiliki siswa agar dapat memecahkan masalah, sehingga mampu untuk menyelesaikan masalah secara efisien dan tepat. Pelaksanaan Kompetensi Sains Madrasah (KSM) dapat memberikan stimulus yang baik untuk siswa dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah atau madrasah. Literasi matematika antara sains dan agama menjadi latar belakang lahirnya Kompetensi Sains Madrasah (KSM). Oleh sebab itu kegiatan kompetensi sains madrasah (KSM) mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika dan sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk medeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) pada siswa SMP/MTs. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti, lembar soal tes kemampuan literasi matematika dan pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes tulis dan wawancara. Analisis data menggunakan triangulasi waktu dengan cara mengumpulkan data dengan waktu yang berbeda. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan subjek sebanyak 4 siswa MTsN 5 Pidie Jaya yang sesuai dengan pertimbangan, yaitu: (1) siswa dengan level kemampuan sangat baik (semua indikator tercapai) (2) siswa dengan level kemampuan baik (jawaban unik yang hanya tercapai beberapa indikator). Kesimpulan dari hasil penelitian (1) Subjek S1 memperoleh hasil sangat baik (semua indikator tercapai). (2) Subjek S2, S3 dan S4 memperoleh hasil baik (jawaban unik yang hanya tercapai beberapa indikator).

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs**”. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang.

Adapun penelitian skripsi ini disajikan sebagai tugas akhir yang merupakan hasil karya ilmiah yang dituliskan untuk memenuhi syarat wajib mendapatkan gelar (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Oleh sebab itu, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan baik dari segi bahasa maupun segi lainnya. Dikarenakan keterbatasan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis juga mendapatkan kesulitan dan hambatan sehingga besar harapan penulis mengharapkan kritikan bahkan saran konstruktif guna perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini dikemudian hari.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes. selaku pembimbing I dan ibu Lasmi, S.Si.,M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulisan skripsi ini serta selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Budi Azhari, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan saran dalam mengatasi kendala perkuliahan, serta selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
3. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan motivasi kepada seluruh siswa
4. Pegawai UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan penanggung jawab Ruang Baca Mini Pendidikan Matematika yang telah membantu penyediaan referensi untuk penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematikabeserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
6. Ibu Khairina, M.Pd dan Ibu Hayaturrahmi, S.Ag. selaku validator instrument penelitian yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki instrument penelitian.
7. Bapak Fauzi, S.Ag. selaku Kepala Sekolah MTsN 5 Pidie Jaya dan Ibu Hayaturrahmi, S.Ag. selaku guru matematika penulis semasa di sekolah dan beserta guru-guru dan staf yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah.

8. Ayahanda Jon Ismaldi, S.Ag dan Ibunda Mariana, S.Ag yang tak henti-hentinya memanjatkan do'a serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Habib Arraniry Amal adikku tersayang yang selalu menyemangati penulis dan membantu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi dan keluarga besar lainnya salah satunya bunda penulis Murlinawati, S.Pd.I
10. Cut Raudhatun Nisa, Raihanum Putri, Rifka Arismawati, Ummi Indaryani, Sarah Syifa Karsyia, Wulan Humaira, Miftahul Jannah, dan sahabat setia yang selalu memotivasi dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyiapkan skripsi.

Sesungguhnya hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kekurangan penelitian ini dan hendaknya bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi khalayak pada umumnya.

Banda Aceh, 19 Desember 2022  
Penulis,

Khofifah Namirah Amal

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>PENGESAHAN PENGUJI SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II : KAJIAN TEORI</b>	
A. Teori Konstruktivisme .....	11
B. Hakikat Matematika .....	12
C. Literasi Matematika .....	14
D. Kemampuan Literasi Matematika .....	16
E. KSM (Kompetensi Sains Madrasah) .....	22
F. Penelitian yang Relevan .....	25
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	28
B. Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian .....	29
C. Instrumen Penelitian.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	41
E. Data dan Sumber Data .....	43
F. Analisis Data .....	44
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	46
H. Tahap-Tahap Penelitian .....	48
I. Prosedur Penelitian .....	49
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	51
B. Deskripsi Data Penelitian (Penentuan Subjek Penelitian) .....	57
C. Hasil Penelitian .....	59
D. Pembahasan.....	139
E. Keterbatasan Peneliti.....	143

<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	144
B. Saran .....	145
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>147</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>151</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>3.1</b>	Rubrik Literasi Matematika Siswa.....	30
<b>Tabel</b>	<b>3.2</b>	Pedoman Penskoran Tes Literasi Matematika Siswa.....	32
<b>Tabel</b>	<b>3.3</b>	Kisi-Kisi Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah).....	32
<b>Tabel</b>	<b>3.1</b>	Soal Indikator Kemampuan Literasi Matematika KSM.....	36
<b>Tabel</b>	<b>4.1</b>	Indikator Soal Kemampuan Literasi Matematika Sebelum dan Sseudah di validasi Oleh Kedua Validator.....	52
<b>Tabel</b>	<b>4.2</b>	Skor Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM Kelas VIII .....	57
<b>Tabel</b>	<b>4.3</b>	Daftar Subjek Berdasarkan Kemampuannya.....	58
<b>Tabel</b>	<b>4.4.1</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	59
<b>Tabel</b>	<b>4.4.2</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	61
<b>Tabel</b>	<b>4.4.3</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	64
<b>Tabel</b>	<b>4.4.4</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	66
<b>Tabel</b>	<b>4.4.5</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	67
<b>Tabel</b>	<b>4.4.6</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	69
<b>Tabel</b>	<b>4.4.7</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	71
<b>Tabel</b>	<b>4.4.8</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	73
<b>Tabel</b>	<b>4.4.9</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	74
<b>Tabel</b>	<b>4.4.10</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	76
<b>Tabel</b>	<b>4.4.11</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	78
<b>Tabel</b>	<b>4.4.12</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	80
<b>Tabel</b>	<b>4.4.13</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	82
<b>Tabel</b>	<b>4.4.14</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	84
<b>Tabel</b>	<b>4.4.15</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	86
<b>Tabel</b>	<b>4.4.16</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	87
<b>Tabel</b>	<b>4.4.17</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1	

	Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	90
<b>Tabel 4.4.18</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	91
<b>Tabel 4.4.19</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	93
<b>Tabel 4.4.20</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	95
<b>Tabel 4.4.21</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	97
<b>Tabel 4.4.22</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	99
<b>Tabel 4.4.23</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	101
<b>Tabel 4.4.24</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	103
<b>Tabel 4.4.25</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	105
<b>Tabel 4.4.26</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	107
<b>Tabel 4.4.27</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	109
<b>Tabel 4.4.28</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	111
<b>Tabel 4.4.29</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	113
<b>Tabel 4.4.30</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	114
<b>Tabel 4.4.31</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	116
<b>Tabel 4.4.32</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	118
<b>Tabel 4.4.33</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	120
<b>Tabel 4.4.34</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	122
<b>Tabel 4.4.35</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	124
<b>Tabel 4.4.36</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	126
<b>Tabel 4.4.37</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	129
<b>Tabel 4.4.38</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	131
<b>Tabel 4.4.39</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1 Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	132
<b>Tabel 4.4.40</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM ) 1	

	Nomor 1 Jawaban Subjek S1 .....	134
<b>Tabel</b>	<b>4.5</b> Ringkasan Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa .....	136
<b>Tabel</b>	<b>4.6</b> Pengkategorian Kemampuan Literasi Matematika Siswa Subjek Kategori Sangat Baik dan Baik .....	143



## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan 3.1</b> : Penyusunan Soal tes .....	39
<b>Bagan 3.2</b> : Penyusunan Pedoman Wawancara.....	41
<b>Bagan 3.3</b> : Prosedur Penelitian .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 :</b>	Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry.....	151
<b>Lampiran 2 :</b>	Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry.....	152
<b>Lampiran 3 :</b>	Surat Keterangan Izin Meneliti dari Dinas Pendidikan Pidie Jaya.....	153
<b>Lampiran 4 :</b>	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di MTs Negeri 5 Pidie Jaya .....	154
<b>Lampiran 5 :</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika 1 dan 2 (STKLM 1 dan STKLM 2) Sebelum Revisi .....	155
<b>Lampiran 6 :</b>	Lembar Validasi STKLM 1 dan STKLM 2.....	176
<b>Lampiran 7 :</b>	Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika 1 dan 2 (STKLM 1 dan STKLM 2) Setelah Divalidasi .....	182
<b>Lampiran 8 :</b>	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	203
<b>Lampiran 9 :</b>	Lembar Pedoman Wawancara.....	207
<b>Lampiran 10 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S1 Pada STKLM 1.....	210
<b>Lampiran 11 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S1 Pada STKLM 2.....	211
<b>Lampiran 12 :</b>	Transkrip Wawancara S1 Pada STKLM 1.....	212
<b>Lampiran 13 :</b>	Transkrip Wawancara S1 Pada STKLM 2.....	214
<b>Lampiran 14 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S2 Pada STKLM 1.....	216
<b>Lampiran 15 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S2 Pada STKLM 2.....	217
<b>Lampiran 16 :</b>	Transkrip Wawancara S2 Pada STKLM 1.....	218
<b>Lampiran 17 :</b>	Transkrip Wawancara S2 Pada STKLM 2.....	220
<b>Lampiran 18 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S3 Pada STKLM 1.....	222
<b>Lampiran 19 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S3 Pada STKLM 2.....	223
<b>Lampiran 20 :</b>	Transkrip Wawancara S3 Pada STKLM 1.....	224
<b>Lampiran 21 :</b>	Transkrip Wawancara S3 Pada STKLM 2.....	226
<b>Lampiran 22 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S4 Pada STKLM 1.....	228
<b>Lampiran 23 :</b>	Hasil Lembar Jawaban S4 Pada STKLM 2.....	229
<b>Lampiran 24 :</b>	Transkrip Wawancara S4 Pada STKLM 1.....	230
<b>Lampiran 25 :</b>	Transkrip Wawancara S4 Pada STKLM 2.....	232
<b>Lampiran 26 :</b>	Dokumentasi.....	234

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Suatu pelajaran yang dipelajari disekolah/madrasah adalah matematika. Hal ini disebabkan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, berpikir logis dan memecah masalah. Matematika juga berperan penting dalam kemajuan teknologi, tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjana yang mengatakan bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan baik tingkat dasar, menengah, maupun juga perguruan tinggi.<sup>1</sup>

Berdasarkan telaah kurikulum, salah satu tuntutan dari belajar matematika siswa adalah melatih kemampuan literasi matematika. Nur Indah, Siti Mania Nursalam menjelaskan, literasi matematika ialah keterampilan yang memungkinkan seseorang untuk memahami, menggunakan serta menafsirkan matematika di berbagai situasi.<sup>2</sup> Menurut Abdul Halim Fathani, literasi matematika merupakan sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Isnaini literasi

---

<sup>1</sup> Soedjana, "Strategi Mengajar Matematika Modul". 1-3, (Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka), h. 6

<sup>2</sup> Nur Indah, Siti Mania Nursalam. "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa". Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MaPan), vol.4, No.2, Desember 2016, h. 198-210

matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami fakta, konsep, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah matematika.<sup>3</sup>

Dari pengertian di atas menegaskan bahwa literasi matematika tidak hanya mementingkan pada penguasaan materi, melainkan juga fokus terhadap penguasaan pada penggunaan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Sementara disisi lain, literasi matematika juga menuntut seseorang untuk mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya melalui konsep matematika. Oleh karena itu kemampuan literasi matematika merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh siswa agar dapat memecahkan masalah dalam mengerjakan soal sampai akhir.

Pada jenjang pendidikan SMP/MTs kemampuan literasi yang diharapkan adalah menganalisis kemampuan siswa untuk membedah, memberikan alasan dan menyampaikan alasan dan memberikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menafsirkan masalah harus dalam situasi yang penuh warna.<sup>4</sup>

Kemampuan literasi, termasuk literasi matematika merupakan hal sangat penting dikembangkan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan kemampuan literasi dapat menumbuhkan minat membaca, menganalisis permasalahan selama proses pembelajaran dan mengaplikasikan konsep ini kedalam kehidupan sehari-hari. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Wulandari serta Azka menyatakan

---

<sup>3</sup> Abdul Halim Fathani."Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Multiple Intelligences". Edu Sains, vol.4, No.2, 2016, h.136-15

<sup>4</sup> Fatimatul Khikmiah dan Midjan. "Pengembangan Buku Ajar Literasi matematika untuk Pembelajaran di SMP". Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya. Universitas Muhammadiyah Gresik. Desember 2016, Vol. 1, No.2.

bahwa dalam kemampuan literasi matematika yang baik dapat meningkatkan kemampuan sendiri buat memformulasikan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika pada bentuk kontek.<sup>5</sup>

Pentingnya literasi matematika juga dikemukakan oleh NCTM yang menyatakan komponen utama yang dapat memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematika dan kemampuan literasi. Soal dan materi yang dirancang oleh guru adalah soal yang dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa. Kondisi soal matematika yang dapat mengembangkan kemampuan literasi juga dapat dikaji dalam soal yang dikembangkan oleh PISA. Begitu juga halnya dengan soal yang disajikan dalam ajang Kompetensi Sains Madrasah (KSM) bentuk dan kondisi soalnya harus berkaitan dengan literasi matematika.

Adapun indikator literasi matematika ada 7 yaitu: (1) Komunikasi (*Comunication*); (2) Matematisasi (*Mathematising*); (3) Representasi (*Representation*); (4) Penalaran dan argumen (*Reasoning and Argument*); (5) Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*); (6) Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*); (7) Penggunaan alat matematika (*Using Mathematics Tools*).<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Wulandari dan Azka, "Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk". Defermat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1, No. 1, 2018. h. 31-38

<sup>6</sup> Nurvicalesi, N., Dewi, N.R., & Walid. "Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recide, Review(SQ4R) berpendekatan Realistik". PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2,2019, h.103-108

Pelaksanaan Kompetensi Sains Madrasah (KSM) juga memberikan stimulus yang baik untuk siswa dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah/madrasah. Literasi matematika antara sains dan agama, menjadi latar belakang lahirnya Kompetensi Sains Madrasah (KSM). Oleh sebab itu Kegiatan Kompetensi Sains Madrasah (KSM) menambahkan kemampuan literasi matematika dan sains siswa.

Meskipun kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM penting untuk dikuasai oleh siswa, namun kenyataan kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia belum optimal bahkan tergolong rendah. Hasil tes *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), lembaga yang mengukur serta membandingkan kemampuan literasi siswa kelas 8 diberbagai negara, kemampuan matematika siswa Indonesia tergolong rendah. Pada tahun 1999 Indonesia menduduki peringkat ke-32 dari 38 negara yang di survei. Pada Tahun 2003 Indonesia menempati peringkat ke-36 dari 45 negara, pada tahun 2007 Indonesia menempati peringkat ke-41 dari 48 negara yang diteliti, rata-rata skor siswa Indonesia 379. Skor masih jauh dari rata-rata skor Internasional yaitu 500.<sup>7</sup>

Hal ini juga terbukti dengan hasil *World Education Survey Report* khususnya PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 yang diumumkan OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) menunjukkan bahwa untuk matematika literasi, posisi Indonesia masih rendah. Pada tahun 2018 skor rata-rata kemampuan matematika Indonesia adalah 379 dari skor rata-rata negara OECD untuk kemampuan matematika sebesar

---

<sup>7</sup> Riosanddy Nazeretha, dkk. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel". *Journal On Education*, Vol 01, No. 03, April, h 439

489, sehingga posisi Indonesia berada di peringkat 72 dari bawah dengan 79 negara peserta survei.<sup>8</sup> Selain itu, dilihat pada hasil Ujian Nasional (UN) tahun 2019, Aceh menduduki peringkat ke-33 dari 34 provinsi yang ada di Indonesia.<sup>9</sup> Pencapaian ini sangat patut mendapat perhatian dan tidak boleh di anggap remeh, karena pendidikan merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi kualitas manusia.

Kenyataan yang terjadi di MTsN 5 Pidie Jaya justru lebih memprihatinkan, hasil wawancara penulis dengan guru matematika Hayatun Rahmi S. Ag. Tanggal 23 Mei tahun 2022. Semenjak mengikuti KSM prestasi yang paling tinggi di raih sekolah ini hanya setingkat juara harapan satu bidang studi matematika pada KSM tingkat MTs sekabupaten Pide Jaya tahun 2020. Hal ini terjadi karena kemampuan literasi matematika siswa MTsN 5 Pidie Jaya beragam, karena secara umum siswa kurang dalam latihan soal untuk menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya, sehingga jika diberikan soal berbeda dari yang diajarkan maka siswa tidak bisa menjawab. Ada juga siswa yang tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan mata pelajaran lainnya, siswa cenderung tidak bisa menjawab soal yang berhubungan dengan materi pelajaran lain. Kemudian, pada saat proses pembelajaran hanya beberapa siswa saja yang aktif menanyakan tentang pengkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Guru mengemukakan bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan soal pada kehidupan

---

<sup>8</sup> Kompas.com, *Skor PISA 2018: Daftar Peringkat kemampuan Matematika, Berapa Rapor Indonesia?*,<sup>7</sup> Desember 2019. Diakses pada tanggal 4 Juni 2022 , laman tersedia <https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/edukasi/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>.

<sup>9</sup> Kemendikbud, *Hanya 9 Provinsi yang Memiliki Nilai UN Tingkat SMP di Atas Rerata Nasional*, diakses pada tanggal 5 Juni 2022 dari situs: <https://databoks.katadata.co.id>

sehari-hari yang diajarkan oleh guru karena siswa bingung memahami materi yang ditanyakan dalam soal di kehidupan sehari-hari.

Namun demikian ada juga kemampuan literasi matematika yang berkembang secara optimal. Ada juga siswa yang memiliki kemampuan literasi namun daya juang dalam menyelesaikan soal matematika rendah. Siswa sering menyelesaikan soal tanpa berusaha menghubungkannya dengan konsep dan prosedur matematika. Beragam kondisi kemampuan literasi matematika siswa dapat dilihat dari hasil tes awal siswa MTsN 5 Pidie Jaya kelas VIII. Dari tes awal di peroleh informasi ada 10 siswa pada kategori rendah, 6 siswa pada kategori sedang, dan 6 siswa pada kategori tinggi. Beragamnya kemampuan literasi matematika siswa di MTsN 5 Pidie Jaya agar saat proses pembelajaran guru dapat mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa.

Sesuai uraian yang sudah dipaparkan di atas, perlunya melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM, sehingga dengan begitu penulis bermaksud menganalisis untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa pada menyelesaikan soal KSM. Hal ini didukung upaya pemerintah dalam jangka panjang terkait menggunakan pelaksanaan KSM lembaga instruktif harus bereaksi dengan baik. Namun pada umumnya sekolah/madrasah hanya meminta siswa yang mempunyai prestasi belajar yang baik hanya berpartisipasi dalam kompetensi tersebut, mengingat untuk pelajaran sains dan matematika. Hanya sebagian siswa yang memiliki kemampuan besar dalam belajar matematika yang dipilih mengikuti pelatihan ini.

Uraian yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk menjadikan permasalahan ini menjadi suatu penelitian skripsi dengan judul **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs.”**

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) pada siswa SMP/MTs.”

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah “Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) pada siswa SMP/MTs.”

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk analisis kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)

##### 2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Dapat memberikan informasi kepada guru matematika untuk keberhasilan belajar mengajar pada kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah).

b. Bagi siswa

Penelitian ini di harapkan memudahkan siswa dalam memahami literasi matematika pada saat menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah), kemampuan literasi matematika ini diharapkan mampu bagi siswa berpikir kritis matematis siswa sesuai dengan potensi dan kecerdasan yang dimiliki.

c. Bagi peneliti

Sebagai ajang dan menambah wawasan kepada peneliti mengenai analisis kemampuan literasi matematika sekolah dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) pada siswa SMP/MTs.

**E. Definisi Operasional**

Sebelum membahas penelitian ini lebih lanjut terlebih dahulu penulis akan menjelaskan istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan dalam memahaminya. Adapun istilah-istilah yang akan penulis jelaskan adalah sebagai berikut.

1. Analisis

Sugiyono menyatakan bahwa meskipun analisis adalah proses mencari pola, analisis juga merupakan sarana berpikir tentang pengujian sistematis untuk mengidentifikasi bagian-bagian dengan hubungan antara bagian-bagian

keseluruhan.<sup>10</sup> Dengan demikian, bahwa analisis ialah gambaran sistematis dari subjek yang mengidentifikasi hubungan antara komponen penyusunnya dan hubungan secara keseluruhan. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses mencari dan menyusun kesimpulan secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara dari kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) matematika terintegrasi Al-Qur'an dan hadis kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya.

## 2. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan Literasi matematika ialah kapasitas sendiri buat memformulasikan, menggunakan, serta menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini mencakup penalaran matematika serta penguasaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.<sup>11</sup>

Pada penelitian ini menggunakan 5 indikator kemampuan literasi matematika yaitu: Komunikasi (*Communication*), Matematisasi (*Mathematising*), Representasi (*Representation*), Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problem*) dan penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*). Adapun 2 indikator yang tidak di gunakan adalah Penggunaan alat matematika (*Using*

---

<sup>10</sup> Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*”. (Bandung: CV. Alfabeta, 2015), h. 335

<sup>11</sup> Astutik Hijri Desi, “*Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Logical Reasoning*”. *Jurnal Prisma*, 2018, hlm. 874. Laman tersedia <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

*Mathematics Tools*) dan Penalaran argumen (*Reasoning and Argument*), merupakan dua indikator yang tidak digunakan karena tidak sesuai satu sama lain dalam menjawab soal KSM yaitu menggunakan alat matematika berupa kalkulator dan alat ukur dan juga memberikan pembenaran terhadap pernyataan.

### 3. KSM (Kompetensi Sains Madrasah)

Salah satu perlombaan utama yang menarik minat anak-anak berprestasi di berbagai jenjang sekolah adalah KSM (Madrasah atau Sederajat dengan MTs dan MA). Kementerian Agama Republik Indonesia menyelenggarakan kompetensi di bidang sains sebagai wadah untuk mengasah kapasitas prestasi siswa, khususnya di lembaga pendidikan atau madrasah berbasis agama.

Pada penelitian ini pemilihan subjek berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Pemilihan subjek tersebut didasari oleh beberapa pertimbangan, yaitu: (1) siswa dengan kategori pernah mengikuti KSM (Kompetensi Sains Madrasah), (2) siswa yang komunikatif berdasarkan rekomendasi dari guru di tempat penelitian dan bersedia bekerjasama untuk membantu tujuan penelitian. Soal yang akan di uji adalah soal KSM matematika tingkat MTsN dengan tipe soal tingkat Kabupaten/Kota pada bidang matematika terintegrasi Al-Qur'an dan Hadis.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Teori Belajar Konstruktivisme**

Teori belajar adalah upaya untuk mendeskripsikan bagaimana seseorang belajar. Salah satu teori belajar yang berkembang dan mendapatkan cukup perhatian adalah teori konstruktivisme. Teori Konstruktivisme ialah prosedur mengumpulkan pengetahuan dalam sistem kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Menurut Asih Rayanti, teori konstruktivisme diartikan sebagai pembentukan konsepsi pengetahuan, melihat pengetahuan sebagai suatu hal yang aktif melalui komunikasi dan interaksi.<sup>1</sup> Menurut Piaget (dalam Paul Suparno) mengatakan bahwa teori konstruktivisme yaitu pengetahuan seorang adalah konstruksi dari orang itu sendiri yang dapat diperoleh dengan keaktifan seseorang dalam mengelolah pengetahuan sehingga berkembangnya skema yang telah dimiliki yang berhadapan dengan tantangan, rangsangan atau persoalan.<sup>2</sup>

Berdasarkan kajian teori belajar konstruktivisme maka dapat disimpulkan bahwa belajar menurut teori konstruktivisme adalah Pembentukan pengetahuan dalam proses belajar mengajar yang dikonstruksi oleh siswa itu sendiri akan memunculkan hal-hal yang baru dan unik. Keberagaman pembentukan

---

<sup>1</sup> Asih Riyanti, "Teori Belajar Bahasa". Cet. I (Magelang: Tidar Media, 2020), h 18

<sup>2</sup> Paul Suparno "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget". (Yogyakarta: Kanisius, 2001), h 122-123.

pengetahuan siswa yang memiliki kreatifitas yang tinggi mampu menciptakan cara-cara yang tak lazim dan praktis. Pembentukan pengetahuan dalam proses belajar mengajar yang dikonstruksi oleh siswa itu sendiri akan memunculkan hal-hal yang baru dan unik, keberagaman pembentukan pengetahuan siswa yang memiliki - kreatifitas tinggi mampu menciptakan cara-cara yang tak lazim dan praktis.

Berdasarkan uraian di atas, pembentukan pengetahuan menunjukkan bahwa siswa yang mampu mengkonstruksikan secara aktif yaitu ilmu pengetahuan yang terdahulu berasimilasi dengan baru sehingga berakomodasi menjadi pengetahuan yang baru berupa keberagaman kreatifitas dalam penemuan cara-cara yang unik sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif masing-masing. Dengan demikian, kemampuan literasi siswa dapat diperoleh melalui penyelesaian persoalan dengan cara konstruktivisme.

Pada penelitian ini, seorang siswa dinyatakan telah belajar jika telah mampu membangun pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan dari pengalamannya. Sehingga mampu memadukan pengetahuan ke dalam suatu bentuk terstruktur, tidak hanya sekedar menerima pengetahuan itu. Siswa harus memikirkan secara hati-hati setiap langkah dalam proses belajar tersebut.

## **B. Hakikat Matematika**

Matematika merupakan suatu ilmu untuk berfikir dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika yang pernah ditemukan para ahli, bukan menyalin pengetahuan prosedural yang telah ditemukan oleh para ahli matematika

sebelumnya. Dengan kata lain dari sudut pandang konstruktivisme, Koehler dan Grouws menyatakan bahwa pembelajaran telah dipandang sebagai suatu kontinum antara negosiasi dan *imposition* pada ujung-ujungnya.<sup>3</sup>

Objek kajian matematika bersifat abstrak. Objek ini berbasis data, data dalam matematika adalah adalah konveksi atau kesepakatan yang dapat disajikan dalam bentuk lambang, yang umumnya dipahami oleh pengguna matematika. Demikian juga, objek pengantar dalam matematika adalah konsepsi. Konsep dalam matematika adalah ide-ide abstrak yang memungkinkan orang untuk mengklasifikasikan objek atau peristiwa dan menentukan apakah suatu objek atau peristiwa merupakan ilustrasi atau bukan dari ide abstrak. Konsep dalam matematika dapat diperkenalkan melalui "penggambaran".

Objek pengantar terakhir adalah prinsip dalam matematika adalah objek pengantar matematik yang paling kompleks. Prinsipnya berisi serangkaian data, generalisasi, dan operasi. Bentuk asas juga berupa teorema, lemma, persil, hukum, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, untuk memahami objek pengantar matematika yang merupakan abstraksi partisipasi siswa dalam literasi. Matematika saling berkaitan satu sama lain, dan tak dapat dipisahkan oleh disiplin ilmu lain dan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini, objek kajian halus adalah objek pengantar yang meliputi data, generalisasi, potongan dan prinsip.

---

<sup>3</sup> Tim MKPMB UPI. "*Strategi Pembelajaran Kontemporer*". (Bandung: JICA. 2001)

### C. Literasi Matematika

Literasi dalam bahasa latin yaitu *littera* (huruf) yang berarti penguasaan sistem penulisan serta konvensi yang menyertai.<sup>4</sup> Menurut *Program For Internasional Studen Assessment (PISA)*, literasi mengaju pada pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk kehidupan dewasa. Literasi diperoleh melalui proses sepanjang hayat, yang dinamis serta terus berkembang, terjadi tidak hanya di lingkungan sekolah, tapi juga melalui interaksi di masyarakat luas dalam kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup>

Terdapat enam jenis literasi, yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi finansial, literasi digital, literasi budaya, dan kewarganegaraan.<sup>6</sup> Dari keenam jenis literasi tersebut, penelitian ini lebih fokus menggunakan literasi numerasi. Literasi numerasi yaitu pengetahuan dan kecakapan untuk (a) cocok untuk memperoleh, menafsirkan, menggunakan, dan mengkomunikasikan jenis dan simbol matematika yang berwarna-warni untuk memecahkan masalah dalam lingkungan kehidupan sehari-hari yang penuh warna; (b) dapat membedah informasi yang disajikan dalam bentuk warna-warni untuk membuat opini.

---

<sup>4</sup> Mahdiansyah. "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional Dengan Konteks Indonesia". *Jurnal Pendidikan*, Vol. 4, 2014, h. 1-8

<sup>5</sup> Nur Indah, Siti Mania Nursalam. "Peningkata Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa". *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MaPan)*, vol.4, No.2, Desember 2016, h. 198-210

<sup>6</sup>kemdikbud.<http://lpmplampung.kemdikbud.go.id/detailpost/enam-literasi-dasar-yang-perlu-dikuasai>. diakses 1 Maret 2022 pukul 20:00

*The Organisations for Economic Cooperation and Development (OECD)*

mendefinisikan pengetahuan literasi yaitu kemampuan seorang untuk mengidentifikasi serta memahami bagian matematika dalam kehidupan sehari-hari sambil menggunakan dalam membuat pendapat yang baik yang dituntut sebagai warga negara yang membuat, menonton, serta mengira.<sup>7</sup> PISA mendefinisikan literasi sebagai berikut.

*“Mathematical literacy is an individual’s capacity formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concept, procedures, fact, and tools to describe, explain and predict phenomena”.*

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, mempekerjakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup konsep, prosedur, fakta, dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena.<sup>8</sup>

Literasi matematika mengacu pada kemampuan seorang dalam menggunakan serta memahami matematika di berbagai pengaturan. Menurut jurnal Ojose dalam jurnal matematika dan pembelajaran, literasi matematika adalah mengetahui serta menerapkan dasar-dasar matematika di kehidupan

---

<sup>7</sup> Nurvicalesi, N., Dewi, N.R., & Walid. “Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Review, (SQ4R) Berpendekatan Realistik”. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2, 2019, h. 103-108

<sup>8</sup> Nevi Trianawaty Anwar. “Peran Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Matematika Abad-21”. PRISMA 1., 2018, h. 354-370

sehari-hari.<sup>9</sup> Literasi matematika bukan lah sesuatu yang mudah dipelajari atau dipahami. Karena matematika mempunyai struktur, algoritma, dan konsep yang tidak hanya di ingat tapi juga dipahami.

Pada penelitian ini, literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi yang terdapat pada soal-soal Kompetensi Sains Madrasah (KSM) matematika yang terintegrasi dengan Al-Qur'an dan Hadis.

#### **D. Kemampuan Literasi Matematika**

Kemampuan matematika peserta didik memiliki beberapa kompetensi pokok dalam PISA 2009, yaitu:

1. Kemampuan merumuskan masalah secara matematis.
2. Mampu menggunakan konsep, fakta, metode, dan penalaran matematika.
3. Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.<sup>10</sup>

Selanjutnya menurut Nurvicalesi kemampuan literasi matematika melibatkan 7 komponen, yaitu:<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Nur Indah, Sitti Mania, Nursalam. “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa”. Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MaPan), Vol. 4. No. 2, Desember 2016, h. 198-210

<sup>10</sup> Sri Wardhani. “Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA Dan TIMSS”. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2011.

<sup>11</sup> Nurvicalesi, N., Dewi, N.R., & Walid (2019). *Kemampuan Literasi*. . . h.103-108

### 1. Komunikasi (*Communication*)

Komunikasi adalah kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan maupun tulisan yang disertai dengan penjelasan dan justifikasi. Ciri-ciri komunikasi meliputi kemampuan siswa dalam membaca dengan pemahaman atau persentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah terjadi.<sup>12</sup> Contohnya Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah. Sehingga dari contoh soal tersebut terdapat indikator komunikasi karena dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat komutatif yaitu  $a + b = b + a$  sehingga diperoleh hasil selisih dari jumlah ayat yang telah dihafalkan oleh a dan b.

### 2. Matematisasi (*Mathematization*)

Matematisasi adalah suatu masalah yang didefinisikan dalam dunia nyata ke bentuk eksta-matematika (yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, membuat asumsi dan merumuskan model), menafsirkan,

---

<sup>12</sup> Ramellan, P., Musdi, E., & Armiati (2012). "Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif". Pendidikan Matematika, 1(2), h. 77-82

mengevaluasi hasil dan model matematika dalam kaitannya dengan masalah asli. Istilah matematisasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan matematika dasar yang terlibat. Contohnya Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah  $x$  kg dan  $y$  kg maka  $x$  alif dan  $y$  alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan. Dari contoh soal tersebut terdapat indikator matematisasi karena pada soal ini di terjemahkan dalam bentuk model matematika dimana daging qurban desa a =  $x$  dan daging qurban desa b =  $y$ , setelah dibuat dalam model matematika dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel, dimana bentuk umumnya

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

### 3. Representasi (*Representation*)

Representasi adalah objek matematika dan situasi matematika. Berbagai representasi digunakan untuk menangkap suatu situasi, berinteraksi dengan suatu masalah, atau mempersentasikan karya seseorang. Representasi yang dimaksud meliputi grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, formula dan materi yang nyata. Contohnya Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya

sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah. Pada contoh ini yang terdapat indikator representasi adalah siswa mampu memahami penggunaan dalil pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4. Penalaran dan Argumen (*Reasoning and Argument*)

Keterampilan matematika dibutuhkan diberbagai tahapan dan kegiatan yang berkaitan dengan literasi matematika melibatkan penalaran dan argumentasi. Kemampuan ini melibatkan proses berpikir yang secara logis mengeksplorasi dan menghubungkan elemen-elemen masalah sehingga dapat membuat kesimpulan mereka sendiri, memeriksa kebenaran yang diberikan, atau memberikan pembenaran sebagai solusi untuk masalah.

#### 5. Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)

Matematika sering membutuhkan penyusunan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis. Ini melibatkan serangkaian proses kritis yang menuntut seseorang mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah secara efektif. Keterampilan ini memiliki ciri-ciri memilih atau mengembangkan rencana atau strategi dalam menggunakan matematika

dalam memecahkan masalah yang muncul. Kemampuan yang baik dapat dituntut satu tahap proses pengerjaan masalah. Contohnya Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada  $x$  kartu yang terdapat di semua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak  $x$  kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah. Dalam bentuk contoh soal ini yang terdapat indikator Merancang strategi untuk memecahkan masalah adalah siswa harus terampil menguasai tajwid Al-Qur'an dan mampu menganalisis dengan menggunakan ilmu peluang.

6. Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)

Literasi matematika membutuhkan penggunaan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknik. Ini adalah tentang memahami, menafsirkan, memanipulasi serta menerapkan ekspresi simbolik dan konteks matematika (termasuk ekspresi serta operasi aritmatika). Tentang memahami serta menerapkan konstruksi formal berdasarkan definisi, aturan serta sistem formal berdasarkan definisi, aturan serta sistem formal, dan menggunakan algoritma dalam bentuk Simbol, aturan, dan sistem yang di gunakan dalam

matematika yang bervariasi tergantung pada pengetahuan matematika yang di perlukan untuk tugas tertentu. Contohnya Diketahui  $ax^2 - bx - c = 0$  adalah suatu persamaan kuadrat dengan  $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar,  $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan  $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah. Bentuk contoh soal ini pada inidaktor Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi dimana siswa harus mampu menguasai surat-surat dalam Al-Qur'an dan dapat mengaitkan dalam bentuk persamaan kuadrat.

#### 7. Penggunaan alat matematika (*Using Mathematics Tools*).

Kemampuan terbaik untuk pengetahuan yang baik dalam praktik adalah menggunakan alat yang bagus. Alat matematika termasuk alat ukur, kalkulator dan alat berbasis komputer yang semakin banyak tersedia. Kemampuan ini mendorong belajar tentang dan menggunakan berbagai alat yang dapat mendukung kegiatan matematika dan membantu siswa memahami keterbatasan mereka. Alat matematika juga sangat membantu dalam hasil.

Pada penelitian ini indikator kemampuan literasi yang digunakan ada 5, yaitu:<sup>13</sup> Komunikasi (*Communication*), Matematisasi (*Mathematising*), Representasi (*Representation*), Merancang strategi untuk pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*), dan penggunaa simbol, bahasa formal

---

<sup>13</sup> Risna Paramita. "Penerapan Model Survey, Question, Read, Recite, Reflect, Review (SQ4R) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP". Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika. 2021, h. 23

dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*). Adapun 2 indikator yang tidak digunakan yaitu penggunaan alat matematika (*Using Mathematics Tools*) dan penalaran dan argumen (*Reasoning and Argument*) karena kedua indikator tersebut tidak mempunyai kesesuaian dalam menjawab soal KSM yaitu menggunakan alat matematika berupa kalkulator dan alat ukur dan memberikan pembenaran terhadap pernyataan.

#### **E. Kompetensi Sains Madrasah (KSM)**

Kompetensi Sains Madrasah (KSM) merupakan salah satu lomba di bidang kearifan yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia sebagai wadah peningkatan pencapaian intelektual, emosional, kreativitas siswa yang telah dirintis sejak tahun 2012. Secara berkelanjutan diharapkan berdampak baik bagi pendidikan dan literasi, KSM memberikan iklim persaingan bagi para siswa, sekolah maupun daerah Kabupaten/Kota untuk menjadi cerdas bergaya di bidang kearifan sehingga dengan semangat kompetisi di masing-masing akademi bersaing untuk mengembangkan program peningkatan kualitas literasi dan pelaku KSM akan menjadi *afent of change* sekaligus representasi kualitas pendidikan di sekolahnya.<sup>14</sup>

Berdasarkan juknis yang diterbitkan di website resmi Kemenag RI, melalui KSM madrasah dapat menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mempelajari ke

---

<sup>14</sup> Sonya Dkk. "Pembinaan Kompetensi Sains Madrasah (KSM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisa Matematika". Jurnal Pengabdian Masyarakat. Januari 2019. Vol.1 No 9. h. 1

islaman tetapi juga sains termasuk juga pada mata pelajaran matematika. Kompetensi ini dilakukan oleh siswa yang bersekolah di madrasah atau yang sederajat. Ada beberapa tingkatan seleksi dalam penyelenggaraan KSM, yaitu tingkat satuan pendidikan yang diadakan oleh masing-masing madrasah dan merupakan tahapan paling dasar dalam proses pemilihan peserta KSM sebagai perwakilan Madrasah. Kemudian, ada tingkat Kabupaten/Kota, tingkat Provinsi dan tingkat Nasional.

Sebenarnya soal yang disiapkan atau diperlombakan dalam kompetisi ini tidak jauh beda dengan soal olimpiade atau soal kompetisi sains matematika lainnya. Hanya saja, setidaknya ada dua ciri khusus dari soal KSM, yaitu soal KSM matematika itu diselaraskan dengan konteks Al Qur'an. Seperti yang dapat diketahui, Al Qur'an bukan hanya kitab suci yang membahas tentang pokok-pokok ajaran Islam yang berkenaan dengan tauhid, akidah, dan ibadah saja, di dalamnya terdapat juga hal-hal yang berkaitan dengan sains dan ilmu pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam kehidupan. Jadi konteks sains dan ilmu pengetahuan dalam Al Qur'an itulah yang akan dimunculkan dalam kompetisi. Misalnya saja di ayat Al Baqarah ayat 22 yang terjemahannya sebagai berikut:

*“Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui”.*

Kedua, soal KSM dibuat sesuai dengan beberapa konsep muamalah seperti zakat dan ilmu perbintangan/astronomi. Takaran atau besarnya zakat bisa disesuaikan tergantung jenis zakat, jumlah penghasilan, dan lain sebagainya. Perhitungan mengenai takaran inilah yang bisa dijadikan soal KSM. Sedangkan ilmu perbintangan/astronomi dapat siswa diajarkan untuk beberapa hal seperti menghitung kapan terjadinya gerhana bulan, kapan mulainya Bulan Ramadhan, dan lain sebagainya.<sup>15</sup>

KSM tahun 2022, akan menggunakan Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Bahasa Arab. Hal ini merupakan sebuah bentuk persiapan kegiatan KSM di masa mendatang yang akan *Go International*, berkompetensi dengan beberapa negara sahabat, penyelenggaraan KSM tahun ini sedikit berbeda dengan tahun 2021.<sup>16</sup>

Oleh karena materi soal KSM menggunakan pola kesulitan tingkat tinggi, sehingga untuk mengahadapi tantangan tersebut digunakan literasi matematika. Di samping itu literasi matematika ini juga mampu mengidentifikasi dan mengambil kesimpulan tentang soal KSM berdasarkan fakta. Selain untuk membantu memperbaiki kompetensi siswa dalam KSM literasi matematika bisa digunakan sebagai bahan pemetaan peserta KSM pada sekolah/madrasah, hal ini memberikan keuntungan pada guru dan siswa peserta KSM dalam melaksanakan uji coba menyelesaikan soal-soal.

---

<sup>15</sup> <https://alef.co.id/kriteria-soal-ksm-matematika-mts-yang-perlu-anda-ketahui/>. Diakses 16 September 2022 pukul 11:00.

<sup>16</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia. “*Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kompetensi Sains Madrasah Tahun 2022*”. (Direktur Jendral KSKK Madrasah, 2022), h. 2

Soal KSM yang diteliti pada penelitian ini adalah materi pelajaran matematika yang terintegrasi Al-Qur'an dan hadis yang dipelajari di tingkat SMP/MTs, bentuk soal tersebut yang dijadikan rujukan soal tingkat Kabupaten/Kota.

#### **F. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk penelitian ini bertujuan agar memudahkan proses penelitian. Penelitian yang relevan tersebut diantaranya:

1. Risna Paramita “Penerapan Model, *Survey, Question, Recite, Reflect, Review* (SQ4R) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP”. Menyatakan bahwa materi pengetahuan literasi yang dibimbing menggunakan model SQ4R lebih baik daripada materi pengetahuan literasi sarjana yang dibimbing menggunakan model konvensional. Pada penelitian ini terdapat kesamaan dalam pemilihan indikator literasi matematika namun penelitian ini menggunakan tes soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah).
2. In Kusniati :Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang”. Hasil penelitian menjelaskan dalam hal pengerjaan aljabar dalam hal kepingan ilmu yang literasi, dari aspek pemahaman guru cocok untuk dipecah secara benar. Dari aspek logika, para sarjana belum sepenuhnya memahami permasalahan yang disajikan karena belum menggunakan generalisasi, data, dan prosedur. Dilihat dari aspek komunikasi, guru

dibutuhkan untuk mengkomunikasikan penjelasan dan penyelesaian masalah. Pada pertanyaan terakhir, guru diberikan pertanyaan tentang kehidupan sehari-hari dan guru dapat mengungkapkan pendapat mereka dengan sepatutnya dan memenuhi. Dalam penelitian ini, analisis kemampuan literasi matematika di tinjau melalui KSM (Kompetensi Sains Madrasah) di MTsN 5 Pidie Jaya

3. Khoirul Farida, Dkk. “Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Kompetensi Sains” Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk pengembangan KSM di Indonesia sebagai salah satu kendala dalam meningkatkan kemampuan siswa. Metodologi yang digunakan dalam penulisan komposisi ini adalah eksplorasi lapangan di MTsN 2 Tulungagung dan studi literatur yang diperoleh dari jurnal eksplorasi tentang pembinaan Olimpiade di Indonesia. Hasil penelitian ini menetapkan bahwa bentuk pembinaan yang berwarna-warni lebih bervariasi, lebih menyenangkan dan dapat diserap oleh para sarjana serta mendukung peningkatan kemampuan di bidang Matematika, antara lain bentuk pembinaan garang mandiri, retest- treatment-posttest, rutin kelompok (klub belajar), dan kelas dan perlengkapan Olimpiade. les berkualitas tinggi. Sedangkan pada eksplorasi yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Analisis Kemampuan Pengetahuan Matematika dalam Mengerjakan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)” dengan instrumen kemampuan pengetahuan.

Pada penelitian ini peneliti memilih untuk menganalisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) yang kemampuan literasi siswa masih rendah, sehingga peneliti mengfokuskan pada literasi matematika KSM terintegrasi Al-Qur'an.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan penelitian**

Sebuah penelitian memerlukan rancangan atau pendekatan penelitian tepat supaya data yang didapatkan sesuai dengan yang diinginkan serta valid. Pendekatan penelitian mencakup metode penelitian serta teknik pengumpulan data. Metode adalah cara yang dipergunakan untuk membahas serta meneliti masalah.<sup>1</sup> Adapun pendekatan yang digunakan peneliti pada penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif. Bogdan serta Taylor mendefinisikan penelitian kualitatif ialah mekanisme penelitian yang membentuk data deskriptif berupa istilah kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan sikap yang diamati.<sup>2</sup> Penelitian deskriptif di maksudkan untuk mengumpulkan berita, info tentang subjek penelitian terhadap suatu data dan sikap subjek supaya bisa menggali informasi di suatu saat tertentu.

Peneliti ingin mengumpulkan data dan menggali informasi terkait kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah). Penelitian ini akan menggambarkan keadaan fenomena yang terjadi untuk memperoleh data yang bersifat kualitatif dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah).

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, Manajemen Pendidikan, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

<sup>2</sup> Lexy J. Moleong, Metode Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000). h.

## **B. Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 5 Pidie Jaya yang beralamat Jl. Banda Aceh Medan, Kec. Trienggadeng, Kab. Pidie Jaya Prov. Aceh. Sekolah ini memiliki banyak prestasi-prestasi pembelajaran yang dicapai dan akreditasi B. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk meneliti di MTsN 5 Pidie Jaya. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada MTsN 5 Pidie Jaya yang terdiri dari 4 siswa. Kriteria pemilihan subjek adalah subjek yang sudah mengikuti KSM (Kompetensi Sains Madrasah) dan soal yang belum pernah dikerjakan oleh subjek penelitian. Pemilihan subjek berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Pemilihan subjek tadi didasari oleh beberapa pertimbangan, yaitu: (1) siswa dengan kategori pernah mengikuti KSM (Kompetensi Sains Madrasah), (2) siswa yang komunikatif berdasarkan rekomendasi dari guru di tempat penelitian dan bersedia bekerjasama untuk membantu tujuan penelitian.

## **B. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

### **1. Instrumen Utama**

Dalam penelitian ini, instrumen utama pada pengumpulan data artinya peneliti sendiri. Hal ini dikarenakan hanya peneliti saja yang bekerjasama langsung menggunakan subjek penelitian, serta hanya peneliti

yg bisa tahu kaitan fenomena pada lapangan melalui wawancara, dan tidak bisa diwakilkan pada orang lain.

## 2. Instrumen Pendukung

Lembar pendukung dalam penelitian ini meliputi:

### a. Soal tes

Soal tes dalam penelitian ini berupa soal uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) berdasarkan indikator literasi matematika. Isi soal yang digunakan dalam hasil penelitian ini merupakan hasil adopsi dari soal KSM tingkat Kabupaten/Kota berdasarkan naskah soal KSM bidang matematika terintegrasi tahun 2021. Adopsi soal tersebut menyesuaikan dengan indikator literasi matematika dan bidang terintegritasi Al-Qur'an dan Hadis yang terdiri dari Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 dan STKLM 2. Masing-masing STKLM terdiri dari 5 butir soal.

Berikut rubrik dan pedoman penskoran Soal Tes Kemampuan literasi matematika (STKLM):

**Tabel 3.1: Rubrik Literasi Matematika Siswa**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Tidak mampu mengkomunikasikan Masalah	0
		Mampu mengkomunikasikan masalah namun belum tepat	1
		Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar	2

2	Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	Tidak mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika	0
		Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika namun belum tepat	1
		Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar	2
3	Representasi ( <i>Representation</i> )	Tidak mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar	0
		Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar namun belum tepat	1
		Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar dengan benar	2
4	Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Tidak mampu menyelesaikan masalah matematika	0
		Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat	1
		Terampil dalam menyelesaikan masalah matematika dengan tepat dan benar	2
5	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Tidak mampu memecahkan masalah matematika dengan benar dan menggunakan operasi yang belum tepat	0
		mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat	1

		Mampu memecahkan masalah matematika dengan benar dan menggunakan operasi yang benar	2
--	--	---	---

Sumber: Adaptasi dari penelitian Maria Ulfa, dkk<sup>3</sup>

**Tabel 3.2: Pedoman Penskoran Tes Literasi Matematika Siswa**

No	Nama siswa	Skor dari indikator yang diamati				
		1	2	3	4	5
1	A					
2	B					
3	C					

Skala penskoran:

0 = nol jika tidak dilakukan sama sekali oleh siswa

1 = satu jika dilakukan, tetapi belum tepat dan sistematis

2 = dua jika dilakukan dengan tepat dan sistematis

Lembar tes literasi matematika siswa berisi lima soal uraian berdasarkan indikator berikut: (1) Siswa dapat mengkomunikasikan masalah, (2) Siswa dapat menerjemahkan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika, (3) Siswa dapat mempresentasikan masalah matematika dalam bentuk grafik, (4) Siswa dapat menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, (5) Mampu memecahkan masalah matematika dan menggunakan operasi yang benar.

Berikut adalah kisi-kisi soal tes kemampuan literasi matematika siswa:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)**

No. Soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peserta didik yang	C3	

<sup>3</sup> Maria Ulfa., Ahmad Lubad., Yuni Arrifadah. "Melatih Literasi Matematis Siswa dengan Metode Naive Geometry". Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM). vol.2, No.1,2017, h.81-92

		memiliki kemampuan berbeda, dimana salah satu peserta didik jumlah hafalannya lebih tinggi dari jumlah hafalan peserta didik yang lain, jumlah hafalan A dibagi jumlah hafalan B sama dengan P dan tersisa Q, peserta didik mampu menghitung selisih jumlah hafalan oleh peserta didik tersebut		<b>STKLM 1</b>
2	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembagian daging qurban kepada dua desa, di desa pertama di siapkan C kantong merah dan D kantong putih dengan jumlah daging P kg. Dan di desa kedua disiapkan H kantong merah dan G kantong putih dengan jumlah daging J kg, peserta didik mampu menganalisis panjang hukum bacaan tersebut	C4	
3	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan seorang yang sedang salat, dimana ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama dengan C cm, sedangkan ukuran panjang lutut dan ke pangkal paha sama besarnya dengan D cm, jika melakukan ruku' maka panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah E cm dan F cm, peserta didik mampu menentukan tinggi orang salat tersebut	C3	

4.	Merancang strategi pada pemecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan huruf hijaiyyah pada sekumpulan kartu yang terdapat dalam A kantong, setiap A kantong berisikan masing-masing hukum bacaan tajwid, jika dari tiap kantong diambil sebanyak B kartu secara acak, peserta didik mampu menganalisis peluang terambil kartu-kartu yang sama dari A kantong tersebut	C4	<b>STKLM 2</b>
5.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, dimana jika jumlah A= jumlah ayat b, jumlah C= jumlah ayat d, dan jumlah E= jumlah ayat f, peserta didik mampu menganalisis persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat.	C4	
6.	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan tata cara salat idul adha <small>العيد الأضحي</small> yang dilakukan beberapa takbir, jika waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara A takbir pada semua takbir tersebut adalah B menit, peserta didik mampu menganalisis rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa tersebut perhurufnya	C4	
7.	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan	C3	

		dengan himpunan bilangan yang memiliki A anggota, jika penjumlahan setiap B bilangan anggota C adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah a atau banyaknya ayat pada surah b, atau banyaknya ayat pada surah c, atau banyak ayat pada surah d, Peserta didik mampu menghitung selisih bilangan terbesar dan terkecil dari himpunan bilangan tersebut	
8.	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan banyaknya lingkaran, jika lingkaran tersebut digambarkan bersinggung, peserta didik mampu menganalisis lingkaran tersebut	C4
9.	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Qur'an yang dikumpulkan pada masa utsmani, peserta didik mampu menyimpulkan faktor positif yang terdapat dalam mushaf utsmani	C5
10.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Al-Qur'an surah Q ayat A, peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut	C3

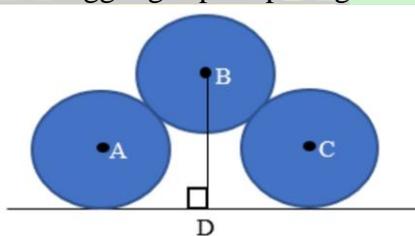
Sumber: Indikator kemampuan literasi matematika berdasarkan tingkat kognitif

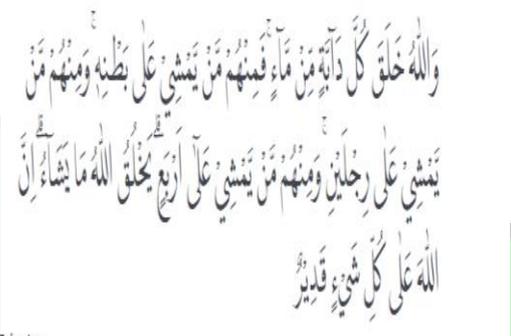
Berikut di bawah ini adalah naskah soal matematika terintegrasi materi Aljabar, tingkat Kabupaten/Kota tahun 2022, soal yang belum pernah dikerjakan subjek penelitian. yang sudah tersedia dengan indikator kemampuan literasi KSM (Kompetensi Sains Madrasah).

**Tabel 3.4 Soal Indikator Kemampuan Literasi Matematika KSM**

No	Indikator Kemampuan Literai Matematika	Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....	
2	Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah $x$ kg dan $y$ kg maka $x$ alif dan $y$ alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal)	

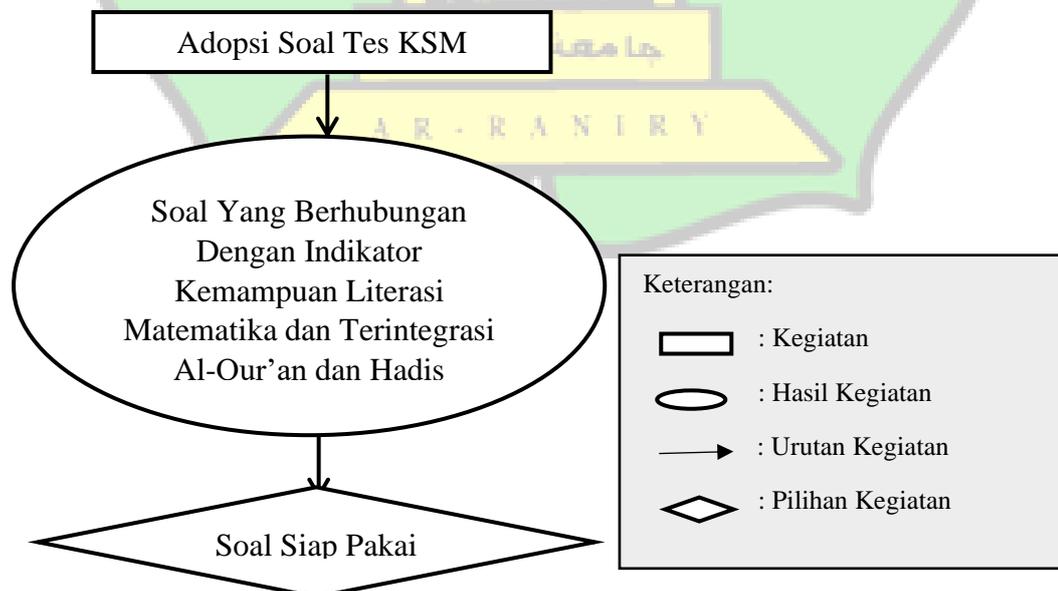
3	Representasi (Representation)	 <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....</p>	STKLM 1
4	Merancang strategi untuk memecahkan masalah (Devising Strategies For Solving Problems)	<p>Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....</p>	
5	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (Using	<p>Diketahui <math>ax^2 - bx - c = 0</math> adalah suatu persamaan kuadrat dengan <math>a</math>= jumlah ayat surat Al-Qadar, <math>b</math>= jumlah ayat surat Quraisy, dan <math>c</math>= jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....</p>	

	<i>Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)</i>		
6	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah	
7	Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minun. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....	
8	Representasi ( <i>Representation</i> )	Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter a cm, dengan a adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggungan seperti pada gambar di bawah ini.  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah.... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>	STKLM 2
9	Merancang strategi untuk memecahkan	The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of x verses. The number of positive factors of x are	

	masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	
10	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	<p>Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan</p>  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>

Sumber: Adopsi soal berdasarkan naskah soal KSM bidang matematika terintegrasi tahun 2021 tingkat Kabupaten/Kota.

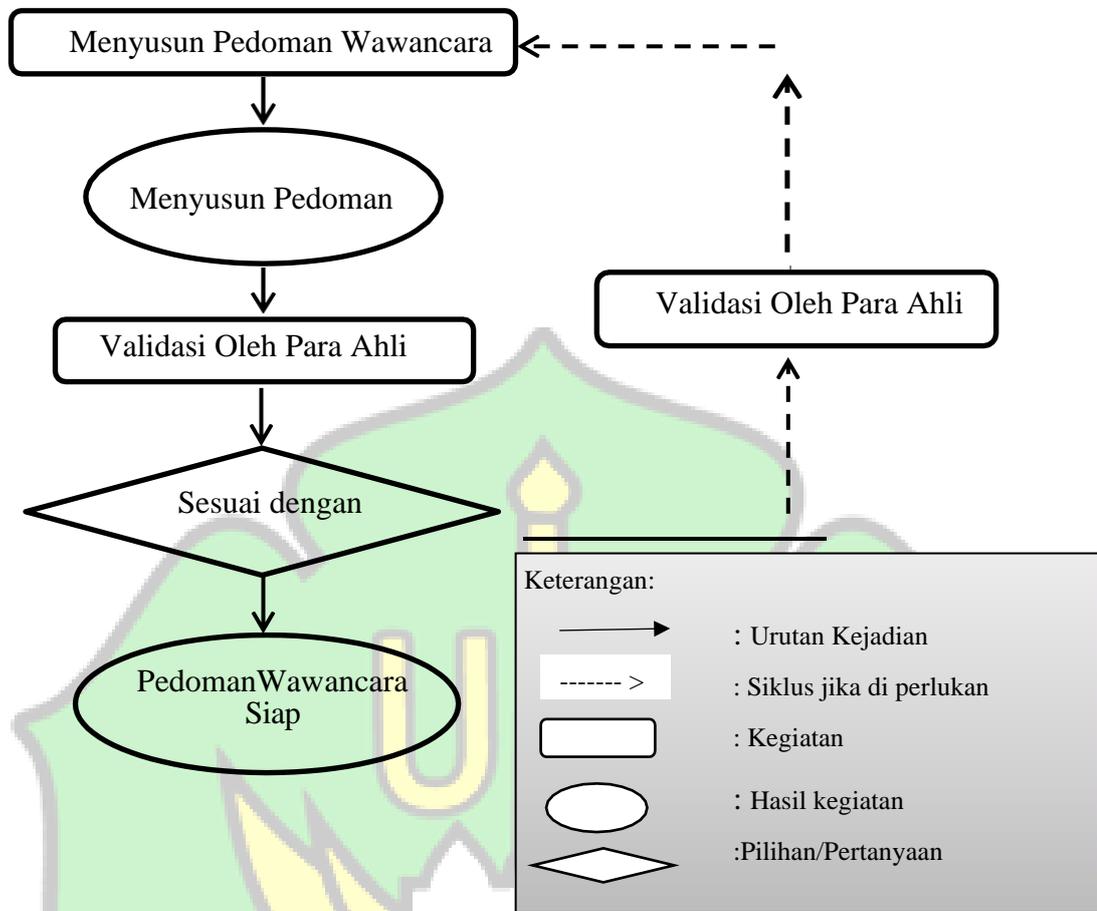
Berikut bagan penyusunan adopsi soal tes kemampuan literasi matematika, soal yang sudah ada dan belum pernah dikerjakan oleh subjek penelitian tersaji pada bagan dibawah ini.



**Bagan 3.1 Penyusunan Soal**

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dimaksud untuk membimbing peneliti dalam mengungkapkan lima indikator kemampuan literasi matematika yaitu (1) Komunikasi (*Communication*); (2) Matematisasi (*Mathematising*); (3) Representasi (*Representation*); (4) Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*); (5) Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*). Penyusunan instrumen pedoman wawancara diawal dengan mempelajari indikator kemampuan berpikir literasi matematika pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang disusun sedemikian rupa agar dapat menggali informasi mengenai cara siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan literasi matematika. Validasi dikerjakan buat memastikan bahwa setiap pertanyaan wawancara dapat menghasilkan informasi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah. Wawancara bersifat semi terstruktur dengan tujuan menemukan masalah dengan terbuka, artinya subjek diajak mengajukan pendapat ide-idenya dalam menyelesaikan masalah yang dilakukan. Adapun alur dalam penyusunan pedoman sebagai berikut.



**Bagan 3.2 Penyusunan Pedoman Wawancara**

c. Alat Perekam

Alat perekam yang digunakan untuk merekam berupa perekam suara HP. Alat ini berfungsi untuk merekam suara informasi dari subjek secara detail agar mudah ditulis dengan tepat informasi yang diberikan.

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian teknik pengumpulan data yang digunakan adalah memberikan tes dan wawancara:

## 1. Tes

Tes adalah berbagai pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>4</sup> Peneliti memberikan suatu tes untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan koneksi siswa terhadap proses permasalahan pada materi persamaan garis lurus dengan begitu dapat dilihat cara pengerjaan siswa pada materi tersebut.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan soal uraian sesuai indikator kemampuan literasi matematis yang menjadi fokus penelitian. Setelah tes dilakukan maka akan dilakukan penskoran. Untuk melihat sinkronisasi jawaban siswa pada hasil soal tes pertama (STKLM 1) dan wawancara dengan hasil soal tes kedua (STKLM 2) dan wawancara. Jika hasilnya sebanding maka data tersebut valid. STKLM 2 hanya diuji pada 4 subjek yang terpilih dari hasil STKLM 1 dan wawancara.

## 2. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian melalui wawancara semi terstruktur, dikarenakan pada wawancara tersebut akan memberi ruang bagi berkembangnya pertanyaan-pertanyaan selama siswa menyelesaikan soal yang telah diberikan. Pada

---

<sup>4</sup> Arikunto, Suharsimi, “*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*”, Cet IV, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 52.

penelitian proses wawancara dilakukan bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) diberikan oleh peneliti pada saat uji tes tertulis, proses wawancara dilakukan beberapa tahap hingga hasil data valid.

Peneliti melakukan proses uji tes tertulis dan wawancara pada 2 tahap untuk melihat kevalidasian dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara tahap pertama dengan hasil uji tes tertulis dan hasil wawancara tahap kedua, karena hasil data tahap pertama dan tahap kedua sebanding dengan data tersebut sudah dapat dikatakan valid, sehingga tidak perlu dilakukan proses wawancara tahap selanjutnya.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu:

1. Hasil tes tertulis siswa diperoleh setelah siswa menyelesaikan Soal Tes Kemampuan literasi matematika (STKLM) 1 dan Soal Tes Kemampuan literasi matematika (STKLM) 2. Data didapat dari perolehan skor siswa dan sumber data berasal dari lembar jawaban dari Soal Tes Kemampuan literasi matematika (STKLM) 1 dan Soal Tes Kemampuan literasi matematika (STKLM) 2.

2. Hasil wawancara dalam penelitian berkenaan dengan proses penyelesaian masalah siswa dalam menjawab serta menyelesaikan soal uraian pada hasil wawancara pertama dan kedua.

## **F. Analisis Data**

Analisis informasi ialah proses mencari serta menyusun secara sistematis informasi yang di peroleh. Peneliti menganalisis informasi menggunakan proses penelitian dan informasi yang dikumpulkan dengan analisis deskriptif kualitatif. Miles and Huberman mengatakan bahwa aktivitas dalam analisis informasi kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.<sup>5</sup> Proses kegiatan analisis data kualitatif dalam penelitian dilakukan dengan tahap tahap sebagai berikut:

### **1. Tahap Reduksi Data**

Mereduksi data berarti memilih yang esensial, memfokuskan pada yang esensial, mencari judul dan pola. Data yang telah direduksi dengan demikian memberikan gambaran yang lebih jelas dan dapat memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data tambahan. Peneliti berfokus pada data lapangan yang di kumpulkan.<sup>6</sup> Reduksi data dalam penelitian akan memfokuskan kepada siswa yang hasil jawabannya terdapat banyak

---

<sup>5</sup> Frida Amri Chusna, Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMP Kelas VII Pangenrejo, Skripsi, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta), 2016, h. 31

<sup>6</sup> Burhan Bungin, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), h. 297

kesalahan. Dalam melakukan reduksi langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa kembali lembar jawaban peserta didik terkait tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM.
- b. Memutar kembali hasil rekaman yang diperoleh selama proses wawancara, selanjutnya hasil rekaman tersebut akan disusun dalam bentuk teks yang berisi percakapan peneliti dengan subjek peneliti .
- c. Memeriksa ulang hasil teks dari hasil rekaman wawancara dan lembar jawaban peserta didik terkait soal yang memuat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM. Hal ini perlu dilakukan untuk memastikan kebenaran hasil teks yang dilakukan.
- d. Membandingkan lembar hasil jawaban peserta didik, dan data hasil rekaman yang telah dituliskan dan membuang data yang tidak diperlukan sehingga dapat mengambil bagian yang terpenting saja.
- e. Menuliskan hasil penarikan rangkuman teks sehingga sistematis.

## 2. Tahap Penyajian Data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang jelas serta terorganisir sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. data yang telah di transkripsikan dapat di klasifikasi sehingga data yang dikumpulkan terorganisir dengan baik serta dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Pada titik ini, peneliti masih menguji kebenaran makna apa pun yang muncul dari data. Data yang lolos tahap reduksi data

serta tahap penyajian data disusun berdasarkan kategori.<sup>7</sup> Data disini berupa lembar jawaban siswa dari hasil tes, dan hasil wawancara terhadap siswa. Setelah data-data tersebut terkumpul kemudian peneliti mengelompokkan hal-hal yang serupa menjadi kategori agar peneliti lebih mudah untuk melakukan pengambilan kesimpulan.

### 3. Kesimpulan/Verifikasi

Setelah data terkumpul, maka dilakukan penarikan kesimpulan atau verifikasi yaitu kegiatan merangkum berdasarkan semua hal yang terdapat dalam reduksi data dan penyajian data, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM.

## G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan/kebenaran data ialah hal yang penting di dalam penelitian, supaya memperoleh data yg valid maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

### 1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamatan disebut sebagai proses mengumpulkan informasi serta menganalisis informasi secara konsisten. Ketekunan pengamatan dalam penelitian di laksanakan dengan cara peneliti mengecek yang lebih teliti terhadap hasil pekerjaan siswa dalam lembar kerja selama wawancara lapangan, subjek melakukan pengamatan yang lebih mendalam dan berkelanjutan selama kerja lapangan.

---

<sup>7</sup> Burhan Bungin, Metodologi Penelitian..., h. 297.

## 2. Triangulasi

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa triangulasi adalah teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan dengan berbagai waktu.<sup>8</sup> Dengan demikian terdapat tiga triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber, untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi teknik, untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Sedangkan triangulasi waktu yaitu pengujian kredibilitas data dapat dilakukan dengan cara pengecekan dengan wawancara, observasi, atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

Pada penelitian ini dilakukan triangulasi untuk memeriksa keabsahan data agar hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu. Peneliti memeriksa keabsahan data dengan cara membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara pertama lalu membandingkan dengan data dari subjek penelitian yang sama tetapi dengan tes dan wawancara kedua yang dilakukan dalam jangka waktu yang berbeda, jika terdapat kesamaan atau mendekati maka data hasil penelitian

---

<sup>8</sup> Zulmiyetri, Sarafuddin dan Nurulhastuti, *Penulisan Karya Ilmiah, Cet. I, Ed. I* (Jakarta: Kencana, 2020), h. 166

tersebut dapat dikatakan valid, dan akan dijadikan sebagai data yang dianalisis selanjutnya.

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian lebih terarah dan fokus, maka peneliti menyusun tahap-tahap penelitian sebagai berikut :

1. Tahap pendahuluan
  - a. Meminta surat izin penelitian ke pihak Kampus UIN Ar-Raniry.
  - b. Surat yang telah di peroleh kemudian diberikan ke MTsN 5 Pidie Jaya.
  - c. Konsultasi dengan kepala sekolah dan guru matematika terkait penelitian yang akan dilakukan.
  - d. Melakuka dialog dengan guru matematika kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya.
  - e. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
2. Tahap perencanaan
  - a. Menyusun soal tes untuk mengetahui kemampuan literasi matematika.
  - b. Menyiapkan pedoman wawancara untuk mendapatkan informasi lebih detail tentang kemampuan literasi matematika.
  - c. Melakukan validasi instrumen.
  - d. Menyiapkan peralatan untuk keperluan dokumentasi.

### 3. Tahap pelaksanaan

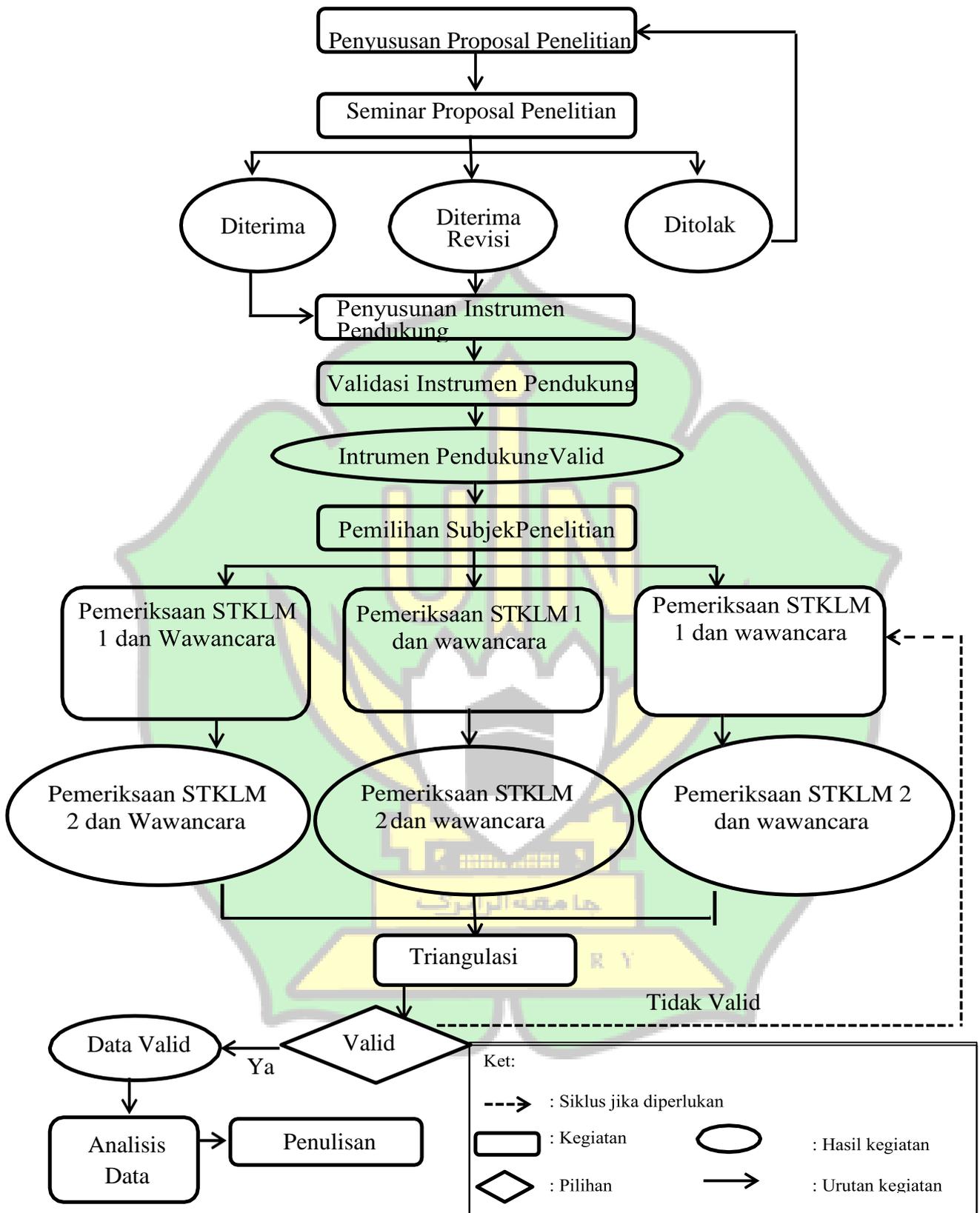
- a. Mengamati kegiatan pembelajaran matematika kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya.
- b. Memberikan soal tes.
- c. Menentukan subjek penelitian yang di wawancarai berdasarkan hasil tes.
- d. Melakuka wawancara dengan subjek yang terpilih.
- e. Mengumpulkan data dari lapangan berupa dokumen maupun hasil wawancara.

### 4. Tahap akhir

- a. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah.
- b. Penulisan laporan hasil penelitian ialah membuat laporan tertulis dari hasil penelitian yang dilakukan.

## I. Prosedur Penelitian

penelitian ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan penelitian. Prosedur yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada bagan berikut.



**Bagan 3.3 Prosedur Penelitian**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 5 Pidie Jaya pada tanggal 28 November 2022 hingga 30 November 2022. Sekolah tersebut terletak di Jl. Banda Aceh Medan, Kec. Trienggadeng, Kab. Pidie Jaya Prov. Aceh. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yang terdiri dari Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 dan STKLM 2, serta pedoman wawancara. Selanjutnya, peneliti melakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti.

Berdasarkan rekomendasi dari guru, peneliti ditunjukkan kelas VIII khusus siswa yang pernah mengikuti KSM yang berjumlah 4 siswa untuk melakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan terdiri dari Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika tahap 1 (STKLM 1) dan wawancara tahap satu, kemudian Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika tahap 2 (STKLM 2) dan wawancara tahap dua.

#### **1. Hasil Pengembangan Instrumen**

Pengembangan instrumen pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut.

a. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM)

Soal tes kemampuan literasi matematika yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal yang akan di uji dalam menyelesaikan soal KSM tingkat MTsN dengan tipe soal tingkat Kabupaten/Kota pada bidang matematika terintegrasi Al-Qur'an ini merupakan soal adopsi. Soal yang disusun peneliti sebagai instrument pengumpulan data terdiri dari dua tahap. Tes tahap pertama dinamakan dengan Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 dan tes tahap kedua dinamakan STKLM 2. Kedua STKLM tersebut terdiri dari soal yang berbeda dengan tingkat kesetaraan yang sama seperti dalam hal materi, kesulitan dan jumlah soal. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang valid. Setiap STKLM berjumlah 5 butir soal yang masing-masing soal mengandung indikator yang disesuaikan dengan kemampuan literasi matematis siswa. Bentuk STKLM yaitu uraian, dimana dari soal uraian jawaban siswa dapat dianalisis kemampuan literasi matematis yang dimiliki siswa.

Berikut ini adalah hasil perbaikan indikator soal tes kemampuan literasi matematika setelah divalidasi.

**Tabel 4.1 Indikator soal kemampuan literasi matematika sebelum dan sesudah di validasi oleh kedua validator**

No	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi	Masukan dari Validator
1.	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan siswa yang memiliki kemampuan berbeda, dimana salah satu siswa jumlah hafalannya lebih tinggi dari jumlah hafalan	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda, dimana salah satu peserta didik jumlah hafalannya lebih	

	siswa yang lain, jumlah hafalan A dibagi jumlah hafalan B sama dengan P dan tersisa Q, peserta didik mampu menghitung selisih jumlah hafalan oleh peserta didik tersebut	tinggi dari jumlah hafalan peserta didik yang lain, jumlah hafalan A dibagi jumlah hafalan B sama dengan P dan tersisa Q, peserta didik mampu menghitung selisih jumlah hafalan oleh peserta didik tersebut
2	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembagian daging qurban kepada dua desa, di desa pertama di siapkan C kantong merah dan D kantong putih dengan jumlah daging P kg. Dan di desa kedua disiapkan H kantong merah dan G kantong putih dengan jumlah daging J kg, peserta didik mampu mengevaluasi Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah x kg dan y kg maka x alif dan y alif beturut-turut menyatakan panjang hukum tersebut	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembagian daging qurban kepada dua desa, di desa pertama di siapkan C kantong merah dan D kantong putih dengan jumlah daging P kg. Dan di desa kedua disiapkan H kantong merah dan G kantong putih dengan jumlah daging J kg, peserta didik mampu menganalisis panjang hukum bacaan tersebut
3	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan seorang yang sedang salat, dimana ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama dengan C cm, sedangkan ukuran panjang lutut dan ke pangkal paha sama besarnya dengan D cm, jika melakukan ruku'	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan seorang yang sedang salat, dimana ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama dengan C cm, sedangkan ukuran panjang lutut dan ke pangkal paha sama besarnya dengan D cm, jika melakukan ruku'

	maka panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah E cm dan F cm, peserta didik mampu menentukan tinggi orang salat tersebut	maka panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah E cm dan F cm, peserta didik mampu menentukan tinggi orang salat tersebut	
4	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan huruf hijaiyyah pada sekumpulan kartu yang terdapat dalam A kantong, setiap A kantong berisikan masing-masing hukum bacaan tajwid, jika dari tiap kantong diambil sebanyak B kartu secara acak, peserta didik mampu mengevaluasi peluang terambil kartu-kartu yang sama dari A kantong tersebut	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan huruf hijaiyyah pada sekumpulan kartu yang terdapat dalam A kantong, setiap A kantong berisikan masing-masing hukum bacaan tajwid, jika dari tiap kantong diambil sebanyak B kartu secara acak, peserta didik mampu menganalisis peluang terambil kartu-kartu yang sama dari A kantong tersebut	
5	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, dimana jika jumlah A= jumlah ayat b, jumlah C= jumlah ayat d, dan jumlah E= jumlah ayat f, peserta didik mampu menganalisis persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat.	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, dimana jika jumlah A= jumlah ayat b, jumlah C= jumlah ayat d, dan jumlah E= jumlah ayat f, peserta didik mampu menganalisis persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat.	
6	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan tata cara salat idul adha yang dilakukan beberapa takbir, jika waktu yang	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan tata cara salat idul adha yang dilakukan beberapa takbir, jika waktu yang	

	dibutuhkan untuk membaca doa diantara A takbir pada semua takbir tersebut adalah B menit, peserta didik mampu menganalisis rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa tersebut perhurufnya	dibutuhkan untuk membaca doa diantara A takbir pada semua takbir tersebut adalah B menit, peserta didik mampu menganalisis rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa tersebut perhurufnya	
7	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bilangan yang memiliki A anggota, jika penjumlahan setiap B bilangan anggota C adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah a atau banyaknya ayat pada surah b, atau banyaknya ayat pada surah c, atau banyak ayat pada surah d, Peserta didik mampu menghitung selisih bilangan terbesar dan terkecil dari himpunan bilangan tersebut	Di berikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bilangan yang memiliki A anggota, jika penjumlahan setiap B bilangan anggota C adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah a atau banyaknya ayat pada surah b, atau banyaknya ayat pada surah c, atau banyak ayat pada surah d, Peserta didik mampu menghitung selisih bilangan terbesar dan terkecil dari himpunan bilangan tersebut	
8	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan banyaknya lingkaran, jika lingkaran tersebut digambarkan bersinggung, peserta didik mampu menganalisis lingkaran tersebut	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan banyaknya lingkaran, jika lingkaran tersebut digambarkan bersinggung, peserta didik mampu menganalisis lingkaran tersebut	
9	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Qur'an yang dikumpulkan pada masa	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Qur'an yang dikumpulkan pada masa	

	utsmani, peserta didik mampu menyimpulkan faktor positif yang terdapat dalam mushaf utsmani	utsmani, peserta didik mampu menyimpulkan faktor positif yang terdapat dalam mushaf utsmani	
10	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Al-Qur'an surah Q ayat A, peserta didik mampu menerapkan konsep matematika yang terkandung pada ayat tersebut	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Al-Qur'an surah Q ayat A, peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut	

*Sumber: Pengolahan dari Validasi Indikator soal Soal*

b. Pedoman Wawancara

Pertanyaan-pertanyaan yang dicantumkan dalam wawancara telah dikonsultasikan dengan pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun peneliti bertujuan agar pedoman wawancara dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal KSM. Pedoman tersebut dapat dilihat pada lampiran 9.

## 2. Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini dipilih berdasarkan siswa yang mengikuti KSM Matematika. Selanjutnya peneliti melaksanakan tes awal untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM. Pelaksanaan tes awal yaitu memberikan soal tes literasi matematika dan begitu juga pada tes akhir, karena pada tes awal dan tes akhir akan dilihat kemampuan literasi matematika setiap siswa dalam menyelesaikan soal KSM.

## B. Deskripsi Data Penelitian (Penentuan Subjek Penelitian)

Penelitian dilakukan untuk melihat kemampuan Literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM yang dilakukan dengan tes tulis (tes langsung) yaitu, Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika tahap 1 (STKLM 1) yang diberikan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 4 siswa. Kemudian hasil jawaban siswa diberikan nilai sesuai dengan pedoman penskoran kemampuan literasi matematika. Berikut ini hasil klasifikasi kemampuan literasi siswa kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya:

**Tabel 4.2 Skor Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam menyelesaikan Soal KSM Kelas VIII**

No	Kode Nama Siswa	Skor Kategori Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sesuai Nomor Soal					Jumlah Skor	Persentase Pencapaian Kemampuan Literasi Matematika
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5		
1	S1	2	2	2	2	1	9	90%
2	S2	2	2	2	1,5	0,5	8	80%
3	S3	2	2	2	1,5	1	8,5	85%
4	S4	2	2	2	1	1	8	80%

Sumber: Hasil STKLM 1 Siswa kelas VIII

Berikut di bawah ini persentase pencapaian kemampuan literasi matematika siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Keseluruhan jawaban}} \times 100\%$$

Data mengenai kemampuan literasi matematika siswa diukur dengan menggunakan tes literasi matematika. Tes literasi matematika berbentuk soal uraian yang terdiri dari 5 soal. Selanjutnya data tersebut dianalisis berdasarkan rata-rata skor. Skor maksimum ideal dalam tes kemampuan literasi matematika adalah 10

dan minimum idealnya 0. Setelah diperoleh skor siswa, kemudian skor yang diperoleh siswa digolongkan menurut kriteria kemampuan literasi dari kategori sangat baik, baik, dan cukup.

Setelah memberikan tes literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berbentuk dua jenis, yaitu berupa data soal tes kemampuan literasi matematika (STKLM) tertulis dan data pedoman wawancara dari 4 subjek. Data wawancara akan dijadikan sebagai tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan dari tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal KSM berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika. Berikut adalah rincian jawaban siswa berdasarkan kelompok dan inisialnya.

**Tabel 4.3 Daftar subjek berdasarkan kemampuannya**

No.	Kode Siswa	Keterangan Subjek
1	S1	Siswa dengan level kemampuannya sangat baik
2	S2	Siswa dengan level kemampuannya baik
3	S3	
4	S4	

*Sumber: Subjek dari hasil penelitian*

Setelah memberikan tes kemampuan literasi matematika, peneliti mewawancarai setiap subjek tentang hasil jawaban pada tes yang diberikan. Pelaksanaan wawancara tahap 1, STKLM 2 dan wawancara tahap 2 dilakukan pada hari yang sama dan di jam yang berbeda.

### C. Hasil Penelitian

Hasil penelitian data akan dipaparkan tentang kegiatan dan deskripsi hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti beserta subjek penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berbentuk dua jensi, yaitu data yang pertama berupa tes tertulis dan data yang kedua berupa wawancara dari 4 subjek penelitian. Data wawancara akan dijadikan sebagai tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan dari tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah). Berikut ini adalah rincian jawaban siswa menurut kemampuan literasi matematika.

#### 1. Paparan Data Subjek S1

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara tahap pertama dan hasil tes dan wawancara tahap kedua kemampuan literasi matematika subjek S1.

##### a. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S1 Berdasarkan Indikator “Komunikasi (*Communication*)”.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Komunikasi (*communication*)” dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban STKLM 1 nomor 1 dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.1 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 1</b>	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Tentukan apa yang diketahui, ditanya serta
----------------	--

	selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
<b>Jawaban</b>	<p>1. Dik: <math>H</math> = jumlah ayat yang dihafal hamid  <math>M</math> = jumlah ayat yang dihafal mahmud</p> <p>Jawab:</p> $H > M$ $H + M = 37$ <del><math display="block">H = 3m + 5</math></del> $H + M = 37$ $= 3m + 5 + 5 = 37$ $= 3m + 10 = 37$ $= 4m + 5 = 37$ $4m = 37 - 5$ $4m = 32$ $m = 32 : 4 = 8$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa subjek S1 dapat menyatakan dengan benar. Subjek S1 dapat mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren. Kemudian subjek S1 menyelesaikan soal yang berkaitan dengan hafalan hamid dan mahmud. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
S1 : Jumlah ayat yang di hafal hamid dan mahmud  
P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
S1 : Mengerti  
P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
S1 : Konsep komutatif penjumlahan  
P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
S1 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S1 mampu mempresentasikan dan menjelaskan hasil jawabannya, hal ini terlihat saat S1 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud untuk mencari selisihnya.

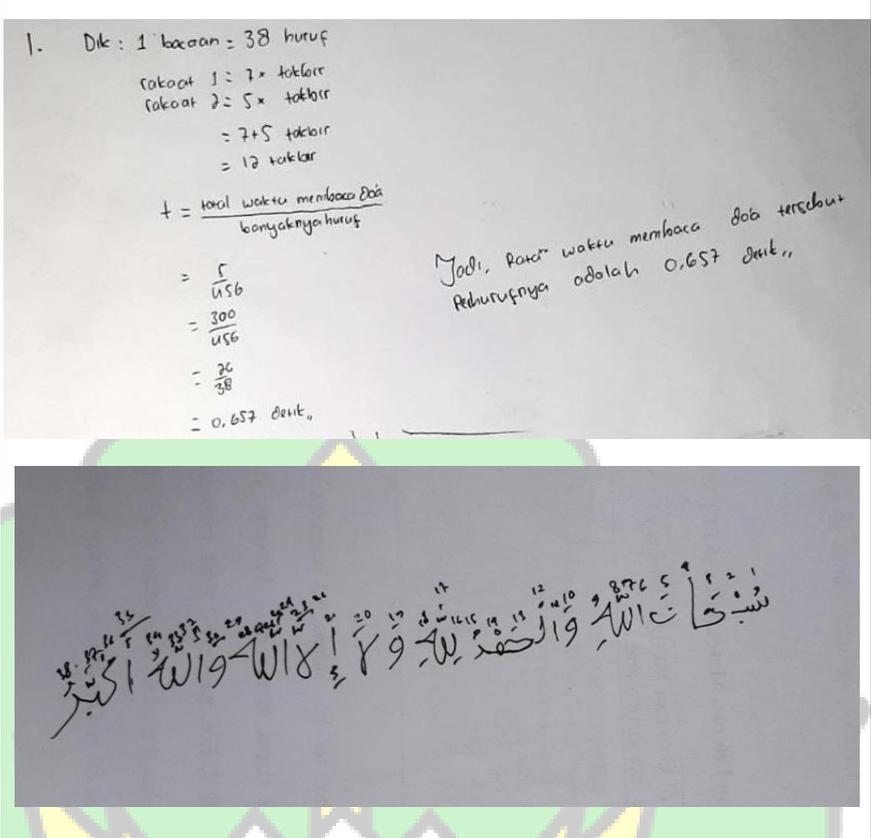
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, maka dapat disimpulkan bahwa S1 dapat membaca soal dengan benar dan dapat

memahami dengan diketahui dan ditanya. S1 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. S1 mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil dengan benar dan memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya yaitu konsep komutatif penjumlahan. Maka skor yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S1 pada STKLM 2 nomor 1 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.2 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM)2 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S1**

STKLM 2	Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
---------	--

Jawaban	
---------	---

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan tabel di atas, S1 mampu menjawab soal tersebut. S1 memahami bacaan doa takbir dan di hitung perhurufnya. Hal ini terlihat saat S1 mampu menyelesaikan dengan benar jumlah bacaan perhurufnya walaupun disini S1 tidak menuliskan doa takbir kedalam bahasa arab, kemudian S1 juga mengetahui jumlah takbir pada rakaat salat ied. Subjek S1 juga memahami maksud soal yaitu dengan mencari rata-rata perhurufnya dari doa takbir tersebut. Sehingga S1 mampu menghitung dan memperoleh nilai akhir.

Peneliti melakukan wawancara dengan S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S1 : Waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara dua takbir

- pada semua takbir pada salat idul adha jadi di sini kita ketahui dulu pada salat rakaat pertama 5 kali takbir dan dan rakaat kedua 7 kali takbir
- P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?
- S1 : Mengerti
- P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?
- S1 : Konsep pecahan campuran
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?
- S1 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek S1 mampu menghubungkan konsep antar matematika yaitu konsep pecahan campuran. Hal ini terlihat pada saat peneliti bertanya tentang konsep yang digunakan pada masalah ini. S1 menyelesaikan soal sesuai dengan urutan yang benar yaitu menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya.

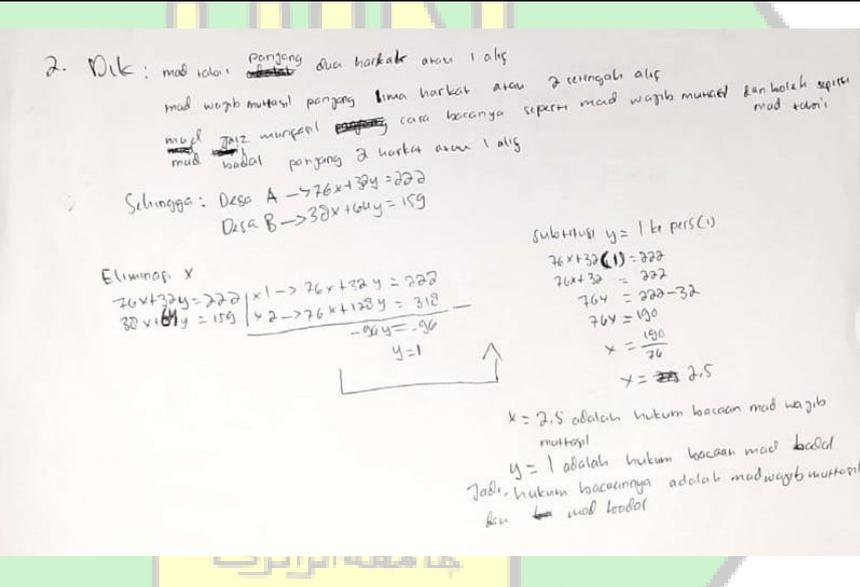
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, maka dapat disimpulkan bahwa S1 dapat mengerjakan soal dengan benar. Respon S1 menunjukkan bahwa S1 dapat memahami hubungan antar konsep matematika dan mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan. Maka skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

**b. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S1 Berdasarkan Indikator “Matematisasi (*Mathematization*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Matematisasi (*Mathematising*)”. dalam menyelesaikan soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.3 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 1</b>	<p>Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah <math>x</math> kg dan <math>y</math> kg maka <math>x</math> alif dan <math>y</math> alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal)</p>
<b>Jawaban</b>	 <p>2. Dik: mad idhar panjang dua harkat atau 1 alif  mad wajib muthasil panjang lima harkat atau 2 reregang alif  mad badal panjang dua harkat atau 1 alif  cara bacanya seperti mad wajib muthasil dan harkat seperti mad idhar</p> <p>Sehingga: Desa A <math>\rightarrow 76x + 32y = 222</math>  Desa B <math>\rightarrow 38x + 64y = 159</math></p> <p>Eliminasi x  <math display="block">\begin{array}{r} 76x + 32y = 222 \quad \times 1 \rightarrow 76x + 32y = 222 \\ 38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow 76x + 128y = 318 \\ \hline -96y = -96 \\ y = 1 \end{array}</math></p> <p>Substitusi <math>y = 1</math> ke pers (1)  <math>76x + 32(1) = 222</math>  <math>76x + 32 = 222</math>  <math>76x = 222 - 32</math>  <math>76x = 190</math>  <math>x = \frac{190}{76}</math>  <math>x = 2,5</math></p> <p><math>x = 2,5</math> adalah hukum bacaan mad wajib muthasil  <math>y = 1</math> adalah hukum bacaan mad badal  Jadi, hukum bacanya adalah mad wajib muthasil dan mad badal</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S1 mampu memahami hubungan antar konsep dalam matematika. Konsep matematika yang saling berkaitan adalah SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). Tidak hanya itu S1 mampu menguasai selain konsep matematika, hal ini terlihat S1 menyelesaikan konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel) yang dihubungkan dengan hukum bacaan tersebut. Sehingga S1 dapat memahami hubungan antar topik matematika

dengan benar. Hal ini diperkuat hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S1:

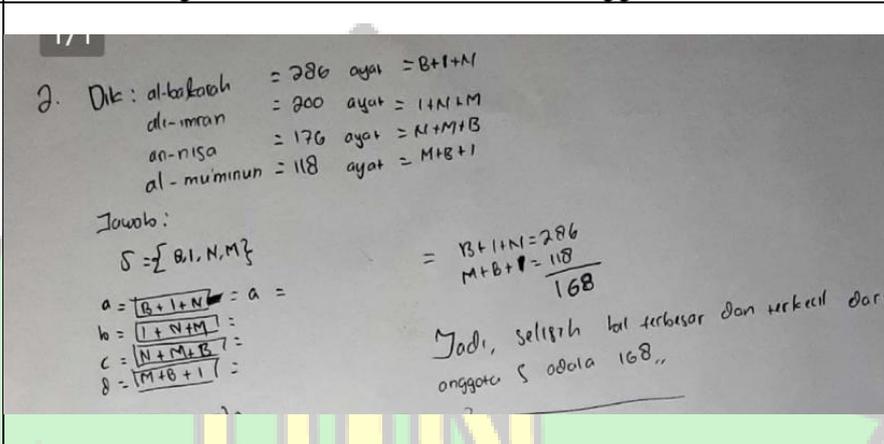
- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!
- S1 : Lihat dulu apa yang diketahui dan setelah itu setiap kantong dan setiap desa diubah ke dalam bentuk matematika sehingga menjadi sebuah SPLDV, setelah itu cari nilai  $x$  dan  $y$  nya agar mendapatkan nilai hukum bacaan mad
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?
- S1 : Pernah, pada pelajaran Al-Qur'an Hadis
- P : Dimananya yang yang terdapat pada soal bahwa ada dalam mata pelajaran Al-Quran Hadis ?
- S1 : Pada mad
- P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?
- S1 : Karena baru saja selesai mempelajari materi SPLDV

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S1 mampu mendeskripsikan jawaban secara lisan dengan benar. S1 memahami konsep yang saling berhubungan dalam soal, sehingga S1 mampu menyelesaikan antara topik matematika dengan sistematis. S1 mengakui telah mempelajari materi pada soal seperti yang tertera pada STKLM 1 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, maka dapat disimpulkan bahwa S1 mampu menyelesaikan SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel) dengan benar. Pada saat wawancara, S1 mampu mendeskripsikan penyelesaian STKLM 1 nomor 2, sehingga S1 mampu memahami hubungan antar konsep dan mendapatkan hasil yang benar. Maka skor yang diperoleh S1 pada STKK 1 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S1 pada STKLM 2 nomor 2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.4 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 2</b>	Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minin. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....
<b>Jawaban</b>	 <p>2. Dik: al-baqarah = 286 ayat = B+I+N      ali-imran = 200 ayat = I+N+M      an-nisa = 176 ayat = N+M+B      al-muminun = 118 ayat = M+B+I</p> <p>Jawab:  <math>S = \{B, I, N, M\}</math>  <math>a = \frac{B+I+N}{3} = a = \frac{286}{3}</math>  <math>b = \frac{I+N+M}{3} = b = \frac{200}{3}</math>  <math>c = \frac{N+M+B}{3} = c = \frac{176}{3}</math>  <math>d = \frac{M+B+I}{3} = d = \frac{118}{3}</math></p> <p>Jadi, selisih bil terbesar dan terkecil dari anggota S adalah 168,,</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S1 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Konsep yang ada dalam soal yaitu konsep himpunan. S1 mengetahui jumlah setiap ayat yang tertera dan menghubungkan dengan konsep himpunan, S1 juga mampu menyelesaikan apa yang ditanyakan oleh soal tersebut yaitu mencari selisihnya. sehingga S1 dapat menyelesaikan dengan benar di akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 2 seperti berikut:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S1 : Melihat apa yang diketahui dari soal dan harus tau setiap jumlah ayat yang ada di soal  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S1 : Pernah  
 P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?  
 S1 : Pada Al-Qur'an  
 P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?

- S1 : Himpunan  
 P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?  
 S1 : Karena diketahui oleh soal bahwa itu himpunan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S1 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S1 mampu menghubungkan konsep antar matematika, hal ini terlihat saat S1 mampu memahami konsep yang akan dikerjakan terlebih dahulu lalu mengerjakannya. S1 juga dapat menyebutkan konsep-konsep matematika yang terkait untuk menyelesaikan STKLM 2 nomor 2.

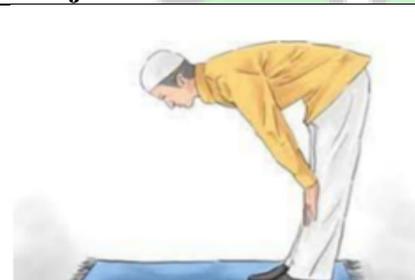
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, maka dapat disimpulkan bahwa S1 dapat menghubungkan konsep himpunan. Maka skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

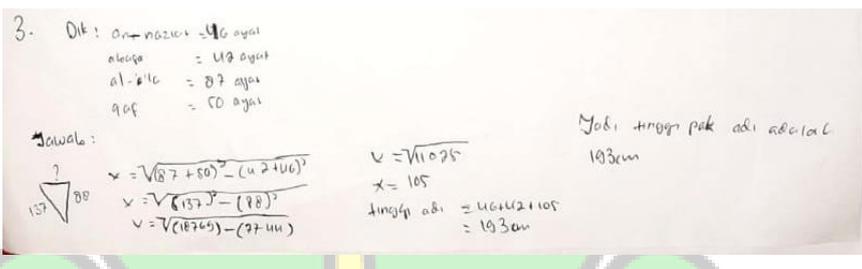
**c. Kemampuan Literasi Matematik Subjek S1 Berdasarkan Indikator “Representasi (*Representation*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Representasi (*Representation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 3 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.5 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S1**

STKLM 1	
---------	---

	Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....
<b>Jawaban</b>	 <p>3. Dik: an-nazi'at = 46 ayat  al-aba = 42 ayat  al-ala = 87 ayat  qof = 50 ayat</p> <p>Jawab:</p> <p>Maka tinggi pak adi adalah 193 cm</p> <p> <math>x = \sqrt{(87+50)^2 - (42+46)^2}</math>  <math>x = \sqrt{11025}</math>  <math>x = 105</math>  tinggi adi = <math>46+42+105</math>  = 193 cm </p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa dalam menyelesaikan STKLM 1 nomor 3 subjek S1 dapat menyelesaikan soal tersebut. S1 dapat menyatakan dengan benar maksud dari yang ditanyakan pada soal Pada nomor 3, terlihat S1 menggunakan konsep segitiga siku-siku. S1 menuliskan langkah penyelesaian dengan sistematis. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S1.

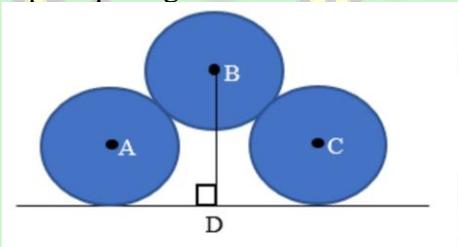
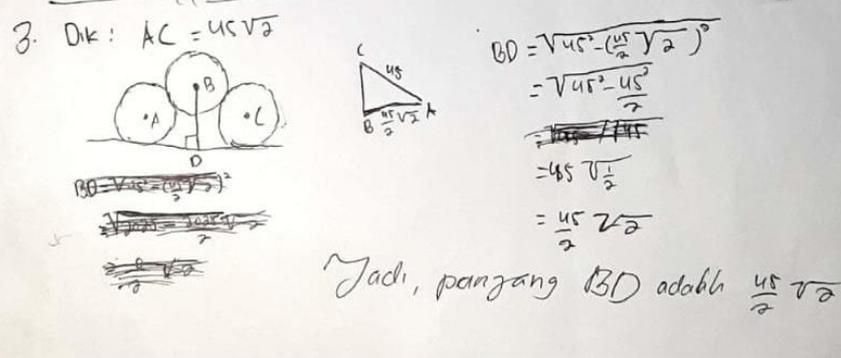
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
S1 : Model segitiga siku-siku  
P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
S1 : Rumus segitiga siku-siku  
P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
S1 : Tidak kak  
P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
S1 : Dengan menggunakan rumus segitiga siku-siku yaitu sisi tegak + sisi datar = sisi miring  
P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
S1 : Sudah

Berdasarkan wawancara di atas, S1 terlihat mampu memahami soal yang disajikan dengan konsep matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari S1 yang

mampu menyebutkan konsep yang terkait dalam soal dengan benar. S1 mampu mempresentasikan hasil lembar jawaban secara lisan. S1 mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 mampu menyelesaikan soal dengan konsep matematika. Pada saat wawancara, S1 dapat mendeskripsikan jawaban dengan benar. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 3 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika representasi (*representatioan*).

**Tabel 4.4.6 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S1**

<p><b>STKLM 2</b></p>	<p>Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter <math>a</math> cm, dengan <math>a</math> adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	<p>3. Dik: <math>AC = 45\sqrt{2}</math></p>  <p>Jadi, panjang BD adalah <math>\frac{45}{2}\sqrt{2}</math></p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan hasil tes, pada soal STKLM 2 nomor 3 S1 terlihat kurang dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat S1 hanya dapat menyelesaikan setengah saja dari hasil jawaban yang diperoleh. Pada soal nomor 3, S1 tidak mampu menuliskan jawaban dengan benar. Dari jawaban yang dituliskan S1 tersebut menunjukkan bahwa S1 kurang memahami materi tersebut.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 3 seperti berikut:

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S1 : Soalnya mengenai gambar lingkaran tapi bisa berubah menjadi segitga  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S1 : Kurang tau juga kak sepertinya rumus pythagoras  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S1 : Tidak kak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S1 : Cari nilai BD menggunakan rumus pythagoras sehingga di dapat hasilnya seperti itu menurut saya  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S1 : Sudah benar setengah dan masih ada lagi hasil akhirnya  
 P : mengapa tidak kamu selesikan hingga akhir ?  
 S1 : saya tidak bisa lagi

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1 di atas, terlihat bahwa S1 masih kesulitan dan masih bingung. S1 kurang memahami hubungan antara soal yang disajikan dengan konsep matematika. S1 kurang mampu mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan. Meskipun menurut S1 pada tidak terlalu mudah dipahami, namun S1 mampu menyelesaikannya setengah jawaban dengan baik.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 kurang menjawab soal dengan benar dan kurang

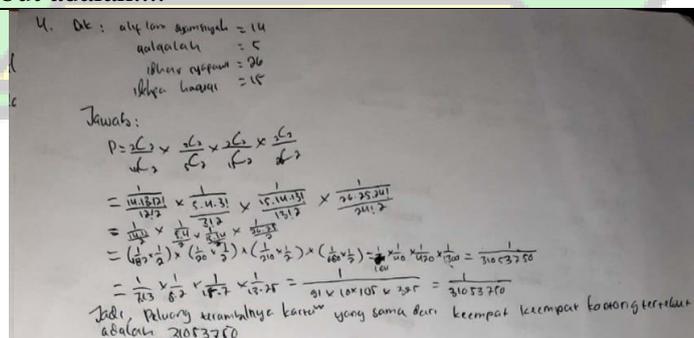
mampu dalam menghubungkan konsep matematika. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 3 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika.

**d. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S1 Berdasarkan Indikator “Merancang strategi pada pemecahan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Merancang strategi pada pemecahan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.7 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 1</b>	Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....
<b>Jawaban</b>	 <p>U. Dik: alif lam syamsiyah = 14 qolqalah = 5 idhar syafawi = 26 idhar khafiyah = 15</p> <p>Jawab:</p> $P = \frac{14}{127} \times \frac{5}{127} \times \frac{26}{127} \times \frac{15}{127}$ $= \frac{14 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 15}{127^4} = \frac{27300}{20521281}$ <p>Jadi, Peluang terambilnya kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah <math>\frac{1}{31053750}</math></p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Berdasarkan hasil lembar jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S1 mampu memahami permasalahan pada soal. Dalam hasil lembar jawaban S1 menuliskan rumus mencari peluang, ini artinya S1 memahami makna yang ditanya dari soal tersebut. Hal ini menunjukkan S1 memahami konsep peluang. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 4 seperti berikut:

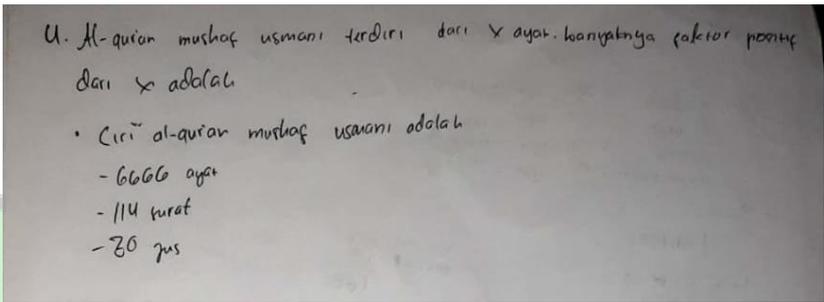
- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S1 : Setelah Mengetahui banyak masing-masing huruf hukum bacaan pada soal dan juga banyaknya setiap masing-masing hukum bacaan maka hitung peluangnya  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S1 : Menurut saya tidak  
 P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?  
 S1 : Menggunakan ilmu peluang  
 P : Mengapa kamu menggunakan ilmu peluang ?  
 S1 : Karena di soal diketahui peluang  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S1 : Tidak

Berdasarkan data wawancara di atas, terlihat bahwa S1 mampu memahami permasalahan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal. S1 memahami konsep peluang untuk menyelesaikan permasalahan soal tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat dikatakan bahwa S1 mampu dalam menghubungkan antar konsep matematika. Pada saat wawancara, S1 juga mampu memberikan penjelasan. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 4 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika merancang strategi pada pemecahan masalah (*devising strategi for solving problem*).

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S1 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 4.

**Tabel 4.4.8 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 2</b>	The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of $x$ verses. The number of positive factors of $x$ are....
<b>Jawaban</b>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S1 memahami apa yang ditanyakan oleh soal. Terlihat S1 dapat memberikan beberapa ciri-ciri dari pertanyaan tersebut walaupun masih keliru, namun S1 tidak mencari hasil dari banyaknya faktor positif dari  $x$ , sehingga tidak didapatkan hasil akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S16 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S1 : Saya mencoba untuk menebak ciri-ciri dari Al-Qu'an mushaf Utsmani  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S1 : Sepertinya ada, tapi saya masih bingung soal tersebut  
 P : Dimana yang membuat kamu kebingungan pada soal ini ?  
 S1 : Pada saat mencari faktor  $x$  nya saya masih belum paham  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S1 : Sulit

Berdasarkan data wawancara di atas, S1 kurang mampu memahami dan menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal

ini terlihat ketika S1 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal dan S1 masih kurang paham untuk menyelesaikan soal tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 kurang mampu dalam strategi pemecahan masalah pada soal tersebut dan argumen yang diberikan S1 juga masih belum baik dan S1 juga mengatakan soal ini sulit. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 4 adalah 1 pada kemampuan literasi matematika merancang strategi pada pemecahan masalah (*devising strategi for solving problem*).

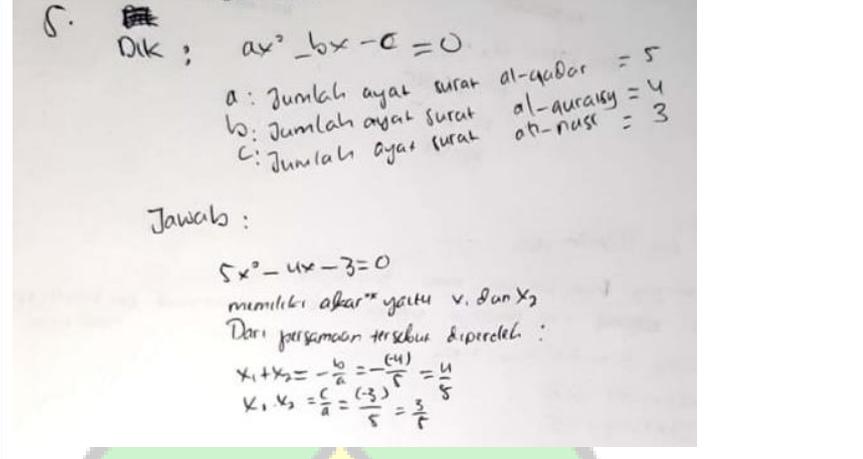
**e. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S1 Berdasarkan Indikator “Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)”**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.9 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S1**

STKLM 1	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar, $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....
---------	--

<p><b>Jawaban</b></p>	 <p>5. <del>Dik</del> : <math>ax^2 - bx - c = 0</math></p> <p>a : Jumlah ayat surat al-qabar = 5  b : Jumlah ayat surat al-aurasy = 4  c : Jumlah ayat surat at-nusr = 3</p> <p>Jawab :</p> <p><math>5x^2 - 4x - 3 = 0</math>  memiliki akar-akar yaitu <math>x_1</math> dan <math>x_2</math>  Dari persamaan tersebut diperoleh :</p> <p><math>x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{(-4)}{5} = \frac{4}{5}</math>  <math>x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{(-3)}{5} = -\frac{3}{5}</math></p>
-----------------------	---

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S1 tidak dapat menjawab soal STKLM 1 nomor 5 dengan benar. Langkah-langkah awal yang ditulis S1 sudah tepat. Namun S1 belum mampu menyelesaikan soal dari persamaan tersebut, sehingga tidak mendapatkan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S1

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?  
S1 : Persamaan kuadrat  
P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
S1 : Ada  
P : Mengapa sulit?  
S1 : Karena kami belum memahami dengan benar rumus persamaan kuadrat

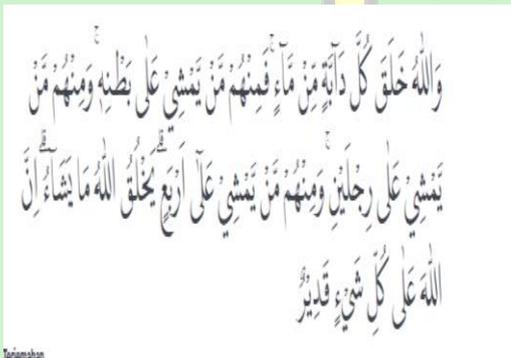
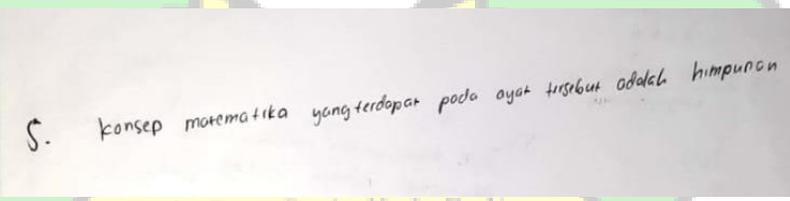
Berdasarkan data wawancara singkat di atas, S1 paham apa yang diketahui, hal ini terlihat dari jawaban awal yang di tulis oleh S1. Namun S1 tidak mampu menerapkan konsep matematika tersebut hingga akhir, S1 hanya mampu menjawab setengah, sehingga tidak di dapatkan hasil jawaban akhir.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 belum mampu menyelesaikan soal persamaan akar tersebut. Pada saat wawancara S1 mengetahui apa yang diketahui oleh soal namun

belum bisa menyelesaikan soal tersebut, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S1 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 5.

**Tabel 4.4.10 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S1**

<b>STKLM 2</b>	<p>Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan</p>  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....</p>
<b>Jawaban</b>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S1

Pada STKLM 2 nomor 5, S1 menyelesaikan jawaban dengan benar. Namun S1 kurang lengkap dalam menjawab STKLM 2 pada soal no 5 tersebut, dapat dilihat S1 tidak menjelaskan dari mana konsep himpunan tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S16:

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?
- S1 : Tidak
- P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?
- S1 : karena saya menggunakan logika
- P : bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?
- S1 : iya saya mengetahui artinya, disitu ada di katakan hewan yang berkaki 4, 2 dan tidak berkaki, sehingga saya tau dan menurut saya itu himpunan

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1 di atas S1 dapat memahami dengan tepat hubungan masalah yang disajikan dan S1 juga mengetahui arti dari ayat tersebut hanya saja tidak dijelaskan pada lembar jawaban. Hal tersebut dapat dilihat dari penjelasan S1.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 mampu menghubungkan antar konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan. Pada saat wawancara, S1 dapat memahami dengan tepat hubungan masalah yang disajikan dengan konsep himpunan. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

#### **f. Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek S1**

Berdasarkan hasil STKLM dan wawancara di atas, subjek S1 mendapatkan 9 skor pada indikator kemampuan literasi matematika di STKLM 1 dengan nilai 90. Sedangkan pada STKLM 2, skor indikator kemampuan literasi matematika subjek S1 adalah 7,5 dengan nilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada subjek S1 adalah valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 memiliki

kemampuan literasi matematika yang sangat baik dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika antar topik/konsep matematika, kemampuan literasi matematis dengan ilmu lain dan kemampuan literasi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

## 2. Paparan Data Subjek S2

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara tahap pertama dan hasil tes dan wawancara tahap kedua kemampuan literasi matematika subjek S1.

### a. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S2 Berdasarkan Indikator “Komunikasi (*Communication*)”.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S2 berdasarkan indikator “komunikasi (*communication*)”. dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban STKLM 1 nomor 1 dari subjek S2 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.11 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S2**

STKLM 1	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
---------	---

Jawaban	<p style="text-align: right;">Nama : Mahyati Khairi KLS : VIII D</p> <p>1. Diketahui:</p> <p>H = Hamid M = Mahmud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>H &gt; M</math></li> <li>o <math>h + m = 37</math></li> <li>o <math>H = 3m + 5</math></li> </ul> <p><math>\Rightarrow h + m = 37 \Leftrightarrow 3m + 5 + m = 37</math>  <math>= 3m + m + 5 = 37</math>  <math>= 4m + 5 = 37</math>  <math>4m = 37 - 5</math>  <math>4m = 32</math>  <math>m = 32/4 = 8</math></p> <p><math>h = 3m + 5</math>  <math>h = 3(8) + 5</math>  <math>h = 29</math></p> <p>Selisih Jumlah Ayat  <math>= h - m</math>  <math>= 29 - 8</math>  <math>= 21</math></p> <p>Jadi, Selisih Jumlah Ayat dari Hamid dan Mahmud adalah (21)</p>
---------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa S2 dapat menyatakan dengan benar. Subjek S2 dapat mengetahui untuk mencari selisih ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Kemudian, subjek S2 menjawab masing-masing nilai Hamid dan Mahmud berapa, kemudian setelah di dapat masing-masing nilai Hamid dan Mahmud setelah itu subjek S2 mencari selisih dari ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S2 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S2 : Jumlah hafalan Hamid dan Mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S2 : Mengerti  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S2 : Komutatif penjumlahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
 S2 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S2 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S2 mampu menghubungkan topik antar matematika menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep

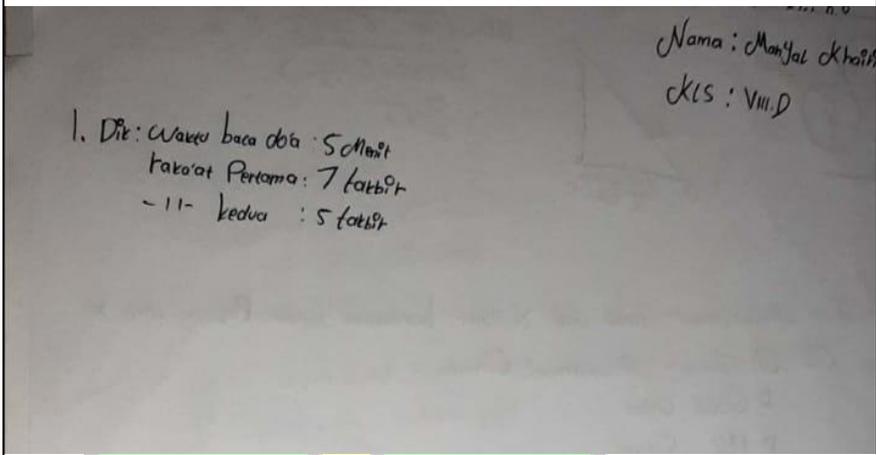
matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya, hal ini terlihat saat S2 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, maka dapat disimpulkan bahwa S2 dapat mengerjakan soal dengan benar. S2 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. S2 mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil dengan benar. Pada saat peneliti melakukan wawancara S2 dapat memahami bagaimana menerapkan dan menghubungkan antar konsep. Maka skor yang diperoleh S2 pada STKLM 1 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S2 pada STKLM 2 nomor 1 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.12 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM)2 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 2</b>	Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
----------------	--

Jawaban	
---------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan tabel di atas, S2 hanya mampu menjawab apa yang diketahui oleh soal. Hal ini terlihat saat S2 hanya mampu menyelesaikan sampai dengan diketahui. Sehingga S2 tidak mendapatkan jawaban akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan S1 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S2 : Waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara dua takbir  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S2 : Kurang mengerti dalam menjawab ke dalam konsep matematika  
 P : Mengapa kamu tidak mengerti ?  
 S2 : Masih belum paham untuk mencari jumlah rata-rata  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
 S2 : Iya  
 P : apa yang membuat kamu kesulitan dalam menjawab soal ini ?  
 S2 : cara menghitung takbir dan untuk mencari rata-ratanya

Berdasarkan data wawancara singkat di atas, S2 paham apa yang diketahui, hal ini terlihat dari jawaban awal yang di tulis oleh S2. Namun S1 tidak mampu menerapkan konsep kedalam matematika tersebut. dapat disimpulkan bahwa S2 belum mampu menyelesaikan soal tersebut. Pada saat wawancara S2 mengetahui apa yang diketahui oleh soal namun belum bisa menyelesaikan soal tersebut, skor

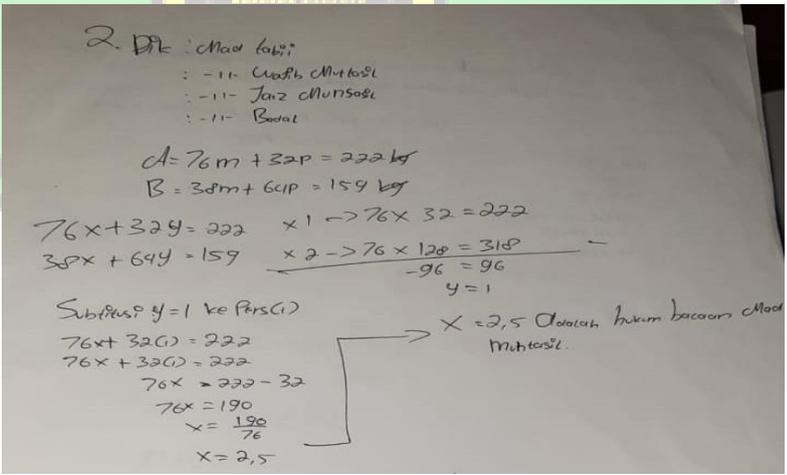
yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 5 adalah 0,5 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*) .

**b. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S2 Berdasarkan Indikator “Matematisasi (*Mathematization*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S2 berdasarkan indikator “Matematisasi (*Mathematization*)” dalam menyelesaikan soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S2 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.13 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 1</b>	<p>Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah <math>x</math> kg dan <math>y</math> kg maka <math>x</math> alif dan <math>y</math> alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal</p>
<b>Jawaban</b>	 <p>2. Dik: Mad wajib    : - Mad Wajib Muthasil    : - Mad Badal</p> <p>A = <math>76m + 32p = 222 \text{ kg}</math>    B = <math>38m + 64p = 159 \text{ kg}</math></p> $\begin{array}{r} 76x + 32y = 222 \quad \times 1 \rightarrow 76x + 32y = 222 \\ 38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow 76x + 128y = 318 \\ \hline -96y = 96 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Substitusi <math>y = 1</math> ke Pers (1)  <math>76x + 32(1) = 222</math>  <math>76x + 32 = 222</math>  <math>76x = 222 - 32</math>  <math>76x = 190</math>  <math>x = \frac{190}{76}</math>  <math>x = 2,5</math></p> <p><math>x = 2,5</math> adalah hukum bacaan Mad Wajib Muthasil.</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S2 mampu memahami hubungan antar konsep dalam matematika. Konsep matematika yang saling berkaitan adalah SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). S2 mampu menguasai konsep matematika, hal ini terlihat S2 menyelesaikan konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). Sehingga S2 dapat memahami hubungan antar topik matematika dengan benar. Hal ini diperkuat hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S2:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S2 : Menjawab apa yang diketahui dan ditanya oleh soal dan setelah itu diubah ke dalam bentuk SPLDV, setelah itu cari nilai x dan y nya  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S2 : Pernah  
 P : Dimananya jika pernah ?  
 S2 : Di Al-Qur'an Hadis  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S2 : Karena ada mempelajari materi SPLDV

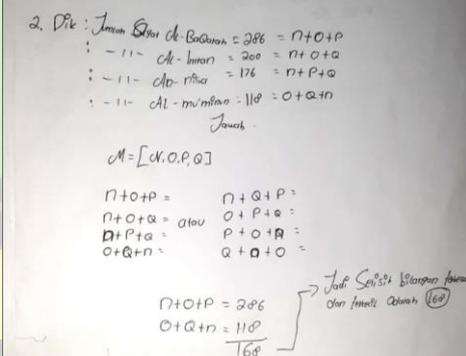
Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S2 mampu mendeskripsikan jawaban secara lisan dengan benar. S2 memahami konsep yang saling berhubungan dalam soal, sehingga S2 mampu menyelesaikan antara topik matematika dengan sistematis. S2 mengakui pernah mempelajari materi pada soal seperti yang tertera pada STKLM 1 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, maka dapat disimpulkan bahwa S2 mampu menyelesaikan SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel) dengan benar. Pada saat wawancara, S2 mampu mendeskripsikan penyelesaian STKLM 1 nomor 2, sehingga S2 mampu memahami hubungan antar konsep dan mendapatkan hasil yang benar. Maka skor yang

diperoleh S2 pada STKLM 1 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*)”.

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S2 pada STKLM 2 nomor 2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.14 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 2</b>	Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minin. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....
<b>Jawaban</b>	 <p>2. Dik : Jumlah Ayat di Baqarah = 286 = <math>n+0+p</math>  : - 11- Al-Imran = 200 = <math>n+0+q</math>  : - 11- An-Nisa = 176 = <math>p+0+q</math>  : - 11- Al-Mu'minin = 110 = <math>0+q+n</math>  Jadi .  <math>M = \{x, 0, p, q\}</math>  <math>n+0+p = 286</math>  <math>n+0+q = 200</math>  <math>p+0+q = 176</math>  <math>0+q+n = 110</math>  Jadi Selisih Bilangan Terbesar dan Terkecil adalah 118</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S2 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Konsep yang ada dalam soal yaitu konsep himpunan. S2 mengetahui jumlah setiap ayat yang tertera dan menghubungkan dengan konsep himpunan, S2 juga mampu menyelesaikan apa yang ditanyakan oleh soal tersebut yaitu mencari selisih himpunan. sehingga S2 dapat menyelesaikan dengan benar di akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S2 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 2 seperti berikut:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
S2 : Melihat apa yang diketahui dari soal dan harus tau setiap jumlah ayat

- yang ada di soal
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?
- S2 : Pernah
- P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?
- S2 : Pada Al-Qur'an
- P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?
- S2 : Himpunan
- P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?
- S2 : Di soal diketahui bahwa itu himpunan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S2 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S2 mampu menghubungkan konsep antar matematika, hal ini terlihat saat S2 mampu memahami konsep yang akan dikerjakan terlebih dahulu lalu mengerjakan konsep himpunan. S2 juga dapat menyebutkan konsep-konsep matematika yang terkait untuk menyelesaikan STKLM 2 nomor 2.

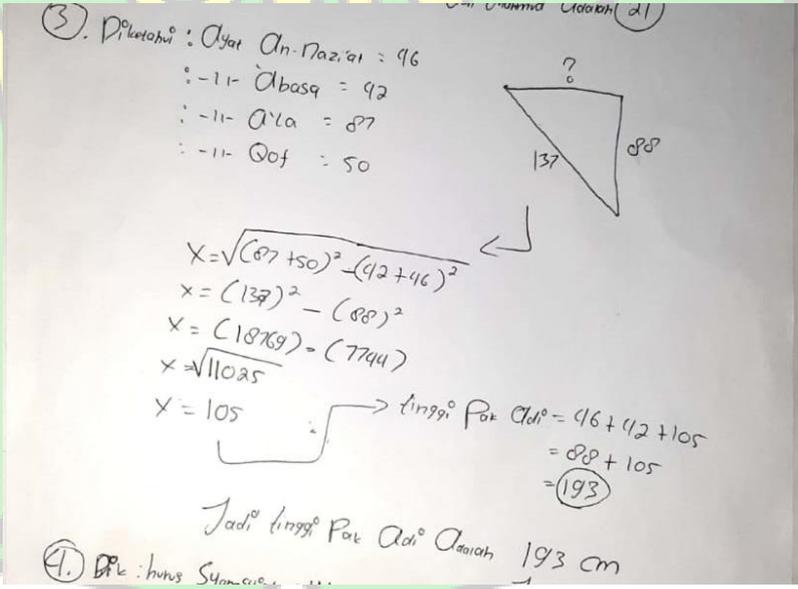
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, maka dapat disimpulkan bahwa S1 dapat menghubungkan konsep himpunan. Maka skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

**c. Kemampuan Literasi Matematik Subjek S2 Berdasarkan Indikator “Representasi (*Representation*)”:**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S2 berdasarkan indikator “Representasi (*Representation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 3 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.15 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S2**

<p><b>STKLM 1</b></p>	 <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....</p>
<p><b>Jawabn</b></p>	 <p>     (3). Diketahui : Ayat an-Nazi'at = 46      : -11- 'Abasa = 42      : -11- al-A'la = 87      : -11- Qof = 50   </p> <p> <math>x = \sqrt{(87 + 50)^2 - (42 + 46)^2}</math>  <math>x = (137)^2 - (88)^2</math>  <math>x = (18769) - (7744)</math>  <math>x = \sqrt{11025}</math>  <math>x = 105</math> </p> <p>     Jadi tinggi Pak Adi = <math>46 + 42 + 105</math>  <math>= 88 + 105</math>  <math>= 193</math> </p> <p>(4). Dik : tinggi Surah an-Nazi'at = 46 cm</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa dalam menyelesaikan STKLM 1 nomor 3 subjek S2 dapat menyelesaikan soal tersebut. S2 dapat menyatakan dengan benar maksud dari yang ditanyakan pada soal Pada nomor 3, terlihat S2

menggunakan konsep segitiga siku-siku. S2 menuliskan langkah penyelesaian dengan sistematis. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S2.

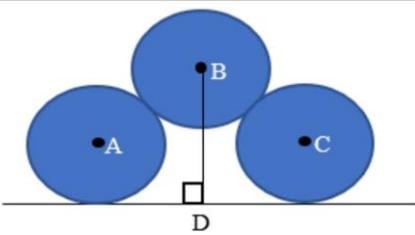
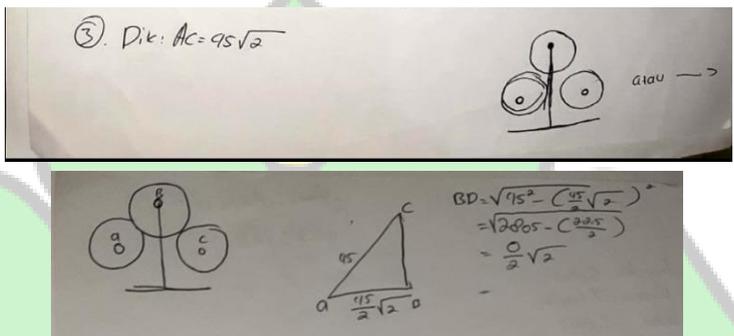
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S2 : segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S2 : Rumus segitiga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S2 : Sepertinya tidak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S2 : Cari menggunakan rumus segitiga siku-siku baru setelah itu cari tinggi pak adi  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S2 : Sudah

Berdasarkan wawancara di atas, S2 terlihat mampu memahami soal yang disajikan dengan konsep matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari S2 yang mampu menyebutkan konsep yang terkait dalam soal dengan benar. S2 mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, dapat disimpulkan bahwa S2 mampu menyelesaikan soal dengan konsep matematika. Pada saat wawancara, S2 dapat mendeskripsikan jawaban dengan benar. Maka, skor yang diperoleh S2 pada STKLM 1 nomor 3 adalah 2 pada indikator literasi matematika representasi (*representation*).

**Tabel 4.4.16 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 2</b>	Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter a cm, dengan a adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.
----------------	---

	 <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p>
<b>Jawaban</b>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan hasil tes, pada soal nomor 3 S2 terlihat kurang dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat S2 hanya dapat menyelesaikan setengah saja dari hasil jawaban yang diperoleh. Pada soal nomor 3, S2 tidak mampu menuliskan jawaban dengan benar. Dari jawaban yang dituliskan S2 tersebut menunjukkan bahwa S2 kurang memahami materi dari soal tersebut.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S2 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 3 seperti berikut:

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S1 : Ada model lingkaran dan diubah menjadu segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S1 : sepertinya rumus pythagoras  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S1 : Tidak ada  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S1 : Hasil jawaban saya yaitu dengan mencari BD saya juga menjawab setengah, hasil akhir juga tidak dapat, menurut saya soal ini sulit

- P : mengapa sulit ?  
 S2 : karena di rumus menggunakan akar dan nilainya pecahan

Berdasarkan hasil wawancara dengan S2 di atas, terlihat bahwa S2 masih kesulitan dan masih bingung. S2 kurang memahami hubungan antara soal yang disajikan dengan konsep matematika. S2 kurang mampu mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan. S2 mengungkapkan soal ini sulit. Meskipun menurut S2 pada soal tidak terlalu mudah dipahami, namun S2 mampu menyelesaikannya setengah jawaban dengan baik walaupun nilai akhir masih keliru.

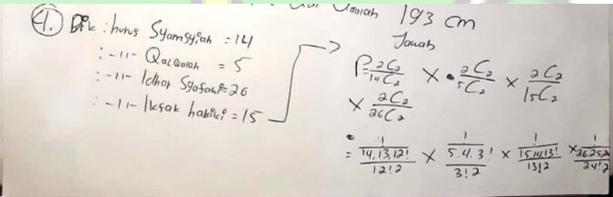
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, dapat disimpulkan bahwa S2 kurang menjawab soal dengan benar dan kurang mampu dalam menghubungkan konsep matematika. Pada saat wawancara, S2 mengatakan soal ini termasuk soal yang sulit. Maka, skor yang diperoleh S16 pada STKLM 2 nomor 3 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika representasi (*representation*)

**d. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S2 Berdasarkan Indikator “Merancang strategi pada pemecahan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S2 berdasarkan indikator “Merancang strategi pada pemecahan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S2 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.17 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S2**

<p><b>STKLM 1</b></p>	<p>Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Berdasarkan hasil lembar jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S2 mampu memahami permasalahan pada soal. Dalam hasil lembar jawaban S2 menuliskan rumus mencari peluang, ini artinya S2 memahami makna yang ditanya dari soal tersebut dan dapat menggunakan konsep matematika. Hal ini menunjukkan S2 memahami konsep peluang. Namun S2 tidak dapat menyelesaikan soal tersebut hingga akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S2 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S2 : Mencari jumlah setiap masing-masing tajwid yang diketahui, lalu menjawab dalam bentuk peluang  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S2 : Menurut saya tidak  
 P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?  
 S2 : Menggunakan strategi peluang  
 P : Mengapa kamu menggunakan strategi peluang ?

- S2 : Di soal di suruh diketahui peluangnya  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S2 : iya sulit  
 P : kenapa sulit ?  
 S2 : saat menjumlahkan nilai-nilai saya sudah pusing dan kebingunga dan juga terlalu banyak yang harus di cari

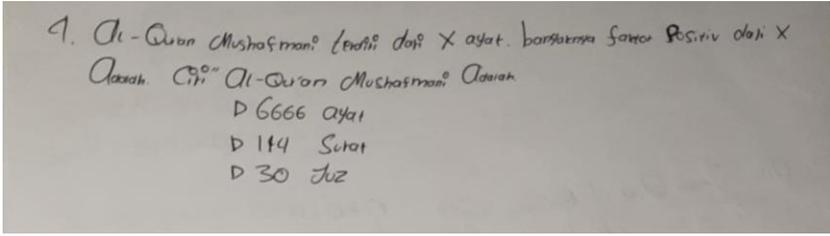
Berdasarkan data wawancara di atas, terlihat bahwa S2 mampu memahami permasalahan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal. Akan tetapi S2 tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut hingga akhir sehingga tidak mendapatkan hasil akhir padahal S2 mengetahui bahwa soal tersebut mengenai konsep peluang.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, dapat dikatakan bahwa S2 mampu dalam menghubungkan antar konsep matematika. Pada saat wawancara, S2 juga mampu memberikan penjelasan. Hanya saja S2 tidak menyelesaikan soal tersebut hingga akhir sehingga tidak mendapatkan nilai akhir. Maka, skor yang diperoleh S2 pada STKLM 1 nomor 4 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)’.

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S2 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 4.

**Tabel 4.4.18 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 2</b>	The Holy Qur’an of Ottoman Mushaf consists of x verses. The number of positive factors of x are....
----------------	---

<b>Jawaban</b>	
----------------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S2 memahami apa yang ditanyakan oleh soal. Terlihat S2 dapat memberikan beberapa ciri-ciri dari pertanyaan tersebut walaupun masih keliru, namun S2 tidak mencari hasil dari banyaknya faktor positif dari  $x$ , sehingga tidak didapatkan hasil akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S2 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S2 : cari ciri-ciri dari Al-Qu'an mushaf Utsmani  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S2 : Ada  
 P : Langkah yang seperti apa menurut kamu ?  
 S2 : Pada saat mencari faktor  $x$  nya tapi saya masih tidak mengerti  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S2 : Sulit

Berdasarkan data wawancara di atas, S2 mampu memahami dan menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini terlihat ketika S2 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal yang menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep. Namun S2 kurang paham untuk dikaitkan kedalam konsep matematika.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, dapat disimpulkan bahwa S2 kurang mampu dalam menerapkan konsep matematika

untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Pada saat wawancara, S2 mampu menjelaskan jawaban dengan rinci dan menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep. Maka, skor yang diperoleh S2 pada STKLM 2 nomor 4 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*).

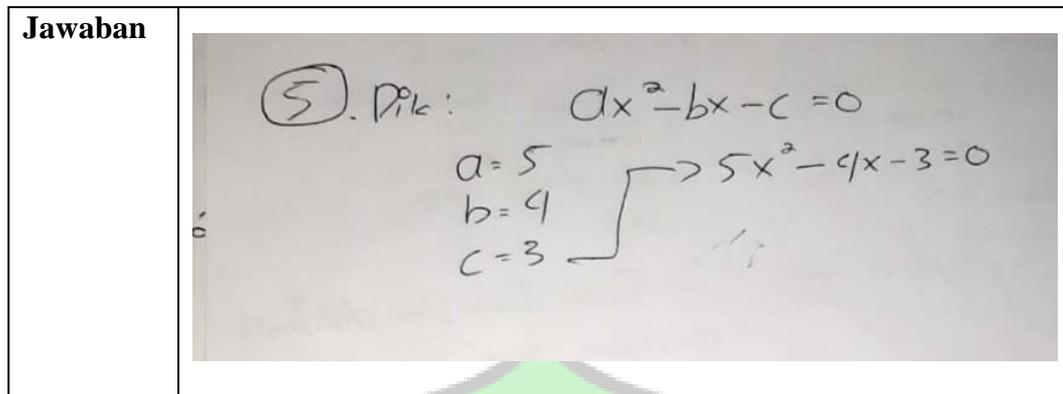
**e. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S2 Berdasarkan Indikator “Penggunaan simbol,bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)”**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S2 berdasarkan indikator “Penggunaan simbol,bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S2 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.19 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 1</b>	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a =$ jumlah ayat surat Al-Qadar, $b =$ jumlah ayat surat Quraisy, dan $c =$ jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....
----------------	--



Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S2 tidak dapat menjawab soal STKLM 1 nomor 5 dengan benar. Langkah-langkah awal yang ditulis S2 sudah tepat. Namun S2 belum mampu menyelesaikan soal dari persamaan tersebut, sehingga tidak mendapatkan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S2

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?  
 S2 : akar Persamaan kuadrat  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
 S2 : Ada  
 P : Mengapa sulit?  
 S2 : belum paham rumus persamaan kuadrat

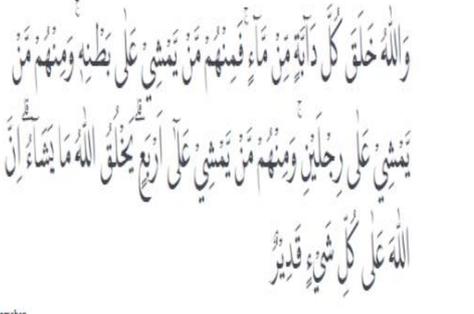
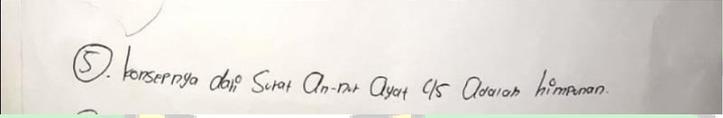
Berdasarkan data wawancara singkat di atas, S2 paham apa yang diketahui, hal ini terlihat dari jawaban awal yang di tulis oleh S2. Namun S2 tidak mampu menerapkan konsep matematika tersebut karena S2 masih belum paham dengan soal tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2, dapat disimpulkan bahwa S2 belum mampu menyelesaikan soal persamaan akar tersebut. Pada saat wawancara S2 mengetahui apa yang diketahui oleh soal namun belum bisa menyelesaikan soal tersebut, skor yang diperoleh S2 pada STKLM 1

nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S2 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 5.

**Tabel 4.4.20 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S2**

<b>STKLM 2</b>	<p>Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan</p>  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....</p>
<b>Jawaban</b>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S2

Pada STKLM 2 nomor 5, S2 menyelesaikan jawaban dengan benar. Namun S2 kurang lengkap dalam menjawab STKLM 2 pada soal no 5 tersebut, dapat dilihat S2 tidak menjelaskan dari mana konsep himpunan tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S2:

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?
- S2 : Tidak
- P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?
- S2 : Saya kira tidak perlu menjawab ke bentuk matematika
- P : bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti

ayat tersebut ?

S2 : Saya bisa sedikit bahasa Arab karena di tempat ngaji ada belajar kitab Arab di ayat ada dikatakan 2 kaki dan 4 kaki, sehingga saya rasa itu himpunan, karena himpunan pernah saya pelajari kelas 1 dan materi ini lumayan gampang dan himpunan sendiri saya masih ingat kumpulan benda yang terdefinisi dengan jelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S2 di atas, S2 dapat memahami dengan tepat hubungan masalah yang disajikan dan S2 juga mengetahui arti dari ayat tersebut hanya saja tidak dijelaskan pada lembar jawaban. Hal tersebut dapat dilihat dari penjelasan S2. S2 mengungkapkan soal ini pernah dipelajari pada kelas 1 dan juga S2 mengatakan materi ini tidak sulit S2 juga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 mampu menghubungkan antar konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Pada saat wawancara, S1 dapat memahami dengan tepat hubungan masalah yang disajikan dengan konsep himpunan. Hanya saja S1 tidak menjawab menggunakan ke dalam bentuk matematika. Maka, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 2 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

#### **f. Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek S2**

Berdasarkan hasil STKLM dan wawancara di atas, subjek S2 mendapatkan 8 skor pada indikator kemampuan literasi matematika di STKLM 1 dengan nilai 80. Sedangkan pada STKLM 2, skor indikator kemampuan literasi matematika subjek

S1 adalah 6 dengan nilai 60. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada subjek S2 adalah valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika antar topik/konsep matematika.

### 3. Paparan Data Subjek S3

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara tahap pertama dan hasil tes dan wawancara tahap kedua kemampuan literasi matematika subjek S3.

#### a. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S3 Berdasarkan Indikator “Komunikasi (*Communication*)”.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S3 berdasarkan indikator “komunikasi (*communication*)”. dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban STKLM 1 nomor 1 dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.21 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 1</b>	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
----------------	---

**Jawaban**

(1) Dik : H lebih banyak hafalan dari pada M  
Selisih antara keduanya 3 dan sisanya 5  
Dit : Selisih antara ayat yg dihafal H dan M ?

Penyelesaian :

- $H < M$
- $H + M = 37$
- $H = 3M + 5$

$$\Rightarrow H + M = 37 \Leftrightarrow 3M + 5 + M = 37$$

$$= 3M + M + 5 = 37$$

$$= 4M + 5 = 37$$

$$4M = 37 - 5$$

$$4M = 32$$

$$M = 32 / 4 = 8$$

$$H = 3M + 5$$

$$H = 3(8) + 5$$

$$H = 24 + 5$$

$$H = 29$$

Selisih ayat yg dihafal H dan M

$$= H - M$$

$$= 29 - 8$$

$$= 21$$

Jadi, selisih ayat yg dihafalkan H dan M = 21 ayat.

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa S3 dapat menyatakan dengan benar. Subjek S3 dapat mengetahui untuk mencari selisih ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Kemudian, subjek S3 menjawab masing-masing nilai Hamid dan Mahmud berapa, kemudian setelah di dapat masing-masing nilai Hamid dan Mahmud setelah itu subjek S3 mencari selisih dari ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik! Apa yang diketahui pada soal ?
- S3 : Jumlah ayat hafalan Hamid dan Mahmud dimana Hamid lebih banyak hafalan dari pada Mahmud
- P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?
- S3 : Ya, mengerti kak
- P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?
- S3 : Komutatif atau sifat pertukaran
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan?
- S3 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S3 mampu menghubungkan topik antar matematika, hal ini terlihat saat S3 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, maka dapat disimpulkan bahwa S3 dapat mengerjakan soal dengan benar. S3 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. S3 mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil dengan benar dan menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya. Pada saat peneliti melakukan wawancara S3 dapat memahami bagaimana menerapkan dan menghubungkan antar konsep. Maka skor yang diperoleh S3 pada STKLM 1 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S3 pada STKLM 2 nomor 1 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.22 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM)2 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 2</b>	Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
----------------	--

<b>Jawaban</b>	<p>1. Dik : satu bacan ada 38 huruf  Pd rakaat pertama adalah 7 kali takbir  Pd rakaat kedua adalah 5 kali takbir  Hasil total keduanya adalah 12 kali takbir  Dit : Rata-rata waktu membaca doa tersebut adalah ...</p> <p>Penyelesaian:</p> $12 \times 38 = 456 \text{ huruf}$ $t = \frac{\text{total waktu membaca doa}}{\text{banyak huruf}}$ $t = \frac{300}{456} = \frac{25}{38}$ $t = 0,657 \text{ detik}$ <p>Jadi, rata-rata waktu membaca doa adalah 0,657 detik.</p>
----------------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan tabel di atas, S3 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. S3 memahami bacaan doa takbir dan di hitung perhurufnya. Hal ini terlihat saat S3 mampu menyelesaikan dengan benar jumlah bacaan perhurufnya walaupun disini S3 tidak menuliskan doa takbir kedalam bahasa arab, kemudian S3 juga mengetahui jumlah takbir pada salat ied. Subjek S3 juga memahami maksud soal yaitu dengan mencari rata-rata perhurufnya dari doa takbir tersebut. Sehingga S3 mampu menghitung dan memperoleh nilai akhir.

Peneliti melakukan wawancara dengan S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
S3 : Total yang untuk membaca doa diantara dua takbir pada semua takbir pada salat idul adha jadi di ketahui pada salat rakaat pertama 5 kali takbir dan dan rakaat kedua 7 kali takbir
- P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
S3 : Mengerti
- P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
S3 : Pecahan campuran
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan?  
S3 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek S3 mampu menghubungkan konsep antar matematika yaitu konsep pecahan campuran dimana menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya. Hal ini terlihat pada saat peneliti bertanya tentang konsep yang digunakan pada masalah ini. S3 menyelesaikan soal sesuai dengan urutan yang benar.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, maka dapat disimpulkan bahwa S3 dapat mengerjakan soal dengan benar. Respon S3 menunjukkan bahwa S3 dapat memahami hubungan antar konsep matematika yang saling berkaitan dan mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan. Maka skor yang diperoleh S3 pada STKLM 2 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

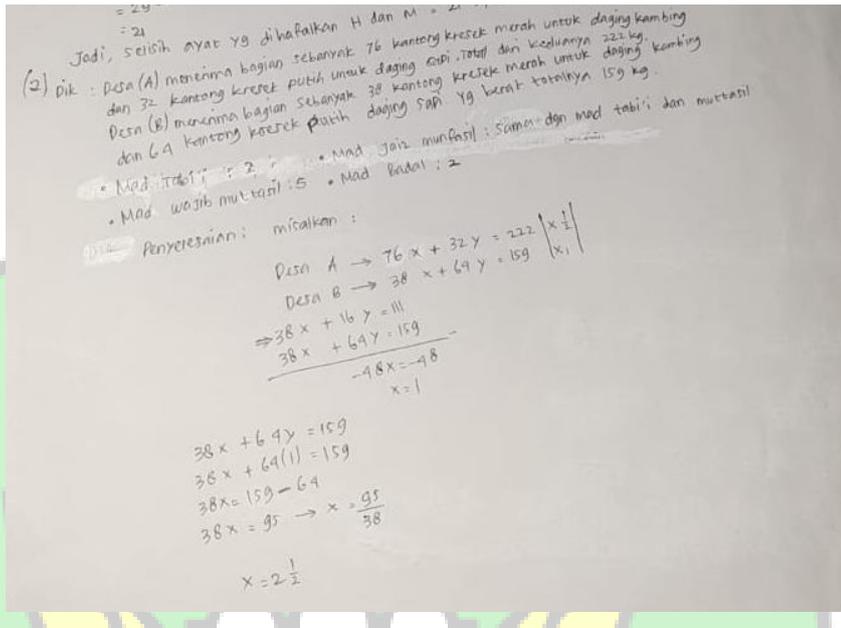
**b. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S3 Berdasarkan Indikator “Matematisasi (*Mathematization*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S3 berdasarkan indikator “Matematisasi (*Mathematization*)” dalam menyelesaikan soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S3 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.23 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 1</b>	Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38
----------------	---

	<p>kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah <math>x</math> kg dan <math>y</math> kg maka <math>x</math> alif dan <math>y</math> alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal)</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	 <p>Handwritten solution for the problem:</p> <p>Jadi, selisih ayat yg dihafalkan H dan M = 21</p> <p>(2) Dik : Desa (A) menerima bagian sebanyak 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi. Total dari keduanya 222 kg. Desa (B) menerima bagian sebanyak 38 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 64 kantong kresek putih daging sapi yg berat totalnya 159 kg.</p> <p>• Mad tabii : 2 • Mad wajib muttasil : 5 • Mad Badal : 2</p> <p>Penyelesaian : misalkan :</p> $\begin{aligned} \text{Desa A} &\rightarrow 76x + 32y = 222 & \left  \begin{array}{l} \times \frac{1}{2} \\ \times 1 \end{array} \right. \\ \text{Desa B} &\rightarrow 38x + 64y = 159 & \left  \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \\ \hline &\Rightarrow 38x + 16y = 111 \\ &38x + 64y = 159 \\ \hline &-48x = -48 \\ &x = 1 \end{aligned}$ $\begin{aligned} 38x + 64y &= 159 \\ 38x + 64(1) &= 159 \\ 38x &= 159 - 64 \\ 38x &= 95 \rightarrow x = \frac{95}{38} \\ x &= 2\frac{1}{2} \end{aligned}$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S3 mampu memahami hubungan antar konsep dalam matematika. Konsep matematika yang saling berkaitan adalah SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). S3 mampu menguasai konsep matematika, hal ini terlihat S1 menyelesaikan konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). Sehingga S3 dapat memahami hubungan antar topik matematika dengan benar. Hal ini diperkuat hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S3:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!
- S3 : Menjawab diketahui dan ditanya dan setelah itu nilai-nilai daging kambing dan sapi setiap desa dan juga kantong kresek tersebut diubah ke dalam bentuk SPLDV
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?

- S3 : Ya pernah  
 P : Dimananya jika pernah ?  
 S3 : Di Al-Qur'an Hadis dan di tempat ngaji dalam kitab tajwid  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S3 : Karena sedang mempelajari materi SPLDV

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S3 mampu mendeskripsikan jawaban secara lisan dengan benar. S3 memahami konsep yang saling berhubungan dalam soal, sehingga S3 mampu menyelesaikan antara topik matematika dengan sistematis. Sama halnya dengan S1 dan S2, S3 juga mengakui pernah mempelajari materi pada soal seperti yang tertera pada STKLM 1 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, maka dapat disimpulkan bahwa S3 mampu SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel) dengan benar. Pada saat wawancara, S3 mampu mendeskripsikan penyelesaian STKLM 1 nomor 2, sehingga S3 mampu memahami hubungan antar konsep dan mendapatkan hasil yang benar. Maka skor yang diperoleh S3 pada STKLM 1 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S3 pada STKLM 2 nomor 2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.24 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 2</b>	Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minin. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....
----------------	---

<b>Jawaban</b>	<p>2. Dit : himpunan <math>A = \{k, L, M, N\}</math>      al-Baqarah : 286      an-Nisa' : 176      al-Imran : 200      al-Muminun : 118      Dit : selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota A adalah ...</p> <p>Penyelesaian :  <math>A = \{k, L, M, N\}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>k + M + L = 286</math></li> <li><math>M + N + k = 200</math></li> <li><math>M + k + L = 176</math></li> <li><math>L + N + k = 118</math></li> </ol> $\begin{array}{r} k + M + L = 286 \\ L + N + k = 118 \\ \hline k + M + L - (L + N + k) = 286 - 118 \\ k + M - N - k = 168 \\ M - N = 168 \end{array}$ <p>Jadi, selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota A adalah 168.</p>
----------------	---

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S3 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Konsep yang ada dalam soal yaitu konsep himpunan. S3 mengetahui jumlah setiap ayat yang tertera dan menghubungkan dengan konsep himpunan, S3 juga mampu menyelesaikan apa yang ditanyakan oleh soal tersebut yaitu mencari selisih himpunan. sehingga S3 dapat menyelesaikan dengan benar di akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 2 seperti berikut:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S3 : Mengetahui jumlah ayat dari setiap surah yang disebutkan pada soal  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S3 : Pernah  
 P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?  
 S3 : Biasa saya melihatnya pada Al-Qur'an  
 P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?  
 S3 : Jika tidak salah himpunan  
 P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?  
 S3 : pernah belajar himpunan kelas 7

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S3 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S3 mampu menghubungkan konsep antar matematika, hal ini terlihat saat S3 mampu memahami konsep yang akan dikerjakan terlebih dahulu lalu mengerjakan konsep himpunan. S3 juga dapat menyebutkan konsep-konsep matematika yang terkait untuk menyelesaikan STKLM 2 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, maka dapat disimpulkan bahwa S3 dapat menghubungkan konsep himpunan. Maka skor yang diperoleh S3 pada STKLM 2 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

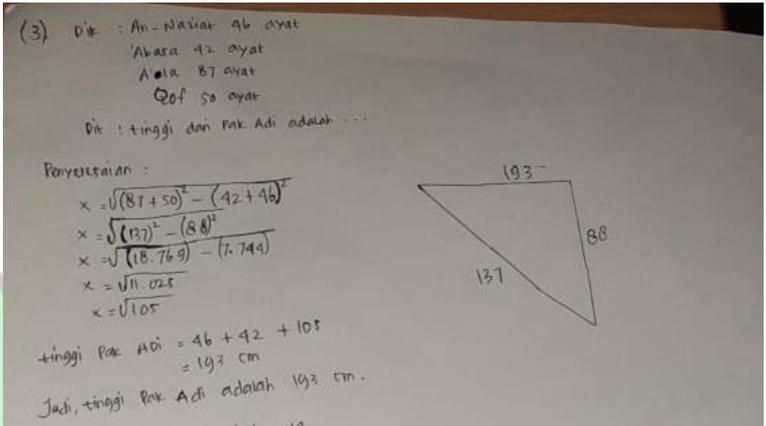
**c. Kemampuan Literasi Matematik Subjek S3 Berdasarkan Indikator “Representasi (*Representation*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S3 berdasarkan indikator “Representasi (*Representation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 3 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S3 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.25 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S3**

STKLM 1	 <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada</p>
---------	--

	surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....
<b>Jawaban</b>	 <p>(3) Dik : An-Naziat 46 ayat Abasa 42 ayat Ala 87 ayat Qof 50 ayat Dit : tinggi dari Pak Adi adalah ....</p> <p>Penyelesaian :</p> $x = \sqrt{(87+50)^2 - (42+46)^2}$ $x = \sqrt{137^2 - 88^2}$ $x = \sqrt{18769 - 7744}$ $x = \sqrt{11025}$ $x = 105$ <p>tinggi Pak Adi = 46 + 42 + 105 = 193 cm Jadi, tinggi Pak Adi adalah 193 cm.</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

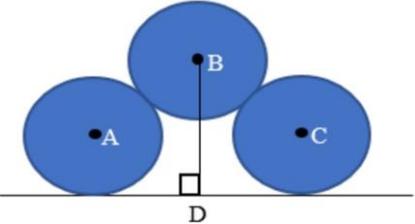
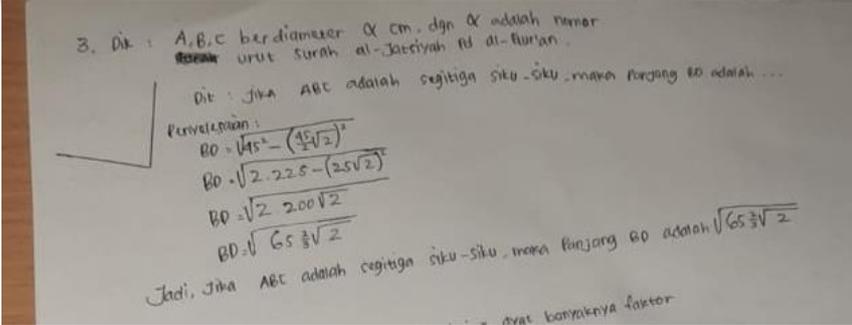
Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa dalam menyelesaikan STKLM 1 nomor 3 subjek S3 dapat menyelesaikan soal tersebut. S3 dapat menyatakan dengan benar maksud dari yang ditanyakan pada soal. Pada nomor 3, terlihat S3 menggunakan konsep segitiga siku-siku. S3 menuliskan langkah penyelesaian dengan sistematis. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S3.

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
S3 : segitiga  
P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
S3 : Rumus segitiga siku-siku  
P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
S3 : tidak ada  
P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
S3 : Menggunakan rumus segitiga siku-siku menggunakan pythagoras lalu cari tinggi pak Adi  
P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
S3 : Sudah

Berdasarkan wawancara di atas, S3 terlihat mampu memahami soal yang disajikan dengan konsep matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari S3 yang mampu menyebutkan konsep yang terkait dalam soal dengan benar. S3 mampu mempresentasikan hasil lembar jawaban secara lisan. S3 mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat disimpulkan bahwa S3 mampu menyelesaikan soal dengan konsep matematika. Pada saat wawancara, S3 dapat mendeskripsikan jawaban dengan benar. Maka, skor yang diperoleh S3 pada STKLM 1 nomor 3 adalah 2 pada indikator literasi matematika yaitu matematisasi (*mathematization*).

**Tabel 4.4.26 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKM) 2 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S3**

<p><b>STKLM 2</b></p>	<p>Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter <math>a</math> cm, dengan <math>a</math> adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan hasil tes, pada soal nomor 3 S3 terlihat kurang dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat S3 hanya dapat menyelesaikan setengah saja dari hasil jawaban yang diperoleh. Pada soal nomor 3, S3 tidak mampu menuliskan jawaban dengan benar. Dari jawaban yang dituliskan S3 tersebut menunjukkan bahwa S3 kurang memahami materi tersebut. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 3 seperti berikut:

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S3 : Model segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S3 : Rumus pythagoras  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban sari soal tersebut ?  
 S : Mencari nilai BD dengan menggunakan rumus pythagoras  
 P : Apakah soal ini sulit ?  
 S3 : Iya  
 P : mengapa sulit ?  
 S3 : sulit saya pahami kak

Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 di atas, terlihat bahwa S3 masih kesulitan dan masih bingung. S3 kurang memahami hubungan antara soal yang disajikan dengan konsep matematika. S3 kurang mampu mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan. S3 mengungkapkan soal ini sulit. Meskipun menurut S3 pada tidak terlalu mudah dipahami, namun S1 mampu menyelesaikannya setengah jawaban dengan baik walaupun hasil akhir salah.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat disimpulkan bahwa S3 kurang menjawab soal dengan benar dan kurang mampu dalam menghubungkan konsep matematika. Pada saat wawancara, S3 mnegatakan soal ini termasuk soal yang sulit. Maka, skor yang diperoleh S3 pada

STKLM 2 nomor 3 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika representasi (*representation*).

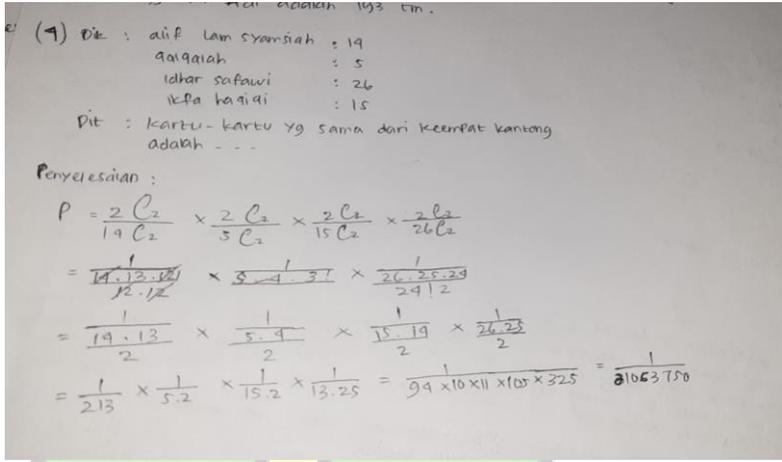
**d. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S3 Berdasarkan Indikator “Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S3 berdasarkan indikator “Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S3 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.27 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKM) 1 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 1</b>	Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada $x$ kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak $x$ kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....
----------------	--

<b>Jawaban</b>	 <p>         (4) Dik : alif lam syamsiah : 19          alqalah : 5          idhar safa'wi : 26          ikfa haqiqi : 15          Dit : kartu-kartu yg sama dari keempat kantong adalah - - -          Penyelesaian :  <math display="block">P = \frac{2}{19} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{15} \cdot \frac{2}{26}</math> <math display="block">= \frac{1}{19 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 13}</math> <math display="block">= \frac{1}{19 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5}</math> <math display="block">= \frac{1}{2 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5}</math> <math display="block">= \frac{1}{2 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{1}{1063750}</math> </p>
----------------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Berdasarkan hasil lembar jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S3 mampu memahami permasalahan pada soal. Dalam hasil lembar jawaban S3 menuliskan rumus mencari peluang, ini artinya S3 memahami makna yang ditanya dari soal tersebut dan dapat menggunakan konsep matematika. Hal ini menunjukkan S3 memahami konsep peluang. Namun pada hasil akhir S3 salah menjawab hasil.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S3 : Mencari peluangnya  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S3 : Menurut saya tidak  
 P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?  
 S3 : Menggunakan peluang  
 P : Mengapa kamu menggunakan strategi peluang ?  
 S3 : Di soal diketahui peluangnya  
 P : Mengapa hasil akhir kamu salah padahal cara penyelesaian kamu sudah bagus ?  
 S3 : Saya salah dalam mengalikannya  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S3 : sulit sedikit  
 P : mengapa sulit ?

S3 : karena nilainya banyak

Berdasarkan data wawancara di atas, terlihat bahwa S3 mampu memahami permasalahan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal. S3 memahami konsep peluang untuk menyelesaikan permasalahan soal tersebut. Hanya saja yang membuat nilai akhir salah, S3 hanya salah dalam mengkalikannya. Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat dikatakan bahwa S3 mampu dalam menghubungkan antar konsep matematika. Pada saat wawancara, S3 juga mampu memberikan penjelasan. Maka, skor yang diperoleh S3 pada STKLM 1 nomor 4 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*).

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S3 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 4.

**Tabel 4.2.28 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 2</b>	The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of $x$ verses. The number of positive factors of $x$ are....
<b>Jawaban</b>	<p>Jadi, jika</p> <p>4. Dik : al-Burhan mushaf usmani terdiri dari <math>x</math> ayat banyaknya faktor positif dari <math>x</math> adalah ....</p> <p>Pemecahan :</p> <p>Ciri-ciri al-Burhan mushaf usmani adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 666 ayat</li> <li>• 114 Surah</li> <li>• 30 Juz</li> </ul>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S3 memahami apa yang ditanyakan oleh soal. Terlihat S3 dapat memberikan beberapa ciri-ciri dari pertanyaan tersebut walaupun masih keliru, namun S3 tidak mencari hasil dari banyaknya faktor positif dari  $x$ , sehingga tidak didapatkan hasil akhir. Peneliti

melakukan wawancara dengan subjek S3 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S3 : Mencari banyaknya faktor positif dari Mushaf Utsmani  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S3 : Ada  
 P : Langkah yang seperti apa menurut kamu ?  
 S3 : Sebelum menyebutkan faktor x harus tau dulu faktor x dari ayat mushaf ustamani, tapi saya tidak paham dalam menyelesaikannya, soal ini sulit menurut saya, karena kita harus tau dulu mushaf tersebut

Berdasarkan data wawancara di atas, S3 mampu memahami dan menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini terlihat ketika S3 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal yang menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep. Namun S3 kurang paham untuk dikaitkan kedalam konsep matematika.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat disimpulkan bahwa S3 kurang mampu dalam menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Pada saat wawancara, S3 mampu menjelaskan jawaban dengan rinci dan menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep. Maka, skor yang diperoleh S3 pada STKLM 2 nomor 4 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*).

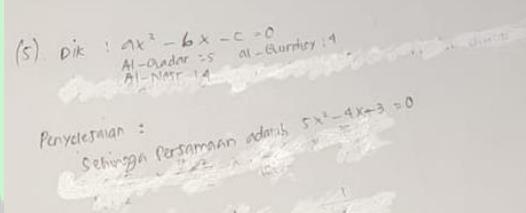
**e. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S3 Berdasarkan Indikator “Penggunaan simbol,bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi “(Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)”**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S3 berdasarkan indikator “Penggunaan simbol,bahasa formal

danteknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S3 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.29 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor5 dan Jawaban Subjek S3**

<b>STKLM 1</b>	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar, $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....
<b>Jawaban</b>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S3 tidak dapat menjawab soal STKLM 1 nomor 5 dengan benar. Langkah-langkah awal yang ditulis S3 sudah tepat. Namun S3 belum mampu menyelesaikan soal dari persamaan tersebut, sehingga tidak mendapatkan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S3

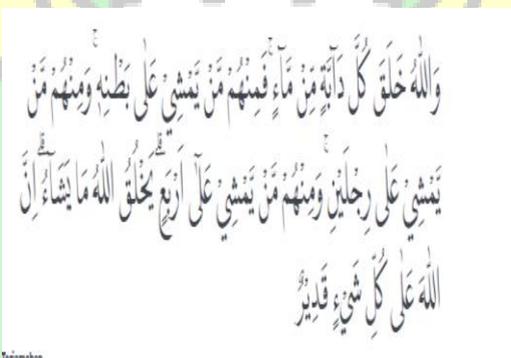
- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?  
 S3 : akar-akar dari Persamaan kuadrat  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
 S3 : sulit  
 P : Mengapa sulit?  
 S3 : belum paham untuk memasukkan rumus akar-akar persamaan kuadrat

Berdasarkan data wawancara singkat di atas, S3 paham apa yang diketahui, hal ini terlihat dari jawaban awal yang di tulis oleh S3. Namun S3 tidak mampu menerapkan konsep matematika tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat disimpulkan bahwa S3 belum mampu menyelesaikan soal persamaan akar tersebut. Pada saat wawancara S3 mengetahui apa yang diketahui oleh soal namun belum bisa menyelesaikan soal tersebut, skor yang diperoleh S3 pada STKLM 1 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika.

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S16 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 5.

**Tabel 4.4.30 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S3**

<p><b>STKLM 2</b></p>	<p>Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan</p>  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	<p>s. Himpunan</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S3

Pada STKLM 2 nomor 5, S3 menjawab pertanyaan dengan benar. Namun S3 kurang lengkap dalam menjawab STKLM 2 pada soal no 5 tersebut karena tanpa dijelaskan dari mana makna konsep himpunan tersebut ke dalam bentuk matematika. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S3:

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?  
 S2 : Tidak  
 P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?  
 S2 : Saya tidak tau harus ubah ke dalam bentuk matematika  
 P : Bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?  
 S2 : Iya, saya pernah di ajarkan pas kelas 7 kak, jadi saya masih ingat  
 P : Apakah kamu tau arti dari ayat tersebut ?  
 S3 : Tidak, tapi saya masih ingat nama surah dan ayat tersebut

Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 di atas, S3 tahu bahwa itu konsep himpunan karena S3 sudah pernah menjumpai dan mempelajari soal tersebut pada saat kelas 7, namun S3 sendiri juga tidak tau arti dari ayat tersebut S3 hanya mengingatnya saja karena sudah pernah dipelajari pada kelas 7.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3, dapat disimpulkan bahwa S3 mampu menghubungkan antar konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Pada saat wawancara, S3 tidak mengetahui arti dari surah tersebut akan tetapi S3 pernah mempelajarinya dan masih menggigatnya sampai sekarang. Maka, skor yang diperoleh S3 pada STKLM 2 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

#### f. Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek S3

Berdasarkan hasil STKLM dan wawancara di atas, subjek S3 mendapatkan 8,5 skor pada indikator kemampuan literasi matematika di STKLM 1 dengan nilai 85. Sedangkan pada STKLM 2, skor indikator kemampuan literasi matematika subjek S3 adalah 7,5 dengan nilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada subjek S3 adalah valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa subjek S3 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika antar topik/konsep matematika.

#### 4. Paparan Data Subjek S4

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara tahap pertama dan hasil tes dan wawancara tahap kedua kemampuan literasi matematika subjek S4.

##### a. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S4 Berdasarkan Indikator “Komunikasi (*Communication*)”.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S4 berdasarkan indikator “komunikasi (*communication*)” dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban STKLM 1 nomor 1 dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.31 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S4**

<b>STKLM 1</b>	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
----------------	---

**Jawaban**

1-) Dik: Hamid dan Mahmud Telah menghafalkan ayat al-aur'an  
 : H lebih banyak dari pada M  
 Selisih ayat telah dihafalkan M menghasilkan 3 dan sisanya 5  
 Dit: Dari selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan H dan M adalah...

Jawab:

$$H > M$$

$$H + M = 37$$

$$H = 3M + 5$$

$$H + M = 37 \Rightarrow 3M + 5 + M = 37$$

$$\Rightarrow 3M + M + 5 = 37$$

$$4M + 5 = 37$$

$$4M = 37 - 5$$

$$4M = 32$$

$$M = 32/4 = 8$$

$$H = 3M + 5$$

$$H = 3(8) + 5$$

$$H = 24 + 5$$

$$H = 29$$

Selisih ayat yang di hafalkan H dan M  
 $= H - M$   
 $= 29 - 8$   
 $= 21$  Jadi, Selisih ayat yang di hafalkan H dan M adalah 21.

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa S4 dapat menyatakan dengan benar. Subjek S4 dapat mengetahui untuk mencari selisih ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Kemudian, subjek S4 menjawab masing-masing nilai Hamid dan Mahmud berapa, kemudian setelah di dapat masing-masing nilai Hamid dan Mahmud setelah itu subjek S4 mencari selisih dari ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S4 : Banyaknya setiap jumlah hafalan ayat Hamid dan Mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S4 : Ya, mengerti kak  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S4 : Sifat pertukaran pada penjumlahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep pecahan ?

S4 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S4 mampu menghubungkan topik antar matematika dengan menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya, hal ini terlihat saat S4 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, maka dapat disimpulkan bahwa S4 dapat mengerjakan soal dengan benar. S4 dapat memahami topik yang akan dikerjakan terlebih dahulu yaitu mengetahui jumlah hafalan ayat yang dihafalkan Hamid dan Mahmud. S4 mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil dengan benar. Pada saat peneliti melakukan wawancara S4 dapat memahami bagaimana menerapkan dan menghubungkan antar konsep. Maka skor yang diperoleh S4 pada STKLM 1 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S4 pada STKLM 2 nomor 1 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.32 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM)2 Nomor 1 dan Jawaban Subjek S4**

STKLM 2	Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
---------	--

Jawaban	<p>Dik :</p> <p>1 kali bacaan = 38 Detik /huruf</p> <p>R</p> <p>Bacaan pertama = 7 kali Takbir</p> <p>Bacaan kedua = 5 kali Takbir</p> <p>Jumlah Bacaan shalat id = 12 Takbir</p> <p>Dit: rata-rata waktu membaca doa perhuruf adalah....</p> <p>Jawab:</p> $12 \times 38 = 456$ $\frac{\text{Total waktu membaca doa}}{\text{Banyaknya huruf}} = \frac{456}{300}$ $\frac{12}{300} = 25$ $\frac{12}{456} = 38$ $\frac{25}{38} = 0,657 \text{ Detik}$ <p>Jadi, rata-rata waktu membaca doa = 0,657 Detik.</p>
---------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan tabel di atas, S4 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. S4 memahami bacaan doa takbir dan di hitung perhurufnya. Hal ini terlihat saat S4 mampu menyelesaikan dengan benar jumlah bacaan perhurufnya walaupun disini S4 tidak menuliskan doa takbir tersebut kedalam bahasa arab, kemudian S4 juga mengetahui jumlah takbir pada salat ied. Subjek S4 juga memahami maksud soal yaitu dengan mencari rata-rata perhurufnya dari doa takbir tersebut. Sehingga S4 mampu menghitung dan memperoleh nilai akhir yang.

Peneliti melakukan wawancara dengan S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 1 seperti berikut:

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?
- S4 : Total yang untuk membaca doa diantara dua takbir setiap hurufnya
- P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?
- S4 : Mengerti
- P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?
- S4 : Pecahan
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep pecahan ?
- S4 : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek S4 mampu menghubungkan konsep antar matematika yaitu konsep pecahan dimana S4

menggunakan abstrak dan notasi saat mengkomunikasikan matematika, memahami konsep matematika sebelumnya atau konsep matematika berikutnya. Hal ini terlihat pada saat peneliti bertanya tentang konsep yang digunakan pada masalah ini. S4 menyelesaikan soal sesuai dengan urutan yang benar hingga akhir.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, maka dapat disimpulkan bahwa S4 dapat mengerjakan soal dengan benar. Respon S4 menunjukkan bahwa S4 dapat memahami hubungan antar konsep matematika yang saling berkaitan dan mengerti urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan. Maka skor yang diperoleh S4 pada STKLM 2 nomor 1 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika komunikasi (*communication*).

**b. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S4 Berdasarkan Indikator “Matematisasi (*Mathematization*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S4 berdasarkan indikator “Matematisasi (*Mathematization*)” dalam menyelesaikan soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S4 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.33 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S4**

<b>STKLM 1</b>	Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah $x$ kg dan $y$ kg maka $x$ alif dan $y$ alif berturut-turut
----------------	---

	menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal)
<b>Jawaban</b>	<p>2) Dik : Desa (A) Ali mempunyai 76 kantong untuk daging kambing Dan 32 kantong daging sapi &amp; berat totalnya 222kg. Desa (B) Ali mempunyai 38 kantong untuk daging kambing Dan 64 kantong daging sapi &amp; berat totalnya 159kg.</p> <p>Dit : Mad Ta'bi' : 2 harakat Mad wajib Muthasil : 1 harakat - mad jarid muthasil / (Sainu'ulj mad ta'bi' dan muthasil) Mad Badal : 2 harakat</p> <p>Jawab : Maka : Desa A Desa A <math>\rightarrow 76x + 32y = 222 \left  \times \frac{1}{2} \right </math> Desa B <math>\rightarrow 38x + 64y = 159 \left  \times 1 \right </math></p> $\begin{array}{r} \Rightarrow 38x + 16y = 111 \\ 38x + 64y = 159 \\ \hline -48y = -48 \\ y = 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 38x + 64y = 159 \\ 38x + 64(1) = 159 \\ 38x = 159 - 64 \\ 38x = 95 \rightarrow x = \frac{95}{38} \\ x = 2 \frac{1}{2} \end{array}$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S4 mampu memahami hubungan antar konsep dalam matematika. Konsep matematika yang saling berkaitan adalah SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). S4 mampu menguasai konsep matematika, hal ini terlihat S4 menyelesaikan konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel). Sehingga S4 dapat memahami hubungan antar topik matematika dengan benar. Hal ini diperkuat hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S4:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!
- S4 : Membuat diketahui dan di tanya lalu jawab penyelesaian ke dalam bentuk SPLDV
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?
- S4 : Pernah
- P : Dimananya jika pernah ?
- S4 : Di pelajaran Al-Qur'an Hadis

- P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S4 : Karena sedang mempelajari materi SPLDV

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S4 mampu mendeskripsikan jawaban secara lisan dengan benar. S4 memahami konsep yang saling berhubungan dalam soal, sehingga S4 mampu menyelesaikan antara topik matematika dengan sistematis, S4 juga mengakui sedang mempelajari materi SPLDV pada soal STKLM 1 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, maka dapat disimpulkan bahwa S4 mampu menyelesaikan konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear dua Variabel) dengan benar. Pada saat wawancara, S4 mampu mendeskripsikan penyelesaian STKLM 1 nomor 2, sehingga S4 mampu memahami hubungan antar konsep dan mendapatkan hasil yang benar. Maka skor yang diperoleh S4 pada STKLM 1 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

Selanjutnya hasil tes tertulis yang diselesaikan S3 pada STKLM 2 nomor 2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.34 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 2 dan Jawaban Subjek S4**

<b>STKLM 2</b>	Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minun. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....
----------------	---

<b>Jawaban</b>	<p>2. Dik :</p> <p>Surah Al-Baqarah = 286 ayat</p> <p>-ii- ALI- Imran = 200 ayat</p> <p>-ii- AN-NISA = 176 ayat</p> <p>-ii- AL- MUMINUN = 118 ayat</p> <p>Dit : Selisih, bilangan terbesar dan terkecil</p> <p>Penye :</p> <p>Misalkan <math>D = \{S, T, U, V\}</math></p> <p>1. <math>\{S+T+U\}</math>      <math>S+T+U = 286</math></p> <p>2. <math>T+U+V</math>      <math>U+V+S = 118</math></p> <p>3. <math>U+V+S</math></p> <p>4. <math>V+S+U</math>      Jadi, selisih dari bilangan terbesar dan terkecil adalah 168.</p>
----------------	---

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan hasil tes tersebut, subjek S4 mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Konsep yang ada dalam soal yaitu konsep himpunan. S4 mengetahui jumlah setiap ayat yang tertera dan menghubungkan dengan konsep himpunan, S4 juga mampu menyelesaikan apa yang ditanyakan oleh soal tersebut yaitu mencari selisih himpunan. sehingga S4 dapat menyelesaikan dengan benar di akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 2 seperti berikut:

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!
- S4 : Mencari diketahui hasil dari jumlah ayat setiap masing-masing
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?
- S4 : Pernah
- P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?
- S4 : Pada Al-Qur'an
- P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?
- S4 : Himpunan
- P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?
- S4 : pada soal dikatakan himpunan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S4 mampu mempresentasikan hasil jawabannya. S4 mampu menghubungkan konsep antar

matematika, hal ini terlihat saat S4 mampu memahami konsep yang akan dikerjakan terlebih dahulu lalu mengerjakan konsep himpunan. S4 juga dapat menyebutkan konsep-konsep matematika yang terkait untuk menyelesaikan STKLM 2 nomor 2.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, maka dapat disimpulkan bahwa S4 dapat menghubungkan konsep himpunan. Maka skor yang diperoleh S4 pada STKLM 2 nomor 2 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika matematisasi (*mathematization*).

**c. Kemampuan Literasi Matematik Subjek S4 Berdasarkan Indikator “Representasi (*Representation*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S1 berdasarkan indikator “Representasi (*Representation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 3 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.35 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S4**

<p><b>STKLM 1</b></p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala</p>
-----------------------	---

	sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....
<b>Jawaban</b>	<p>3) Dik : An-naziat : 46 ayat  <del>Al-Baqarah</del> Al-Baqarah : 42 ayat  Al-A'la : 87 ayat  Qaf : 50 ayat</p> <p>Dit : Tinggi Pak adi</p> <p>Jawab</p> <p>193  88  137</p> $x = \sqrt{(87+50) - (42+46)}$ $x = \sqrt{(137^2) - (88^2)}$ $x = \sqrt{18.769 - (7.744)}$ $x = \sqrt{11.025}$ $x = \sqrt{105}$ <p>Tinggi Adi : <math>96 + 92 + 105</math>  <math>= 193 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Tinggi Pak adi adalah 193 cm.</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa dalam menyelesaikan STKLM 1 nomor 3 subjek S4 dapat menyelesaikan soal tersebut. S4 dapat menyatakan dengan benar maksud dari yang ditanyakan pada soal Pada nomor 3, terlihat S4 menggunakan konsep segitiga siku-siku. S4 menuliskan langkah penyelesaian dengan sistematis. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S4.

P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?

S4 : Segitiga

P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?

S4 : Rumus segitiga

P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

S1 : tidak

P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban sari soal tersebut ?

S4 : Menggunakan rumus segitiga yaitu pythagoras

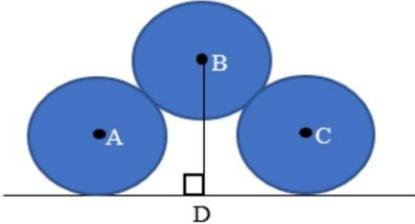
P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?

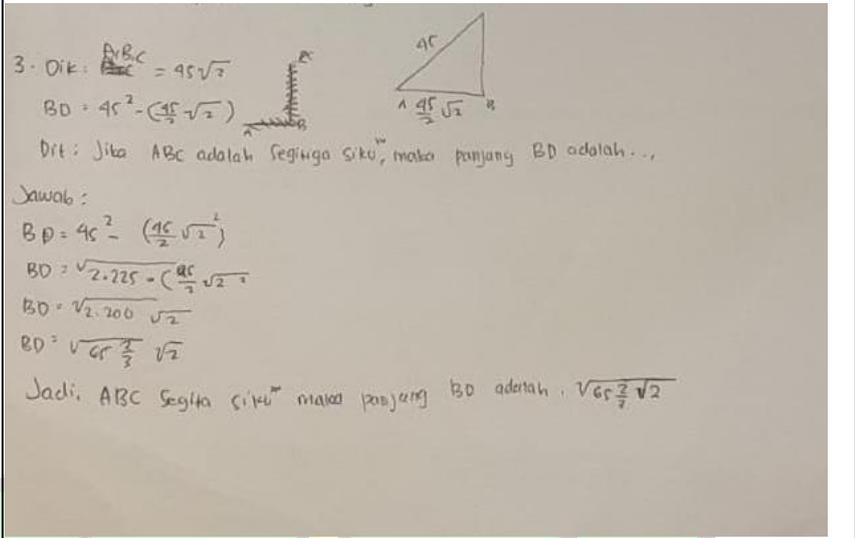
S4 : Sudah

Berdasarkan wawancara di atas, S4 terlihat mampu memahami soal yang disajikan dengan konsep matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari S4 yang mampu menyebutkan konsep yang terkait dalam soal dengan benar. S4 mampu mempresentasikan hasil lembar jawaban secara lisan. S4 mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, dapat disimpulkan bahwa S4 mampu menyelesaikan soal dengan konsep matematika. Pada saat wawancara, S4 dapat mendeskripsikan jawaban dengan benar. Maka, skor yang diperoleh S4 pada STKLM 1 nomor 3 adalah 2 pada indikator kemampuan literasi matematika representasi (*representation*).

**Tabel 4.4.36 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKM) 2 Nomor 3 dan Jawaban Subjek S4**

<p><b>STKLM 2</b></p>	<p>Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter <math>a</math> cm, dengan <math>a</math> adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p>
-----------------------	--

Jawaban	
---------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan hasil tes, pada soal nomor 3 S4 terlihat kurang dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat S4 hanya dapat menyelesaikan setengah saja dari hasil jawaban yang diperoleh. Pada soal nomor 3, S4 tidak mampu menuliskan jawaban dengan benar. Dari jawaban yang dituliskan S4 tersebut menunjukkan bahwa S4 kurang memahami materi tersebut.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 3 seperti berikut:

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S4 : Segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S4 : Rumus segitiga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S4 : Tidak ada  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S4 : Mencari nilai BD dengan menggunakan rumus segitiga  
 P : Apakah soal ini sulit ?  
 S4 : Iya  
 P : mengapa sulit ?  
 S4 : sulit saya pahami kak dan saya juga kurang paham

P : apa yang tidak kamu pahami dari soal?  
 S4 : saat mencari nilai BD

Berdasarkan hasil wawancara dengan S4 di atas, terlihat bahwa S4 masih kesulitan dan masih bingung. S4 kurang memahami hubungan antara soal yang disajikan dengan konsep matematika. S4 kurang mampu mendeskripsikan hasil jawabannya sesuai dengan urutan. S4 mengungkapkan soal ini sulit. Meskipun menurut S4 pada tidak terlalu mudah dipahami, namun S4 mampu menyelesaikannya setengah jawaban dengan baik walaupun nilai akhir yang didapat masih keliru.

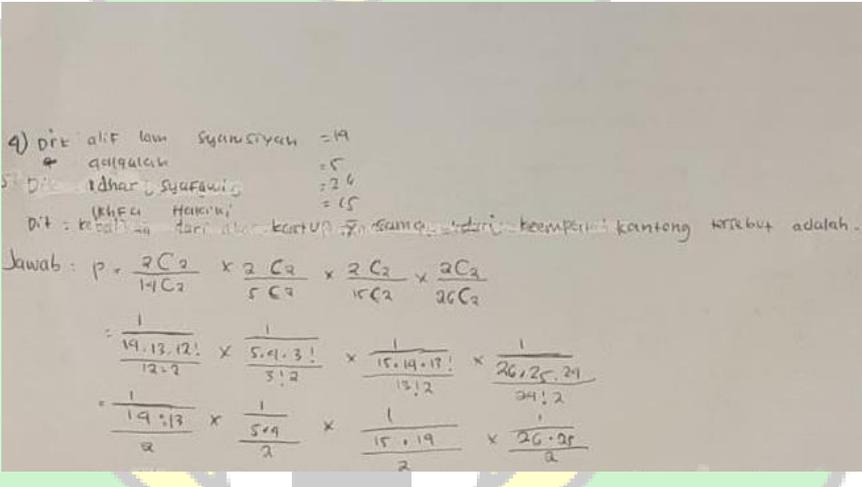
Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, dapat disimpulkan bahwa S4 kurang menjawab soal dengan benar dan kurang mampu dalam menghubungkan konsep matematika. Pada saat wawancara, S4 mengatakan soal ini termasuk soal yang sulit. Maka, skor yang diperoleh S4 pada STKLM 2 nomor 3 adalah 1,5 pada indikator kemampuan literasi matematika representasi (*representation*).

**d. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S4 Berdasarkan Indikator “Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)”.**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S4 berdasarkan indikator “Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S3 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.37 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S4**

<p><b>STKLM 1</b></p>	<p>Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Berdasarkan hasil lembar jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S4 mampu memahami permasalahan pada soal. Dalam hasil lembar jawaban S4 menuliskan rumus mencari peluang, ini artinya S4 memahami makna yang ditanya dari soal tersebut dan dapat menggunakan konsep matematika. Namun S4 tidak dapat menjawab hingga akhir sehingga tidak mendapatkan hasil dari jawaban tersebut.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 1 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S4 : Mencari peluangnya

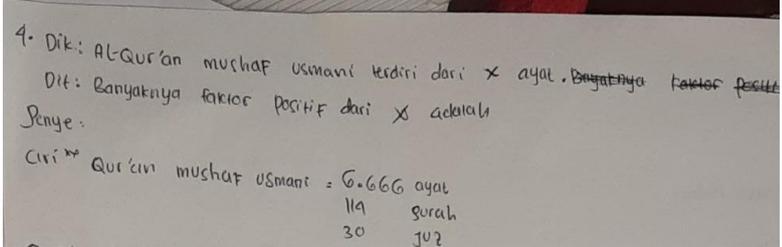
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S4 : tidak
- P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?
- S4 : Menggunakan rumus peluang
- P : Mengapa kamu menggunakan rumus peluang ?
- S4 : karena di soal mencari peluangnya
- P : Kamu sudah benar setengah jalan, kenapa tidak menjawab hingga mendapatkan nilai akhir?
- S4 : Saya sudah bingung dan gak sanggup cari lagi
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S4 : sulit
- P : mengapa sulit ?
- S4 : karena terlalu banyak peluang dan nilainya tinggi-tinggi

Berdasarkan data wawancara di atas, terlihat bahwa S4 mampu memahami permasalahan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal. S4 memahami konsep peluang untuk menyelesaikan permasalahan soal tersebut. Namun S4 tidak dapat menjawab hingga akhir karena sudah bingung untuk mencari hasil akhir.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, dapat dikatakan bahwa S4 mampu dalam menghubungkan antar konsep matematika. Hanya saja pada saat wawancara, S4 tidak mampu menjawab hingga akhir sehingga tidak mendapatkan hasil jawaban di akhir. Maka, skor yang diperoleh S4 pada STKLM 1 nomor 4 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*).

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S4 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 4.

**Tabel 4.4.38 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 4 dan Jawaban Subjek S4**

<b>STKLM 2</b>	The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of $x$ verses. The number of positive factors of $x$ are....
<b>Jawaban</b>	 <p>4. Dik: Al-Qur'an mushaf usmani terdiri dari <math>x</math> ayat. Banyaknya faktor positif dari <math>x</math> adalah</p> <p>Dit: Banyaknya faktor positif dari <math>x</math> adalah</p> <p>Jenye:</p> <p>Ciri<sup>m</sup> Qur'an mushaf usmani = 6.666 ayat 114 surah 30 juz</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S4 memahami apa yang ditanyakan oleh soal. Terlihat S4 dapat memberikan beberapa ciri-ciri dari pertanyaan tersebut walaupun masih keliru, namun S4 tidak mencari hasil dari banyaknya faktor positif dari  $x$ , sehingga tidak didapatkan hasil akhir. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek S4 terkait dengan jawaban pada STKLM 2 nomor 4 seperti berikut:

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S4 : Mencari ciri-ciri Mushaf Utsmani  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S4 : Tidak  
 P : Kenapa tidak ?  
 S4 : Karena hanya ditanya mengenai Mushaf Utsmani  
 P : Apakah sudah benar jawaban kamu ?  
 S4 : masih salah  
 P : kenapa, dimana yang salah ?  
 S4 : salah ciri-cirinya  
 P : apakah menurut kamu soal ini sulit ?  
 S4 : iya sulit  
 P : mengapa sulit ?  
 S4 : karena tidak tau mengenai alqurna mushaf ustmani

Berdasarkan data wawancara di atas, S4 kurang mampu memahami dan menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal

ini terlihat ketika S4 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal yang menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep matematika kurang. Sehingga S4 tidak mendapatkan hasil akhir.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, dapat disimpulkan bahwa S4 kurang mampu dalam menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Pada saat wawancara, S4 kurang mampu menjelaskan jawaban dengan rinci dan menunjukkan keterkaitan antara masalah dengan konsep. Maka, skor yang diperoleh S4 pada STKLM 2 nomor 4 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Merancang strategi pada pemecahkan masalah (*Devising Strategies For Solving Problems*).

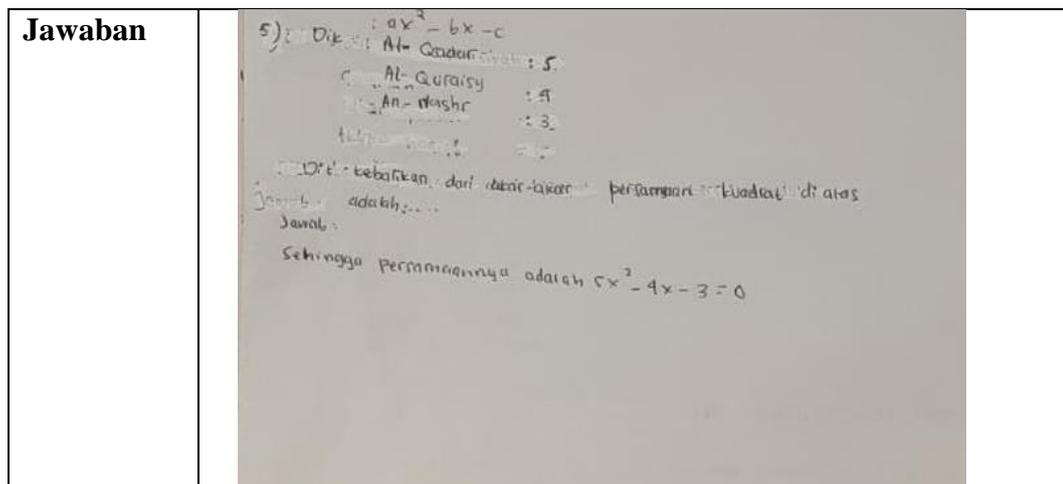
**e. Kemampuan Literasi Matematika Subjek S4 Berdasarkan Indikator “Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi “(Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)”**

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, maka kemampuan literasi matematika subjek S4 berdasarkan indikator “Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*)” dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil tes tertulis, maka jawaban dari subjek S1 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.4.39 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 1 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S4**

<b>STKLM 1</b>	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar, $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....
----------------	--



Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Dari uraian jawaban tersebut terlihat bahwa S4 tidak dapat menjawab soal STKLM 1 nomor 5 dengan benar. Langkah-langkah awal yang diketahui ditulis S4 sudah tepat. Namun S4 belum mampu menyelesaikan soal dari persamaan tersebut, sehingga tidak mendapatkan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S4.

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?  
S4 : Akar-akar Persamaan kuadrat  
P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
S4 : Sulit sekali  
P : Mengapa sulit?  
S4 : Belum paham dari soal tersebut

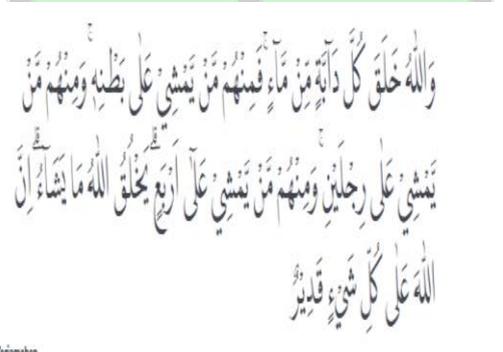
Berdasarkan data wawancara singkat di atas, S4 paham apa yang diketahui, hal ini terlihat dari jawaban awal yang di tulis oleh S4. Namun S1 tidak mampu menerapkan konsep matematika tersebut.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1, dapat disimpulkan bahwa S1 belum mampu menyelesaikan soal persamaan akar tersebut. Pada saat wawancara S1 mengetahui apa yang diketahui oleh soal namun

belum bisa menyelesaikan soal tersebut, skor yang diperoleh S1 pada STKLM 1 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika.

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek S16 paparkan dalam menyelesaikan STKLM 2 nomor 5.

**Tabel 4.4.40 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (STKLM) 2 Nomor 5 dan Jawaban Subjek S3**

<p><b>STKLM 2</b></p>	<p>Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan</p>  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....</p>
<p><b>Jawaban</b></p>	<p>S. <del>0</del> Himpunan</p>

Sumber: Hasil tes tertulis subjek S4

Pada STKLM 2 nomor 5, S4 menyelesaikan jawaban dengan benar. Namun S4 kurang lengkap dalam menjawab STKLM 2 pada soal no 5 tersebut, dapat dilihat S4 tidak menjelaskan dari mana konsep himpunan tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara, berikut transkrip wawancara dengan S4:

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?
- S4 : Tidak
- P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?
- S4 : Karena saya tidak tahu
- P : Bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?

S4 : Tidak kak saya hanya mencoba jawab dengan menebak saja

Berdasarkan hasil wawancara dengan S4 di atas, S4 mengatakan hanya menebaknya saja, namun S4 sendiri juga tidak tau arti dari ayat tersebut sehingga S4 mencoba menjawab menurut pemikirannya.

Ditinjau dari tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan S4, dapat disimpulkan bahwa S4 kurang mampu menghubungkan antar konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Pada saat wawancara, S4 tidak dapat memahami akan tetapi S4 benar dalam menebak atau menjawab soal tersebut. Maka, skor yang diperoleh S4 pada STKLM 2 nomor 5 adalah 1 pada indikator kemampuan literasi matematika Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation*).

#### **f. Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek S4**

Berdasarkan hasil STKLM dan wawancara di atas, subjek S4 mendapatkan 8 skor pada indikator kemampuan literasi matematika di STKLM 1 dengan nilai 80. Sedangkan pada STKLM 2, skor indikator kemampuan literasi matematika subjek S4 adalah 7,5 dengan nilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada subjek S4 adalah valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa subjek S4 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika antar topik/konsep matematika.

**Tabel. 4.5 Ringkasan Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa**

Indikator	Deskripsi	
	STKLM 1	STKLM 2
<b>Subjek S1 (Kategori Kemampuan Sangat Baik)</b>		
Komunikasi ( <i>communication</i> )	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar
Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar
Representasi ( <i>Representation</i> )	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar dengan benar	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar namun belum tepat
Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika dengan tepat dan benar	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat
Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	<b>Nomor 5</b> Mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat
<b>Subjek S2 (Kategori Kemampuan Baik)</b>		
Komunikasi ( <i>communication</i> )	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar	<b>Nomor 1</b> Tidak mampu mengkomunikasikan Masalah
Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan

	sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar	sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar
Representasi ( <i>Representation</i> )	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar dengan benar	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar namun belum tepat
Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat
Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	<b>Nomor 5</b> Tidak mampu memecahkan masalah matematika dengan benar dan menggunakan operasi yang belum tepat	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat
<b>Subjek S3 (Kategori Kemampuan Baik)</b>		
Komunikasi ( <i>communication</i> )	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar
Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar
Representasi ( <i>Representation</i> )	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar dengan benar	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar namun belum tepat
Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat

Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat
<b>Subjek S4 (Kategori Kemampuan Baik)</b>		
Komunikasi ( <i>communication</i> )	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar	<b>Nomor 1</b> Mampu mengkomunikasikan masalah dengan tepat dan benar
Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar	<b>Nomor 2</b> Mampu mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dengan tepat dan benar
Representasi ( <i>Representation</i> )	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar dengan benar	<b>Nomor 3</b> Mampu menyajikan kembali masalah matematika dalam bentuk gambar namun belum tepat
Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat	<b>Nomor 4</b> Mampu menyelesaikan masalah matematika namun belum tepat
Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat	<b>Nomor 5</b> mampu memecahkan masalah matematika dengan benar namun menggunakan operasi yang belum tepat

Sumber: Hasil Penelitian

## **D. Pembahasan**

Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian, maka peneliti memperoleh data yaitu tentang kemampuan literasi matematika siswa MTsN 5 Pidie Jaya dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) sebagai berikut.

### **1. Kemampuan literasi matematika subjek dengan kategori sangat baik**

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan peneliti, subjek S1 memenuhi 4 indikator kemampuan literasi matematika yaitu kemampuan komunikasi, matematisasi, representasi, merancang strategi pada pemecahan masalah. S1 memenuhi indikator kemampuan komunikasi karena S1 mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal yaitu mengenai jumlah hafalan dari Hamid dan Mahmud sehingga memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematika dengan skor 2. Begitu juga dengan kemampuan matematisasi, representasi, merancang strategi pada pemecahan masalah. S1 mampu menghubungkan konsep matematika yang terdapat dalam setiap soal yang berisikan masing-masing indikator. Total skor indikator kemampuan literasi matematika siswa pada STKLM 1 dan STKLM 2 subjek S1 adalah skor 9 dengan nilai 90 dan skor 7,5 dengan nilai 75.

Literasi matematika siswa berkemampuan sangat baik dapat membuat perencanaan penyelesaian masalah sesuai indikator kemampuan literasi matematika. Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 dengan kemampuan literasi matematika sangat baik, mampu menggunakan kemampuan literasi matematika dengan sangat baik dan memenuhi indikator literasi matematika

Siswa dengan subjek kemampuan literasi pada kategori sangat baik dapat memahami topik/konsep dalam matematika. Terlihat saat siswa dapat mengenali dan menggunakan setiap konsep dalam matematika. Konsep materi yang telah dipelajari sebelumnya seperti himpunan, dan SPLDV. Hal ini sesuai dengan hasil NCTM yang mengemukakan bahwa walaupun matematika sering disajikan secara terpisah-pisah namun matematika bukan kumpulan yang terpisah. Ketika siswa dapat mengaitkan ide-ide matematika, mereka lebih paham dan dapat melihat matematika sebagai satu kesatuan yang utuh.<sup>1</sup> Terlihat subjek dengan kemampuan literasi sangat baik dapat mengingatnya dengan baik dan dapat menuangkannya secara tulisan dalam bentuk jawaban akhir. Dari penelitian ini jelas bahwa kemampuan literasi matematika sangat baik dimiliki oleh subjek S1.

Ditinjau dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kondisi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM dengan kategori sangat baik. Dari penelitian ini jelas bahwa semakin tinggi kemampuan literasi siswa maka, semakin baik siswa tersebut dalam menghadapi kesulitan yang dihadapi.

## **2. Kemampuan literasi matematika subjek dengan kategori baik**

Dalam penelitian ini diambil 3 subjek yang memiliki kemampuan literasi matematika kategori baik. Subjek yang menjadi sampel dalam penelitian yaitu S2, S3 dan S4. Subjek S2 saat mengerjakan soal memperoleh maksimal perolehan indikator yaitu 3. Jawaban S2 sudah memenuhi kemampuan literasi matematika komunikasi dengan skor maksimal 2. Pada indikator kemampuan literasi

---

<sup>1</sup> Widiyawati, Ari Septian dan Sarah Inayah, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri", Jurnal Analisa, Vol. 6, No. 1, 2022, h.33

matematika yaitu matematisasi subjek S2 memperoleh skor 2 begitu juga dengan indikator kemampuan literasi matematika representasi S2 juga memperoleh skor 2. Jawaban pada soal nomor 5 sulit bagi subjek S2 karena tingkat kesulitan soal nomor 5 yang tinggi. Hal yang sama terjadi pada subjek S2, subjek S3 saat mengerjakan soal memperoleh maksimal perolehan indikator kemampuan literasi matematika komunikasi dengan skor maksimal 2. Pada indikator kemampuan literasi matematika yaitu matematisasi subjek S3 juga memperoleh skor 2 begitu juga dengan indikator kemampuan literasi matematika representasi S3 juga memperoleh skor 2. Berbeda lagi dengan subjek S2 dimana soal nomor 5 sulit bagi S2 dan hanya bisa sampai diketahui akan tetapi S3 mengetahui apa yang ditanyakan dan diketahui oleh soal dan menjawab setengah walaupun tidak mendapatka hasil akhir. Sama halnya dengan S2 dan S1 subjek S4 juga memperoleh indikator kemampuan literasi matematika komunikasi yaitu 2. Bisa kita lihat hasil dari S3 dan S4 memiliki hasil jawaban dan nilai yang sama disetiap masing-masing indikator.

Total skor indikator kemampuan koneksi matematis pada STKLM 1 dan STKLM 2 subjek S2 yaitu skor 8 dengan nilai 80 dan skor 6 dengan nilai 60. Sedangkan total skor indikator kemampuan koneksi matematis pada STKLM 1 dan STKLM 2 subjek S3 yaitu skor 8,5 dengan nilai 85 dan skor 7,5 dengan nilai 75 dan total skor indikator kemampuan koneksi matematis pada STKLM 1 dan STKLM 2 subjek S4 yaitu skor 8 dengan nilai 80 dan skor 7,5 dengan nilai 75.

Perbedaan pada subjek S2, S3 dan S4 adalah pada lembar jawaban bisa dilihat S2 jika tidak paham tidak akan menjawab hingga akhir dari hasil soal tersebut dan bisa dilihat kadang S2 hanya berhenti sampai diketahui dari soal. Tetapi pada S3 dan S4

yaitu memiliki banyak sekali hasil coretan dan juga menjawab hingga akhir tetapi melakukan kesalahan hitungan adalah pada lembar jawaban S2 sering melakukan kesalahan perhitungan. Akan tetapi yang membedakan S3 dan S4 pada saat wawancara S4 kurang mampu dalam mempersentasikan hasil dari setiap jawabannya. Akan tetapi S3 bisa dilihat dari hasil wawancara subjek S3 mampu untuk dalam mempersentasikan hasil jawaban pada saat wawancara. Hal ini sesuai hasil NCTM yang menyatakan bahwa matematika secara keseluruhan sangat penting dalam belajar dan berfikir tentang topik- topik matematika. R. Badjeber dan S. Fatimah mengatakan bahwa apabila siswa telah mampu mengamati hubungan antar konsep, prinsip atau prosedur dengan benar serta mampu memberikan argument untuk menjelaskan hal tersebut, siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan juga meningkatkan kepercayaan diri mereka.<sup>2</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa subjek S2, S3 dan S4 memiliki kemampuan literasi matematika baik. Kemampuan literasi matematika kategori baik bisa disebut hasil yang signifikan. Hal ini sesuai pendapat Anggraini yang menyimpulkan bahwa ada hasil belajar yang signifikan antara kemampuan tinggi dan rendah. Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan baik dapat menggunakan kemampuan literasi matematika.

---

<sup>2</sup> Rima Nur' Afifah, "*Kemampuan Koneksi Matematika Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung*", Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2017, h.620

### 3. Kategori kemampuan literasi matematika pada subjek kategori sangat baik dan baik.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan koneksi matematis siswa subjek kategori sangat baik (S1), dan baik (S2, S3 dan S4), dapat dikategorikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.6 Pengkategorian Kemampuan Literasi Matematika Siswa Subjek Kategori Sangat Baik dan Baik**

Indikator kemampuan literasi matematika	S1	S2	S3	S4
Komunikasi ( <i>communication</i> )	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik
Matematisasi ( <i>mathematization</i> )	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Baik
Representasi ( <i>Representation</i> )	Sangat baik	Baik	Baik	Baik
Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Baik	Baik	Baik	Baik
Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Baik	Baik	Baik	Baik

Sumber: hasil pengolahan data

#### E. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan atau kelemahan dalam penelitian ini yaitu peneliti hanya mengungkap analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal KSM. Keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam kajian karya tulis ilmiah, sehingga bimbingan dari dosen yang sudah memiliki pengalaman lebih dalam penelitian sangat membantu dalam penelitian ini.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya dalam menyelesaikan soal KSM adalah sebagai berikut:

Distribusi tingkat kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII MTsN 5 Pidie Jaya yaitu 3 siswa pada kategori kemampuan literasi matematika yang baik, 1 siswa pada kategori kemampuan literasi matematika yang sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, dari 4 subjek penelitian dapat disimpulkan yaitu (1) Subjek S1 mencapai kemampuan literasi matematika pada kategori sangat baik dan mampu memunculkan semua indikator dalam kemampuan literasi matematika yaitu kemampuan komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematization*), representasi (*representation*), merancang untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*). (2) Subjek S2, S3 dan S4 mencapai kemampuan literasi matematika pada kategori baik dan mampu memunculkan beberapa indikator. Pada subjek S2 mencapai kemampuan literasi matematika pada kategori baik dan mampu memunculkan beberapa indikator yaitu matematisasi (*mathematization*), representasi (*representation*). Subjek S3 dan S4 mencapai kemampuan literasi matematika pada kategori baik dan mampu memunculkan beberapa indikator yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematization*), dan representasi (*representation*).

## B. Saran

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sedikit sumbangan pemikiran sebagai usaha meningkatkan kemampuan literasi matematika dalam bidang pendidikan dan khususnya bidang pendidikan matematika. Saran yang dapat penulis sumbangkan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi guru

Guru sebagai pembimbing siswa belajar di sekolah harus memperhatikan kemampuan setiap siswa. Terutama kemampuan literasi matematika yang merupakan dasar dan penting dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika pada abad ini.

### 2. Bagi Siswa

- a. Siswa hendaknya tidak melupakan materi yang sebelumnya sudah dipelajari Karena materi-materi yang sudah dipelajari tersebutnya didalamnya terdapat konsep-konsep yang akan terus dibutuhkan untuk pembelajaran materi-materi selanjutnya.
- b. Siswa hendaknya tidak menghafal pemahaman konsep-konsep yang sudah dipelajari, namun harus dipahami agar siswa dapat mengetahui keterkaitan konsep tersebut dalam suatu permasalahan yang disajikan.

### 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama namun dalam materi yang berbeda ataupun jenjang pendidikan yang berbeda. Pada penelitian ini masih terbatas dan menggunakan sedikit sampel, sehingga memungkinkan

belum memberikan gambaran yang akurat dalam menggali informasi tentang kemampuan literasi matematika siswa.

#### 4. Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya lebih memperhatikan kemampuan yang dimiliki siswa. Pembagian siswa ke dalam kelas-kelas dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan siswa yang beragam agar siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah dapat belajar dari siswa yang kemampuannya tinggi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.(2003). *“Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan”*, Cet IV, Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. (2007). *“Manajemen Pendidikan”*. Jakarta: Rineka Cipta. Bumi Aksara
- Bungin, Burhan. (2008). *“Metodologi Penelitian Kualitatif”*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Chusna, Frida Amri. (2016). *“Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SMP Kelas VII Pangenrejo”*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Desi, Astutik Hijri. (2018). *“Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Logical Reasoning”*. Jurnal Prisma. Tersedia [online]: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma>
- Fathani, Abdul Halim. (2016). *“Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Multiple Intelligences”*. *EduSains*, volume 4. No. 2. Tersedia [online]: <https://ejournal.iainpalangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/524>
- <https://alef.co.id/kriteria-soal-ksm-matematika-mts-yang-perlu-anda-ketahui/>. Diakses 16 September 2022 pukul 11:00.
- <http://simkeu.kemdikbud.go.id/index.php/peraturan/8-uu-undang-undang/12-uu-no20-tahun-2003-tentang-sistem-pendidikan-nasional>
- <https://google.com/amp/s/amp.kompas.com/edukasi/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>
- Indah, Nur., Mania, Sitti., Nursalam. (2016). *“Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa”*. Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MaPan), vol.4, No.2. Tersedia [online]: <https://www.researchgate.net/publication/324593928>
- Indah, Nur., Mania, Sitti., Nursalam. (2016). *“Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa”*. Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MaPan), Vol.2, No. 2

Kementrian Agama Republik Indonesia. (2022) "*Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kompetensi Sains Madrasah Tahun 2022*". Direktur Jendral KSKK Madrasah.

kemdikbud.<http://lpmlampung.kemdikbud.go.id/detailpost/enam-literasi-dasar-yang-perlu-dikuasai>. diakses 1 Maret 2022 pukul 20:00

Kemendikbud, Hanya 9 Provinsi yang Memiliki Nilai UN Tingkat SMP di Atas Rerata Nasional, diakses pada tanggal 5 juni 2022 dari situs: <https://databoks.katadata.co.id>.

Khikmiyah, Fatimatul dan Midjan. (2016). "*Pengembangan Buku Ajar Literasi Matematika untuk Pembelajaran di SMP*". Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya. Universitas Muhammadiyah Gresik. 1(2)

Kompas.com, Skor PISA 2018: Daftar Peringkat kemampuan Matematika, Berapa RaporIndonesia?.<https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/edukasi/re-ad/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>

Mahdiansyah.(2014). "*Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*". Jurnal Pendidikan, 4.

Manaf dkk. (2020) "*Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Kompetensi Sains,*" Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, Vol 4, No. 2. Tersedia [online]: [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0,5&q=peningkatan+kompetensi+siswa+melalui+kompetensi+sains#d=gs\\_qabs&u=%23p%3DIBNy4gsavUYJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0,5&q=peningkatan+kompetensi+siswa+melalui+kompetensi+sains#d=gs_qabs&u=%23p%3DIBNy4gsavUYJ)

Moleong, Lexy J. (2000). "*Metode Penelitian Kualitatif*". Bandung:Remaja Rosdakarya.

Nazaretha, Riosanddy, dkk. (2018). "*Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*". Journal On Education, 1(3)

NCTM. (1989) "*Curriculum And Evaluation Standards for School Mathematics,*" Reston: NCTM.

Nurvicalesi, N., Dewi, N.R., Walid. (2019). "*Kemampuan Literasi Matematika pada pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recide, Review (SQ4R) berpendekatan Realistik*". PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika,2. Tersedia [online] :

<https://journal.unnes.ac.id/sju/28878>

- Ramellan, P., Musdi, E., & Armiati (2012). “*Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif*”. Pendidikan Matematika, 1(2)
- Riyanti, Asih. (2020). “*Teori Belajar Bahasa*”, Cet. I .Magelang: Tidar Media.
- Ruslau, Pratama. (2021) “*Pembinaan Kompetensi Sains Madrasah Bidang Matematika Terintegrasi Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa*”. MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol 4, no. 2.
- Skor PISA (2018): Daftar peringkat kemampuan matematika, Berapa Skor Indonesia?.
- Slameto. (2002). “*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*”. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjana, *Strategi Mengajar Matematika Modul 1-3*, Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka.
- Sonya. DKK. (2019). “*Pembinaan Kompetensi Sains Madrasah (KSM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Matematika*”. Jurnal pengabdian masyarakat, januari. Vol. 1, No. 9.
- Sudjana, (2005), “*Metoda Statistika*”, Bandung: Tarsito.
- Sugiono. (2015). “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*”. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susanah. (2007). “*Matematika dan Pendidikan Matematika*”, PEMA4301/Modul, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Trianawaty, Nevi Anwar.(2018). “*Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21*”.PRISMA, 1
- Ulfa, Maria.(2017). ”*Melatih Literasi Matematis Siswa dengan Metode Naïve Geometry*”. Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM), 2(1).
- Wardhani, Sri. (2011). “ *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*”. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wena, Made. (2012). “*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer:suatu tinjauan konseptual operasional*”, Jakarta: Bumi Aksara.

Widiyawati, Ari Septian dan Sarah Inayah. (2022). “*Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri*”, Jurnal Analisa, Vol. 6, No. 1.

Wulandari, Azka. (2018). “*Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk*”. Defermat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1, No. 1.

Zulmiyetri, dkk. (2020). “*Penulisan Karya Ilmiah*”, Cet. I, Ed. I. Jakarta: Kencana.

Rima Nur' Afifah. (2017). “*Kemampuan Koneksi Matematika Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung*”, Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY.



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH  
NOMOR: B-13640/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2022

TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan.  
b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;  
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum,  
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 06 September 2022.
- MEMUTUSKAN
- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk Saudara  
1. Dr. M. Duskrī, M.Kes sebagai Pembimbing Pertama  
2. Lasmi, S.Si., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua  
untuk membimbing Skripsi  
Nama : Khofifah Namirah Amal / IPK 3,45  
NIM : 180205069  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMPMTs.
- KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024.
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 14 Oktober 2022 M  
18 Rabi'ul Awal 1444 H



**Tambuan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

**Lampiran 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13539/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2022  
 Lamp : -  
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,  
 Kepala Sekolah MTsN 5 Pidie Jaya

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **KHOFIFAH NAMIRAH AMAL / 180205069**  
 Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Matematika  
 Alamat sekarang : Jl. Tgk. Glee Iniem Gampoeng Lamduro, Kec. Darussalam, Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 12 Oktober 2022  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
 Kelembagaan,



Berlaku sampai : 12 November  
 2022

A R - R Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

### Lampiran 3: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kementerian Agama Pidie Jaya



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PIDIE JAYA  
Komplek Perkantoran Cot Trieng - Meureudu  
Telp/Faksimili : (0653) 51145 Kode Pos : 24186  
E-mail : kabpidiejaya@kemenag.go.id

Nomor : 2388 / Kk 01.20/2/ PP.00/11/2022  
Lamp : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala MTsN 5 Pidie Jaya  
di  
Tempat

*Assalamualaikum wr. wb*

Dengan hormat,

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie Jaya dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : KHOHFAH NAMIRAH AMAL  
NIM : 180205069  
Prodi/Jur : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar - Raniry

Berdasarkan Surat Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-13539 Un 08 FTK 1/TL.00/10/2022 tanggal 12 Oktober 2022 untuk mengadakan penelitian pada MTsN 5 Pidie Jaya, maka dengan ini Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie Jaya tidak menaruh keberatan dalam rangka Penyusunan Skripsi yang berjudul

*"Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTS"*

Demikian Rekomendasi ini kami berikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Meureudu, 04 November 2022

A.n Kepala  
Kasi Pendidikan Islam,

Mulyadi

Tembusan :

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie Jaya sebagai laporan.
2. Fakultas Tarbiyah UIN Ar- Raniry Banda Aceh

AR - RANIRY

**Lampiran 4: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di MTsN 5 Pidie Jaya**

 <p style="text-align: center;"><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>MADRASAH TsANAWIYAH NEGERI 5</b>  <b>PIDIE JAYA</b>          Jln. B. Aceh – Medan Km.153 Kec. Trienggadeng Kab. Pidie Jaya</p>															
N	S	M	1	2	1	1	1	1	1	1	8	0	0	0	5

Nomor : **B-201 /MTs.01.20/05/Kp.00.1/ 12/ 2022**  
 Lampiran : -  
 Hal : **Izin Penelitian**

Kepada YTH ,  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Ar-Raniry

di –  
 Banda Aceh

Assalamualaikum wr.wb

Berdasarkan Rekomendasi Izin Penelitian Ilmiah Mahasiswa yang dikeluarkan oleh Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-13539-Un 08/FTK.1/TL.00.10/2022 tanggal 12 Oktober 2022, dalam rangka penyusunan Skripsi Dengan Judul :

**“Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs”.**

Kepada Mahasiswa dibawah ini

N a m a	<b>KHOEIFAH NAMIRAH AMAL</b>
NIM	180205069
Prodi	Pendidikan Matematika

Kami atas nama Pimpinan Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Pidie Jaya dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya diatas telah melakukan penelitian dimaksud sejak tanggal : **28 s/d 30 November 2022** dan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terimakasih

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya

Pangwa, 30 November 2022  
 Kepala MTsN Pangwa

  
**FAUZI, S. Ag**  
 Nip. 19710409 199905 1 001

**Lampiran 5:** Indikator Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika 1 dan 2 (STKLM 1 dan STKLM 2) Sebelum divalidasi

**KISI-KISI INSTRUMEN TES SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS MADRASAH)**

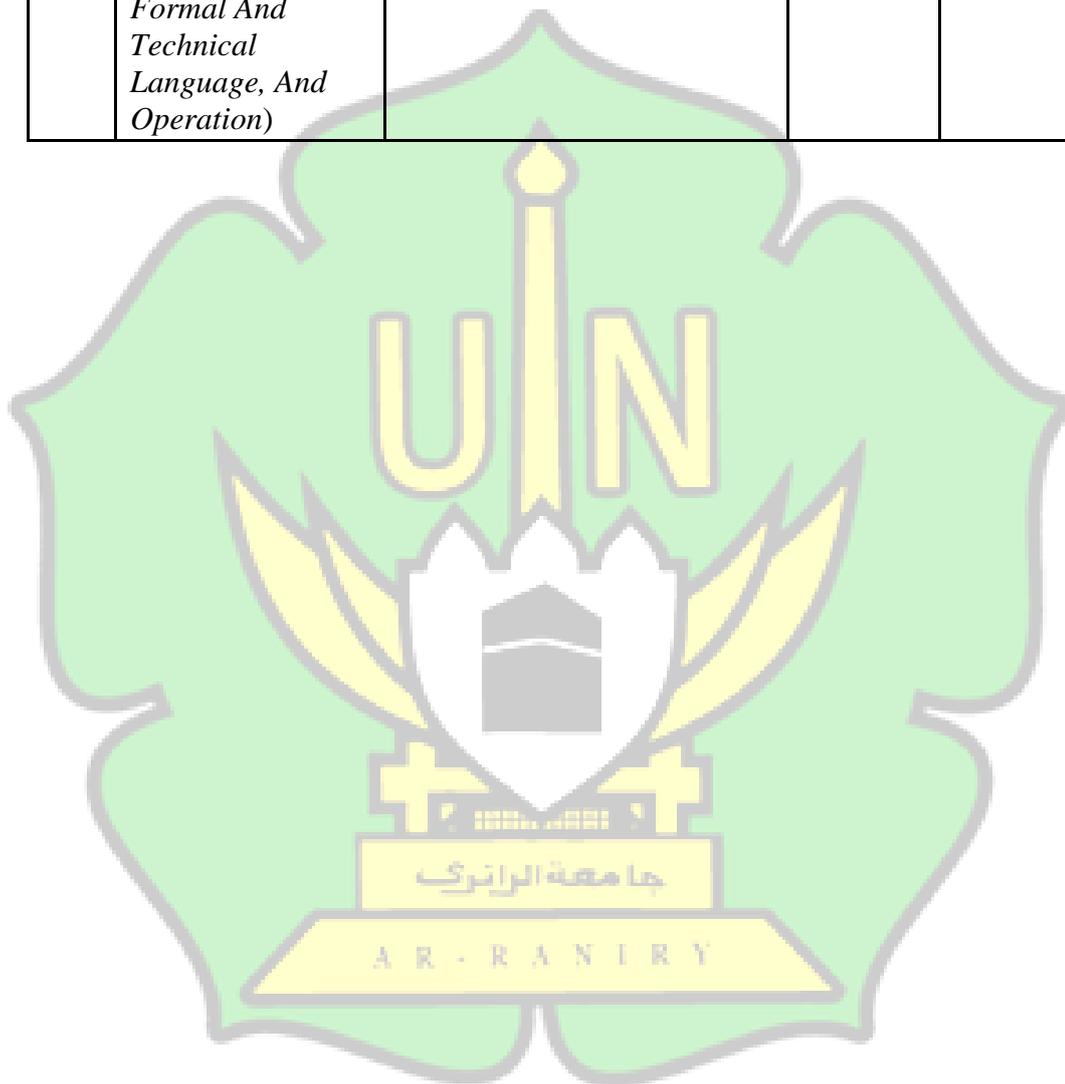
**Tabel. Kisi-kisi Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)**

No. Soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda, dimana salah satu peserta didik jumlah hafalannya lebih tinggi dari jumlah hafalan peserta didik yang lain, jumlah hafalan A dibagi jumlah hafalan B sama dengan P dan tersisa Q, siswa mampu menghitung selisih jumlah hafalan oleh peserta didik tersebut	C3	STKLM 1
2	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembagian daging qurban kepada dua desa, di desa pertama di siapkan C kantong merah dan D kantong putih dengan jumlah daging P kg. Dan di desa kedua disiapkan H kantong merah dan G kantong putih dengan jumlah daging J kg, peserta didik mampu menganalisis panjang hukum bacaan tersebut	C4	
3	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan seorang yang sedang salat, dimana ukuran panjang	C3	

		lutut ke telapak kakinya sama dengan C cm, sedangkan ukuran panjang lutut dan ke pangkal paha sama besarnya dengan D cm, jika melakukan ruku' maka panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah E cm dan F cm, peserta didik mampu menentukan tinggi orang salat tersebut		
4.	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan huruf hijaiyyah pada sekumpulan kartu yang terdapat dalam A kantong, setiap A kantong berisikan masing-masing hukum bacaan tajwid, jika dari tiap kantong diambil sebanyak B kartu secara acak, peserta didik mampu menganalisis peluang terambil kartu-kartu yang sama dari A kantong tersebut	C4	
5.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, dimana jika jumlah A= jumlah ayat b, jumlah C= jumlah ayat d, dan jumlah E= jumlah ayat f, peserta didik mampu menganalisis persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat.	C4	
6.	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan tata cara salat idul adha yang dilakukan	C4	

		beberapa takbir, jika waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara A takbir pada semua takbir tersebut adalah B menit, peserta didik mampu menganalisis rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa tersebut perhurufnya		<b>STKLM 2</b>
7.	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bilangan yang memiliki A anggota, jika penjumlahan setiap B bilangan anggota C adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah a atau banyaknya ayat pada surah b, atau banyaknya ayat pada surah c, atau banyak ayat pada surah d, Peserta didik mampu menghitung selisih bilangan terbesar dan terkecil dari himpunan bilangan tersebut	C3	
8.	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan banyaknya O lingkaran, jika lingkaran tersebut digambarkan bersinggung, peserta didik mampu menganalisis lingkaran tersebut	C4	
9.	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Qur'an yang dikumpulkan pada masa utsmani, peserta didik mampu menyimpulkan faktor positif yang terdapat dalam mushaf utsmani	C5	

10.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi <i>(Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)</i>	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Al-Qur'an surah Q ayat A, peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut	C3	
-----	--	---	----	--



### SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

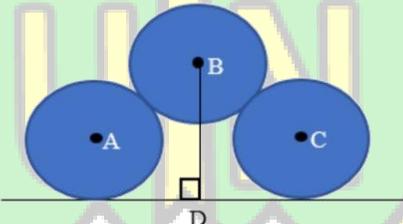
**Tabel. Soal Indikator Kemampuan Literasi Matematika KSM**

No	Indikator Kemampuan Literai Matematika	Teknik	Bentuk Soal	Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)	Skor	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah.... <i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i>	2	
2	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat	3	

				totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah $x$ kg dan $y$ kg maka $x$ alif dan $y$ alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal) (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
3	Representasi (Representation)	Tes Tertulis	Soal Uraian	 <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah</p>	2	STKLM 1

				urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah.... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
4	Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah.... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)	2	
5	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar, $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....	2	

	operasi (Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)			(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
6	Komunikasi (Communication)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....</p> <p>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>	2	
7	Matematisasi (Mathematization)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minun. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....</p>	2	

				<i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i>		
8	Representasi (Representation)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter a cm, dengan a adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p> <p><i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i></p>	2	<b>STKLM 2</b>
9	Merancang strategi untuk memecahkan masalah (Devising Strategies For Solving Problems)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of x verses. The number of positive factors of x are....</p> <p><i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i></p>	2	

10	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi <i>(Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)</i>	Tes Tertulis	Soal Uraian	Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....  <i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i></p>	2	
----	--	--------------	-------------	--	---	--

### KUNCI JAWABAN

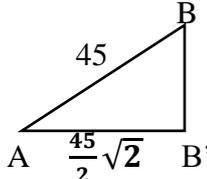
**Tabel. Rubrik penskoran jawaban**

No soal	Jawaban	Skor	STKLM
1	<p><b>Penyelesaian:</b>            Misalkan: H : Jumlah ayat yang dihafalkan Hamid            M : Jumlah ayat yang dihafalkan Mahmud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H &gt; M</math></li> <li>• <math>H + M = 37</math></li> <li>• <math>H = 3M + 5</math></li> </ul> $H + M = 37 \Leftrightarrow 3M + 5 + M = 37$ $\Leftrightarrow 4M + 5 = 37$ $\Leftrightarrow 4M = 32$ $\Leftrightarrow M = 8$ <p>karena <math>H = 3M + 5 \Leftrightarrow H = 3(8) + 5 = 29</math>            Sehingga jumlah ayat yang dihafalkan Mahmud adalah 8 dan jumlah ayat yang dihafalkan Hamid adalah 29.            Untuk mencari selisihnya adalah  <math>H - M = 29 - 8 = 21</math>            Jadi, selisih ayat yang diahfalkan oleh Hamid dan Mahmud adalah 21 ayat.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>	
2	<p><b>Penyelesaian:</b>            Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum bacaan Mad Wajib Muthasil adalah wajib dipanjangkan sepanjang lima harakat atau setara dengan dua setengah kali dari mad thobi'i (dua setengah alif)</li> <li>• Hukum bacaan Mad Badal adalah dengan dipanjangkan 1 alif dua harakat</li> </ul> <p>Dit:            Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah x kg dan y kg maka x alif dan y alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan ?</p> <p>Jawab:            Ubah ke bentuk matematika:            Desa A <math>\rightarrow 76x + 32y = 222</math>            Desa B <math>\rightarrow 38x + 64y = 159</math>            Untuk menyelesaikan bentuk matematika di atas harus menggunakan eliminasi dan substitusi, caranya eliminasi salah satu variabel kemudian di substitusikan.</p> <p>Eliminasi x</p>	<p>0.5</p> <p>0,5</p>	<p><b>STKLM</b> <b>1</b></p>

	$\begin{array}{r} 76x + 32y = 222 \quad \times 1 \rightarrow 76x + 32y = 222 \\ 38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow 76x + 128y = 318 \\ \hline \phantom{38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow} -96y = -96 \\ \phantom{38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow} y = 1 \end{array}$ <p>Substitusi <math>y = 1</math> ke pers (1)</p> $76x + 32(1) = 222$ $76x + 32 = 222$ $76x = 222 - 32$ $76x = 190$ $x = \frac{190}{76}$ $x = 2,5$ <p><math>x = 2,5</math> adalah hukum bacaan Mad Wajib Muthasil  <math>y = 1</math> adalah hukum bacaan Mad Badal</p> <p>jadi, hukum bacaannya adalah Mad Wajib Muthasil  adalah <math>x = 2,5</math> dan hukum bacaan Mad Badal adalah  <math>y = 1</math>.</p>	0,5	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>	





6	<p><b>Penyelesaian:</b>  Ket: setiap huruf misal “ﺝ” dihitung satu huruf pada bacaan doa setelah takbir idul fitri/idul adha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah takbir solat ied:</li> </ul> <p>Rakaat pertama = 7 kali takbir  Rakaat kedua = 5 kali takbir = 7+5=12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rata-rata waktu membaca doa tersebut per hurufnya adalah</li> </ul> <p>1 bacaan = 38 huruf  <math>12 \times 1</math> takbir = <math>12 \times 38</math> huruf  = 456 huruf</p> $t = \frac{\text{total waktu membaca doa}}{\text{banyaknya huruf}}$ $t = \frac{5 \text{ menit}}{456} \rightarrow 5 \text{ menit} = 5 \times 60 \text{ detik} = 300 \text{ detik}$ $t = \frac{300}{456} = \mathbf{0,657 \text{ detik.}}$ <p>Jadi, rata-rata waktu membaca doa tersebut per hurufnya adalah <b>0,657 detik</b></p>	0,5  0,5  0,5  0,5	<b>STKLM</b> <b>2</b>	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>		
7	<p><b>Penyelesaian:</b>  Dik:</p> <p>Surah Al-Baqarah memiliki 286 ayat <math>\rightarrow b+c+d</math>  Surah Ali Imran memiliki 200 ayat <math>\rightarrow a+c+d</math>  Surah An-Nisa memiliki 176 ayat <math>\rightarrow a+b+d</math>  Surah Al-Mu'minin memiliki 118 ayat <math>\rightarrow a+b+c</math></p> <p>Misalkan himpunan <math>S=\{a, b, c, d\}</math> sehingga jika kita misalkan dari yang terkecil dan terbesar <math>a &lt; b &lt; c &lt; d</math>.</p> <p>Karena yang ditanyakan adalah selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S, maka:</p> $\begin{array}{r} b+c+d=286 \\ a+b+c = 118 \\ \hline d-a=168 \end{array}$ <p>Jadi, selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah 168</p>	0,5  0,5		
	<b>Skor</b>	<b>2</b>		
8	<p><b>Penyelesaian:</b>  Dik:</p> <p><math>AC = 45\sqrt{2}</math>  <math>AB' = \frac{45}{2}\sqrt{2}</math></p>  <p>Dit:</p>	0,5		





**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA 1  
(STKLM 1)**

Nama Sekolah :  
Kelas : VIII  
Waktu : 60 menit

**Petunjuk:**

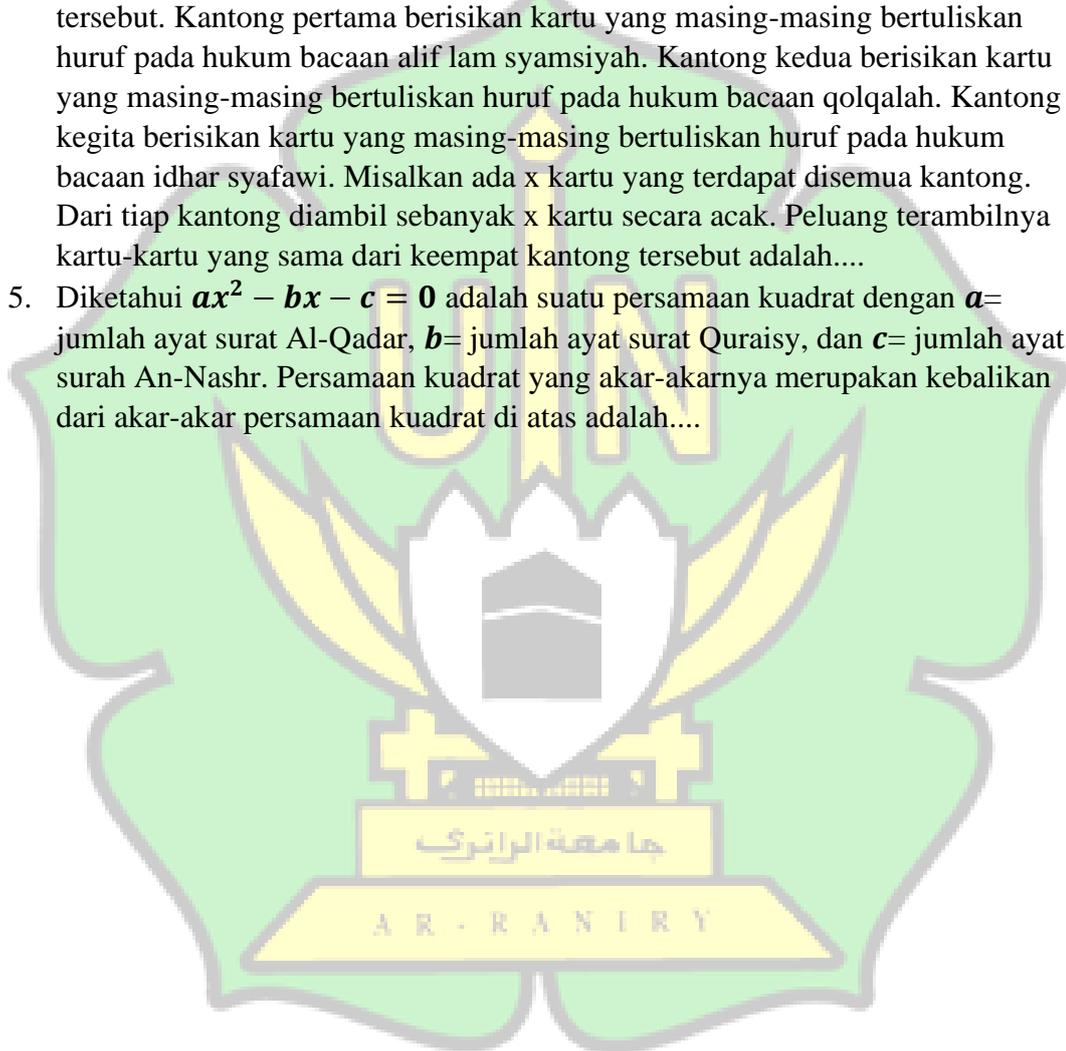
1. Bacalah bismillah terlebih dahulu.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Soal dikerjakan secara individu dan tidak diperbolehkan membuka buku catatan.
4. Jawablah soal secara uraian dengan menuliskan jawaban yang teliti, baik dan benar
5. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
6. Cek kembali kebenaran jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan.

1. Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud . jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
2. Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah  $x$  kg dan  $y$  kg maka  $x$  alif dan  $y$  alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan...
- 3.



Pak Adi adalah seorang pemain basaket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....cm

4. Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada  $x$  kartu yang terdapat di semua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak  $x$  kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....
5. Diketahui  $ax^2 - bx - c = 0$  adalah suatu persamaan kuadrat dengan  $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar,  $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan  $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....



**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA 2  
(STKLM 2)**

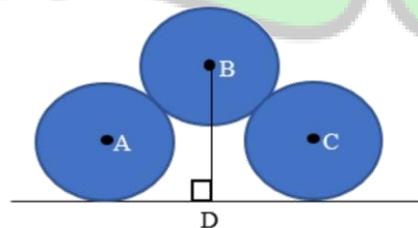
Nama Sekolah :  
Kelas : VIII  
Waktu : 60 menit

---

Petunjuk:

1. Bacalah bismillah terlebih dahulu.
  2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
  3. Soal dikerjakan secara individu dan tidak diperbolehkan membuka buku catatan.
  1. Jawablah soal secara uraian dengan menuliskan jawaban yang teliti, baik dan benar
  4. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  5. Cek kembali kebenaran jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan.
- 

1. Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
2. Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minin. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....
3. Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter  $\alpha$  cm, dengan  $\alpha$  adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.



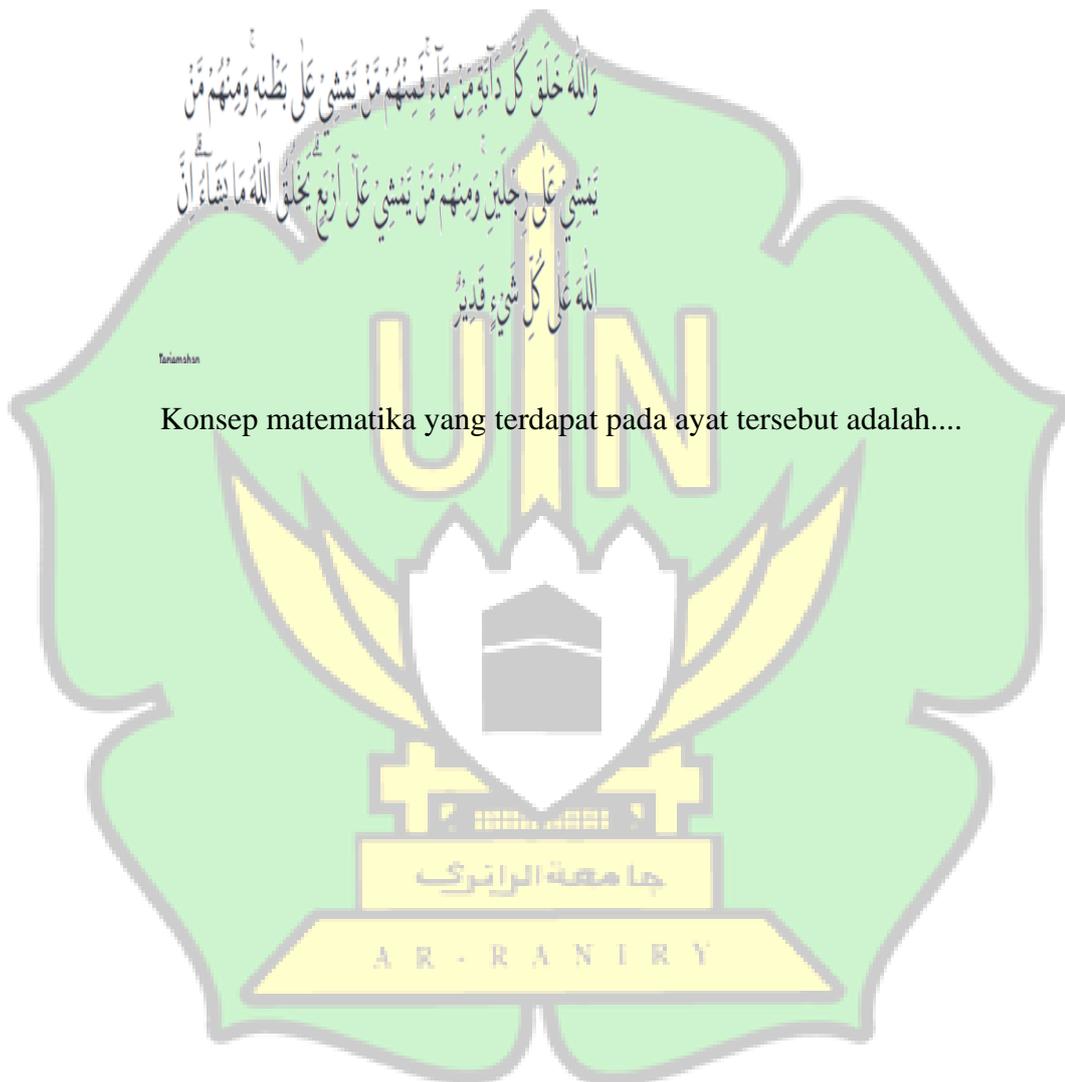
Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....

4. The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of  $x$  verses. The number of positive factors of  $x$  are....
5. Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ  
يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ  
اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Tanamakan

Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....



**Lampiran 6:** Lembar Validasi Indikator Soal**LEMBAR VALIDASI INDIKATOR SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS MADRASAH)**

Satuan Pendidikan :SMP/MTs  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Kelas :VIII  
 Penulis :Khofifah Namirah Amal  
 Validator :Khairina, M.Pd

**A. Tujuan**

Adapun tujuan digunakannya instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument menggunakan indikator kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM.

**B. Petunjuk**

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs “.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan nilai disetiap kolom nomor soal sesuai dengan kriteria:
  - 1 = tidak baik
  - 2 = kurang baik
  - 3 = cukup
  - 4 = baik
  - 5 = Sangat baik
3. Jika ada yang perlu dikomentari, tulislah pada kolom saran perbaikan.
4. Untuk baris simpulan, mohon diisi dengan kriteria:
  - LD = layak untuk digunakan
  - LDP = layak digunakan dengan perbaikan
  - TLD = tidak layak digunakan

## C. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	<b>Materi</b>					
	1. Soal sesuai dengan indikator soal kemampuan literasi matematika					✓
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai					✓
	3. Soal yang ditanyakan sesuai dengan matematika terintegrasi Al-Qur'an					✓
	4. Isi soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan					✓
B	<b>Konstruksi</b>					
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					✓
	2. Terdapat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
C	<b>Bahasa</b>					
	1. Rumusan soal yang digunakan mudah dipahami oleh siswa					✓
	2. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku					✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda					✓

**Komentar dan saran:**

.....  
.....  
Sudah oke  
.....  
.....

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian di atas, instrument soal tes dinyatakan:

- a.  Layak digunakan
- b.  Layak digunakan dengan perbaikan
- c.  Tidak layak digunakan

Banda Aceh, ..... 2022  
Validator,

  
( Husniya, M.Pd. )

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**LEMBAR VALIDASI INDIKATOR SOAL KSM (KOMPETENSI  
SAINS MADRASAH)**

Satuan Pendidikan :SMP/MTs  
Mata Pelajaran :Matematika  
Kelas :VIII  
Penulis :Khofifah Namirah Amal  
Validator :Hayaturrahmi, S.Ag

**C. Tujuan**

Adapun tujuan digunakannya instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument menggunakan indikator kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM.

**D. Petunjuk**

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah) Siswa SMP/MTs “.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan nilai disetiap kolom nomor soal sesuai dengan kriteria:
  - 1 = tidak baik
  - 2 = kurang baik
  - 3 = cukup
  - 4 = baik
  - 5 = Sangat baik
3. Jika ada yang perlu dikomentari, tulislah pada kolom saran perbaikan.
4. Untuk baris simpulan, mohon diisi dengan

kriteria:

LD = layak untuk digunakan

LDP = layak digunakan dengan perbaikan

TLD = tidak layak digunakan

### C. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Materi</b>					
	1. Soal sesuai dengan indikator soal kemampuan literasi matematika					✓
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai					✓
	3. Soal yang ditanyakan sesuai dengan matematika terintegrasi Al-Qur'an					✓
<b>B</b>	<b>Konstruksi</b>					
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					✓
	2. Terdapat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Rumusan soal yang digunakan mudah dipahami oleh siswa					✓
	2. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku					✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda					✓

8

**Komentar dan saran:**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian di atas, instrument soal tes dinyatakan

a. Layak digunakan

b. Layak digunakan dengan perbaikan

c. Tidak layak digunakan

Banda Aceh, ..... 2022

Validator,

*Hayaturrahmi*

(Hayaturrahmi, S.Pd  
NIP-19781109200312207



The logo of UIN Ar-Raniry is a large, stylized green emblem. It features a central yellow minaret with a crescent moon and star. Below the minaret is a white building with a dome. The emblem is surrounded by green leaves and a yellow banner at the bottom with the text 'AR-RANIRY'. The Arabic text 'جامعة الرانيري' is written in yellow on a white background within the emblem.

**Lampiran 7:** Indikator Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika 1 dan 2  
(STKLM 1 dan STKLM 2) setelah Divalidasi

**KISI-KISI INSTRUMEN TES SOAL KSM (KOMPETENSI SAINS  
MADRASAH)**

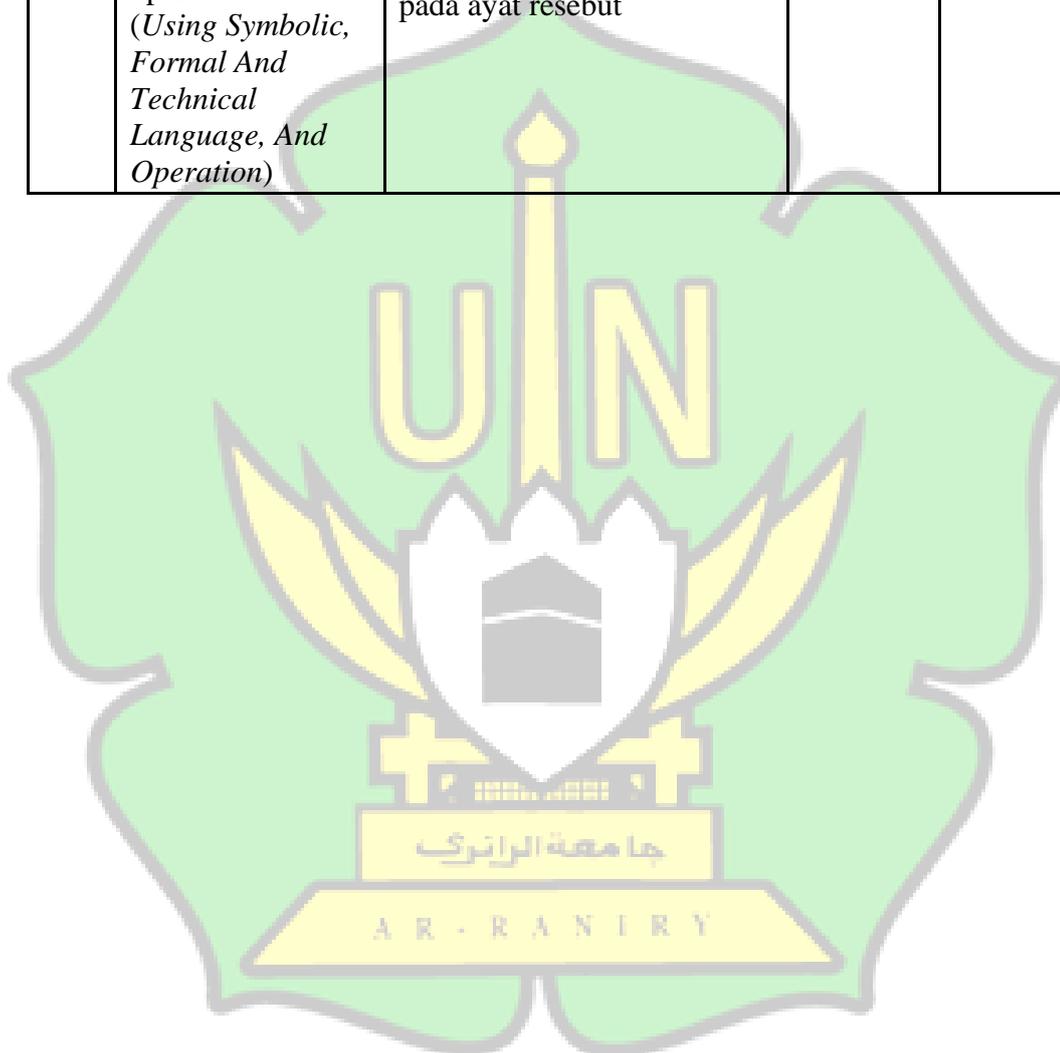
**Tabel. Kisi-kisi Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)**

No. Soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda, dimana salah satu peserta didik jumlah hafalannya lebih tinggi dari jumlah hafalan peserta didik yang lain, jumlah hafalan A dibagi jumlah hafalan B sama dengan P dan tersisa Q, peserta didik mampu menghitung selisih jumlah hafalan oleh peserta didik tersebut	C3	STKLM 1
2	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembagian daging qurban kepada dua desa, di desa pertama di siapkan C kantong merah dan D kantong putih dengan jumlah daging P kg. Dan di desa kedua disiapkan H kantong merah dan G kantong putih dengan jumlah daging J kg, peserta didik mampu menganalisis panjang hukum bacaan tersebut	C4	
3	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan seorang yang sedang	C3	

		salat, dimana ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama dengan C cm, sedangkan ukuran panjang lutut dan ke pangkal paha sama besarnya dengan D cm, jika melakukan ruku' maka panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah E cm dan F cm, peserta didik mampu menentukan tinggi orang salat tersebut		
4.	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan huruf hijaiyyah pada sekumpulan kartu yang terdapat dalam A kantong, setiap A kantong berisikan masing-masing hukum bacaan tajwid, jika dari tiap kantong diambil sebanyak B kartu secara acak, peserta didik mampu menganalisis peluang terambil kartu-kartu yang sama dari A kantong tersebut	C4	
5.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, dimana jika jumlah A= jumlah ayat b, jumlah C= jumlah ayat d, dan jumlah E= jumlah ayat f, peserta didik mampu menganalisis persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat.	C4	
6.	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan tata cara salat idul	C4	

		adha yang dilakukan beberapa takbir, jika waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara A takbir pada semua takbir tersebut adalah B menit, peserta didik mampu menganalisis rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk membaca doa tersebut perhurufnya		STKLM 2
7.	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bilangan yang memiliki A anggota, jika penjumlahan setiap B bilangan anggota C adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah a atau banyaknya ayat pada surah b, atau banyaknya ayat pada surah c, atau banyak ayat pada surah d, Peserta didik mampu menghitung selisih bilangan terbesar dan terkecil dari himpunan bilangan tersebut	C3	
8.	Representasi ( <i>Representation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan banyaknya lingkaran, jika lingkaran tersebut digambarkan bersinggung, peserta didik mampu menganalisis lingkaran tersebut	C4	
9.	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Qur'an yang dikumpulkan pada masa utsmani, peserta didik mampu menyimpulkan	C5	

		faktor positif yang terdapat dalam mushaf utsmani	
10.	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi ( <i>Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation</i> )	Diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Al-Qur'an surah Q ayat A, peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut	C3



### SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

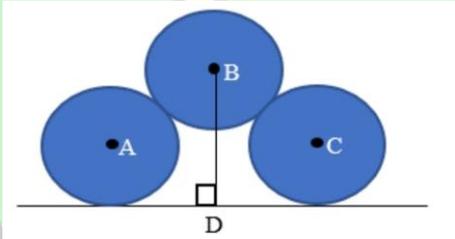
**Tabel. Soal Indikator Kemampuan Literasi Matematika KSM**

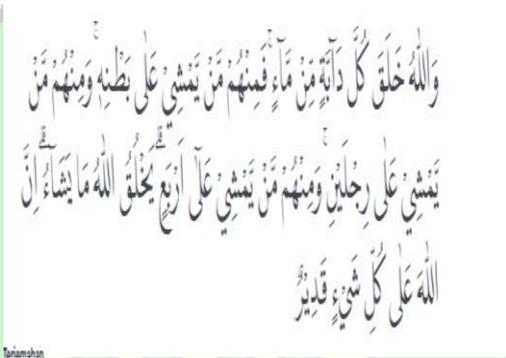
No	Indikator Kemampuan Literai Matematika	Teknik	Bentuk Soal	Soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)	Skor	STKLM
1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud. Jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah.... <i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i>	2	
2	Matematisasi ( <i>Mathematization</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat	3	

				totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah $x$ kg dan $y$ kg maka $x$ alif dan $y$ alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan.... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal) (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
3	Representasi (Representation)	Tes Tertulis	Soal Uraian	 <p>Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah</p>	2	STKLM 1

				urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah.... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
4	Merancang strategi untuk memecahkan masalah ( <i>Devising Strategies For Solving Problems</i> )	Tes Tertulis	Soal Uraian	Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada x kartu yang terdapat disemua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak x kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah.... (Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)	2	
5	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Diketahui $ax^2 - bx - c = 0$ adalah suatu persamaan kuadrat dengan $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar, $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan $c$ = jumlah ayat surah An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....	2	

	operasi (Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)			(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
6	Komunikasi (Communication)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut “maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu Tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar”. Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....</p> <p>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>	2	
7	Matematisasi (Mathematization)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Misalkan S adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota S adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minun. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah....</p>	2	

				(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)		
8	Representasi (Representation)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter a cm, dengan a adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....</p> <p>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>	2	STKLM 2
9	Merancang strategi untuk memecahkan masalah (Devising Strategies For Solving Problems)	Tes Tertulis	Soal Uraian	<p>The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of x verses. The number of positive factors of x are....</p> <p>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</p>	2	

10	Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi <i>(Using Symbolic, Formal And Technical Language, And Operation)</i>	Tes Tertulis	Soal Uraian	Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan  <p>Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....  <i>(Soal Matematika KSM 2021, tingkat Kabupaten/Kota)</i></p>	2	
----	--	--------------	-------------	--	---	--

## KUNCI JAWABAN

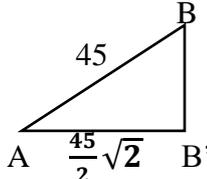
**Tabel. Rubrik penskoran jawaban**

No soal	Jawaban	Skor	STKLM
1	<p><b>Penyelesaian:</b>            Misalkan: H : Jumlah ayat yang dihafalkan Hamid            M : Jumlah ayat yang dihafalkan Mahmud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H &gt; M</math></li> <li>• <math>H + M = 37</math></li> <li>• <math>H = 3M + 5</math></li> </ul> <p> <math>H + M = 37 \Leftrightarrow 3M + 5 + M = 37</math>  <math>\Leftrightarrow 4M + 5 = 37</math>  <math>\Leftrightarrow 4M = 32</math>  <math>\Leftrightarrow M = 8</math> </p> <p>karena <math>H = 3M + 5 \Leftrightarrow H = 3(8) + 5 = 29</math>            Sehingga jumlah ayat yang dihafalkan Mahmud adalah 8 dan jumlah ayat yang dihafalkan Hamid adalah 29.            Untuk mencari selisihnya adalah  <math>H - M = 29 - 8 = 21</math>            Jadi, selisih ayat yang diahfalkan oleh Hamid dan Mahmud adalah 21 ayat.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>	
2	<p><b>Penyelesaian:</b>            Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum bacaan Mad Wajib Muthasil adalah wajib dipanjangkan sepanjang lima harakat atau setara dengan dua setengah kali dari mad thobi'i (dua setengah alif)</li> <li>• Hukum bacaan Mad Badal adalah dengan dipanjangkan 1 alif dua harakat</li> </ul> <p>Dit:            Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah x kg dan y kg maka x alif dan y alif beturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan ?</p> <p>Jawab:            Ubah ke bentuk matematika:            Desa A <math>\rightarrow 76x + 32y = 222</math>            Desa B <math>\rightarrow 38x + 64y = 159</math>            Untuk menyelesaikan bentuk matematika di atas harus menggunakan eliminasi dan substitusi, caranya eliminasi salah satu variabel kemudian di substitusikan.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>	<p>STKLM 1</p>

	<p>Eliminasi x</p> $\begin{array}{r} 76x + 32y = 222 \quad \times 1 \rightarrow 76x + 32y = 222 \\ 38x + 64y = 159 \quad \times 2 \rightarrow 76x + 128y = 318 \\ \hline -96y = -96 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Substitusi <math>y = 1</math> ke pers (1)</p> $76x + 32(1) = 222$ $76x + 32 = 222$ $76x = 222 - 32$ $76x = 190$ $x = \frac{190}{76}$ $x = 2,5$ <p><math>x = 2,5</math> adalah hukum bacaan Mad Wajib Muthasil  <math>y = 1</math> adalah hukum bacaan Mad Badal</p> <p>jadi, hukum bacaannya adalah Mad Wajib Muthasil  adalah <math>x = 2,5</math> dan hukum bacaan Mad Badal adalah  <math>y = 1</math>.</p>	0,5	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>	





6	<p><b>Penyelesaian:</b>  Ket: setiap huruf misal “J” dihitung satu huruf pada bacaan doa setelah takbir idul fitri/idul adha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah takbir solat ied:  Rakaat pertama = 7 kali takbir  Rakaat kedua = 5 kali takbir = 7+5=12</li> <li>Rata-rata waktu membaca doa tersebut per hurufnya adalah  1 bacaan = 38 huruf  <math>12 \times 1 \text{ takbir} = 12 \times 38 \text{ huruf}</math>  = 456 huruf</li> </ul> $t = \frac{\text{total waktu membaca doa}}{\text{banyaknya huruf}}$ $t = \frac{5 \text{ menit}}{456} \rightarrow 5 \text{ menit} = 5 \times 60 \text{ detik} = 300 \text{ detik}$ $t = \frac{300}{456} = \mathbf{0,657 \text{ detik.}}$ <p>Jadi, rata-rata waktu membaca doa tersebut per hurufnya adalah <b>0,657 detik</b></p>	0,5  0,5  0,5  0,5	<b>STKLM</b> <b>2</b>	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>		
7	<p><b>Penyelesaian:</b>  Dik:  Surah Al-Baqarah memiliki 286 ayat <math>\rightarrow b+c+d</math>  Surah Ali Imran memiliki 200 ayat <math>\rightarrow a+c+d</math>  Surah An-Nisa memiliki 176 ayat <math>\rightarrow a+b+d</math>  Surah Al-Mu'minin memiliki 118 ayat <math>\rightarrow a+b+c</math>  Misalkan himpunan <math>S=\{a, b, c, d\}</math> sehingga jika kita misalkan dari yang terkecil dan terbesar <math>a &lt; b &lt; c &lt; d</math>.</p> <p>Karena yang ditanyakan adalah selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S, maka:</p> $\begin{array}{r} b+c+d=286 \\ a+b+c = 118 \\ \hline d-a=168 \end{array}$ <p>Jadi, selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota S adalah 168</p>	0,5  0,5		
	<b>Skor</b>	<b>2</b>		
8	<p><b>Penyelesaian:</b>  Dik:  <math>AC = 45\sqrt{2}</math>  <math>AB' = \frac{45}{2}\sqrt{2}</math></p>  <p>Dit:</p>	0,5		

	<p>jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah ? Cari BB' menggunakan rumus teorema pythagoras</p> $BB' = \sqrt{45^2 - \left(\frac{45}{2}\sqrt{2}\right)^2}$ $= \sqrt{45^2 - \frac{45^2}{2}}$ $= 45\sqrt{\frac{1}{2}}$ $BB' = \frac{45}{2}\sqrt{2}$ <p>Setelah memperoleh panjang BB' dan B'D maka panjang BD: BD=BB'+B'D</p> $= \frac{45}{2}\sqrt{2} + \frac{45}{2}$ $= \frac{45}{2}(\sqrt{2} + 1)$ <p>Jadi, panjang BD adalah <math>\frac{45}{2}(\sqrt{2} + 1)</math></p>	0,5	
	<b>Skor</b>	<b>2</b>	
9	<p><b>Penyelesaian:</b> Al-Qur'an Mushaf Utsmani terdiri dari x ayat. Banyaknya faktor positif dari x adalah Beberapa ciri Al-Qur'an Mushaf Utsmani:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Banyaknya juz adalah 30 juz</li> <li>12. Ada 114 surah</li> <li>13. Ada 6236 ayat (akan digunakan menjadi nilai x)</li> <li>14. Jumlah baris ada 18 baris</li> <li>15. Ada 7 Manzil</li> <li>16. Halaman perjuznya 16, kecuali juz 1 dan juz 30</li> <li>17. Banyaknya 'Ain 558</li> <li>18. Jumlah seluruh halaman 484 (dari 2 s/d 485)</li> <li>19. Awal juz selalu dicetak tebal</li> <li>20. Ada dua halaman yang terisi penuh dengan sebuah surat, yaitu halaman 2 (Al-Fatihah) dan halaman 475 (Al-Fajr) dan lain-lain.</li> </ol> <p>Karena nilai x sudah ada yaitu 6236 maka akan di cari faktor positifnya, Faktor dari <math>6236 = 2^2 \times 1559</math> Sehingga kita misalkan <math>f(x) = a^m \cdot b^n</math> Faktor positif = <math>(m+n)(n+1)</math></p> <p>Maka:  <math>= (m+n)(n+1)</math>  <math>= (2+1)(1+1)</math>  <math>= (3)(2)</math></p>	0,5	0,5
		0,5	



**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA 1  
(STKLM 1)**

Nama Sekolah :  
Kelas : VIII  
Waktu : 60 menit

---

Petunjuk:

2. Bacalah bismillah terlebih dahulu.
  3. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
  4. Soal dikerjakan secara individu dan tidak diperbolehkan membuka buku catatan.
  5. Kerjakan soal dengan teliti, baik dan benar.
- 

Untuk menyelesaikan soal berikut tulislah pada jawaban setiap soal tahapan-tahapan berikut ini:

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal berikut
- b. Buatlah rencana untuk menyelesaikan soal tersebut
- c. Tulislah penyelesaian dari soal berdasarkan rencana yang telah dibuat
- d. Periksa kembali jawaban yang telah diperoleh

Soal:

1. Hamid dan Mahmud sedang menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an. Hamid menghafal lebih banyak ayat daripada Mahmud . jika ayat yang telah mereka berdua hafalkan dijumlah akan menghasilkan 37 ayat. Jika jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dibagi dengan jumlah ayat yang telah dihafalkan Mahmud akan menghasilkan 3 dan sisanya 5. Selisih jumlah ayat yang telah dihafalkan Hamid dan Mahmud adalah....
2. Saat pembagian daging qurban, Ali diminta untuk mendistribusikan daging qurban ke dua desa yaitu desa A dan desa B. Pada desa A, Ali menyiapkan 76 kantong kresek merah untuk daging kambing dan 32 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 222 kg. Pada desa B, Ali menyiapkan 38 kantong kresek merah untuk daging kambing 64 kantong kresek putih untuk daging sapi yang berat totalnya 159 kg. Jika berat masing-masing daging kambing dan daging sapi, berturut-turut, adalah  $x$  kg dan  $y$  kg maka  $x$  alif dan  $y$  alif berturut-turut menyatakan panjang hukum bacaan... (nyatakan dalam bentuk Mad Wajib Muthasil dan Mad Badal)

3.



Pak Adi adalah seorang pemain basket yang ukuran panjang lutut ke telapak kakinya sama besar dengan banyak ayat pada surah an-Nazi'at (dalam satuan cm), sedangkan ukuran panjang lutut ke pangkal paha sama besarnya dengan banyak ayat pada surah 'Abasa (dalam satuan cm). Jika saat melakukan ruku' pada salat diketahui panjang dari telapak kaki ke ujung kepala sama besarnya dengan jumlah urutan al-A'la dan surah Qof maka tinggi Pak Adi adalah....cm

4. Misalkan kita mempunyai sekumpulan kartu yang masing-masing bertuliskan satu huruf hijaiyyah tertentu. Terdapat 4 kantong yang berisikan kartu-kartu tersebut. Kantong pertama berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan alif lam syamsiyah. Kantong kedua berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan qolqalah. Kantong ketiga berisikan kartu yang masing-masing bertuliskan huruf pada hukum bacaan idhar syafawi. Misalkan ada  $x$  kartu yang terdapat di semua kantong. Dari tiap kantong diambil sebanyak  $x$  kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu-kartu yang sama dari keempat kantong tersebut adalah....
5. Diketahui  $ax^2 - bx - c = 0$  adalah suatu persamaan kuadrat dengan  $a$ = jumlah ayat surat Al-Qadar,  $b$ = jumlah ayat surat Quraisy, dan  $c$ = jumlah ayat surat An-Nashr. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya merupakan kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat di atas adalah....

**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA 2  
(STKLM 2)**

Nama Sekolah :  
Kelas : VIII  
Waktu : 60 menit

---

Petunjuk:

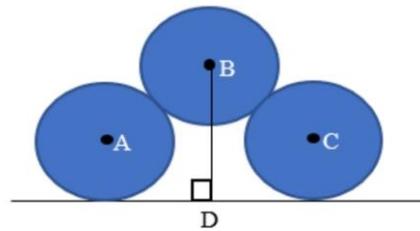
6. Bacalah bismillah terlebih dahulu.
  7. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
  8. Soal dikerjakan secara individu dan tidak diperbolehkan membuka buku catatan.
  9. Kerjakan soal dengan teliti, baik dan benar
- 

Untuk menyelesaikan soal berikut tulislah pada jawaban setiap soal tahapan-tahapan berikut ini:

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal berikut
- b. Buatlah rencana untuk menyelesaikan soal tersebut
- c. Tulislah penyelesaian dari soal berdasarkan rencana yang telah dibuat
- d. Periksa kembali jawaban yang telah diperoleh

Soal:

6. Pada solat Idul Adha dilakukan beberapa takbir sebelum membaca surah Al-Fatihah pada rakaat pertama dan rakaat kedua. Diketahui waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa di antara dua takbir pada semua takbir tersebut adalah 5 menit, dengan arti doa tersebut "maha suci Allah, segala puji bagi Allah, tidak ada satu tuhanpun yang disembah kecuali Allah, dan Allah maha besar". Rata-rata waktu membaca doa tersebut perhurufnya adalah....
7. Misalkan  $S$  adalah himpunan bilangan yang memiliki empat anggota. Hasil penjumlahan setiap tiga bilangan anggota  $S$  adalah sama dengan banyaknya ayat pada surah al-Baqarah, atau banyaknya ayat pada surah Ali Imran, atau banyaknya ayat pada surah an-Nisa, atau banyaknya ayat pada surah al-Mu'minin. Selisih bilangan terbesar dan terkecil dari anggota  $S$  adalah....
8. Tiga lingkaran A, B dan C masing-masing berdiameter  $\alpha$  cm, dengan  $\alpha$  adalah nomor urut surah al-Jatsiyah pada Al-Quran. Tiga lingkaran tersebut digambarkan sedemikian hingga bersinggung seperti pada gambar di bawah ini.



Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah....

9. The Holy Qur'an of Ottoman Mushaf consists of  $x$  verses. The number of positive factors of  $x$  are....
10. Pada Al-Qur'an surah an-Nur ayat 45 disebutkan

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Tafsimahan

Konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah....

جامعة الرازي

AR-RANIRY

## Lampiran 8: Lembar Validasi Wawancara

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN  
WAWANCARA**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Penulis : Khofifah Namirah Amal  
Validator : Khairina, M.Pd

**Petunjuk:**

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
- Bila menurut Bapak/Ibu pedoman wawancara perlu direvisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No.	Aspek yang Dinilai	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	✓	

جامعة الرانيري  
AR-RANIRY

**Komentar dan saran:**

Sudah oke.

Aspek 5. no. 1 redaksi kalimat perbaikan

Aspek 4. no. 3 tambah pertanyaan mengapa.

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian di atas, lembar pedoman wawancara siswa dinyatakan:

- a.  Layak digunakan
- b.  Layak digunakan dengan perbaikan
- c.  Tidak layak digunakan

Banda Aceh, ..... 2022  
Validator,

  
( Khairina, M.Pd )

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII  
 Penulis : Khofifah Namirah Amal  
 Validator :

#### Petunjuk:

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
- Bila menurut Bapak/Ibu pedoman wawancara perlu direvisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No.	Aspek yang Dinilai	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	✓	

**Komentar dan saran:**

.....

.....

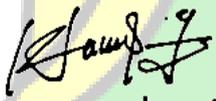
.....

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian di atas, lembar pedoman wawancara siswa dinyatakan:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

Banda Aceh, ..... 2022  
Validator,

  
(Hayaturrahmi, S.Ag  
NIP.197811092003122007

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**Lampiran 9: Lembar Pedoman Wawancara****LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA**

Jenjang Pendidikan :SMP/MTs  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Judul :Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam  
 Menyelesaikan Soal KSM (Kompetensi Sains  
 Madrasah) Siswa SMP/MTs

Tujuan Wawancara :

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal KSM (Kompetensi Sains Madrasah)
2. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan indikator setiap masing-masing butir soal

A. Indikator kemampuan literasi matematika

1. Komunikasi (*communication*), Seseorang melihat adanya suatu masalah dan kemudian tertantang untuk mengenali dan memahami permasalahan tersebut.
2. Matematisasi (*mathematization*), mentransformasikan masalah dari kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematika, baik berupa struktur, konsep, maupun membuat asumsi atau pemodelan.
3. Representasi (*representation*), representasi menjelaskan objek-objek matematika seperti grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, dan bentuk-bentuk konkret lainnya,
4. Merancang strategi pada pemecahan masalah (*devising strategi for solving problems*), hal ini melibatkan seperangkat proses kontrol kritis yang membimbing seseorang untuk mengenali secara efektif dalam merumuskan dan memecahkan masalah.
5. Penggunaan simbol, bahasa, formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*using symbolic, formal and technical language, and operation*), melibatkan pemahaman, interpretasi, manipulasi dan pemanfaatan ungkapan simbolis dalam konteks matematis (termasuk ungkapan aritmatika dan operasi).

**Tabel. Pedoman wawancara kemampuan literasi matematika siswa**

No.	Aspek kemampuan literasi matematika	Pertanyaan	Aspek yang ingin dilihat
1	Komunikasi ( <i>communication</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?</li> <li>2. Apakah anda mengerti informasi dari lembar soal?</li> <li>3. Apa yang ditanyakan dari lembar soal?</li> <li>4. Konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman siswa dalam melihat adanya suatu masalah dan kemudian tertantang untuk mengenali dan memahami permasalahan tersebut</li> </ul>
2	Matematisasi ( <i>mathematization</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah anda membaca soal, konsep apa yang anda lakukan? Coba jelaskan!</li> <li>2. Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep yang digunakan dalam masalah selain matematika</li> <li>• Permasalahan sehari-hari yang diterjemahkan dalam model matematika</li> </ul>
3	Representasi ( <i>representatioan</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut ?</li> <li>2. Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?</li> <li>3. Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</li> </ul>
4	Merancang strategi pada pemecahan masalah ( <i>devising strategi for solving problems</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan?</li> <li>2. Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan masalah selain apa yang kamu telah rencanakan?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreatifitas siswa dalam merancang strategi pada pemecahan masalah</li> <li>• Argumen yang diberikan siswa dalam mempertanggung jawabkan cara penyelesaian tersebut</li> </ul>

5	<p>Penggunaan simbol, bahasa, formal dan teknis, dan penggunaan operasi (<i>using symbolic, formal and technical language, and operation</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika ?</li> <li>2. Jika iya, mengapa kamu menggunakan simbol matematika dalam mengerjakan soal ?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan operasi matematika dalam menemukan solusi dari permasalahan, serta menggunakan bahasa untuk menentukan langkah-langkah dalam memecahkan masalah kontekstual.</li> </ul>
---	---	--	--



Lampiran 10: Hasil Lembar Jawaban S1 STKLM 1

NAMA: MULHUSBASSARI  
 KE(AG)MIA

1. Dik:  $H$  = jumlah ayam yang dipopok hamid  
 $M$  = jumlah ayam yang dipopok mohamad

Jawab:

$H+M$   
 $H+M=37$   
 $H=3m+5$   
 $H+M=37$   
 $=3m+5+5=37$   
 $=3m+10=37$   
 $=3m=37-10$   
 $=3m=27$   
 $m=27:3$   
 $m=9$

Untuk mencari selisihnya adalah  
 $= H - M$   
 $= 29 - 9$   
 $= 20$

Jadi, selisih jumlah ayam yang dipopok hamid dan mohamad adalah 20

karena  $H=3m+5$   
 $H=3(9)+5$   
 $H=27+5$   
 $H=32$

2. Dik: modus panjang dan kelok ayam 1 adalah modus modal panjang lima kelok ayam > terpanjang adalah modus modal panjang enam kelok ayam seperti modus modal kelok modus modus  
 modus zait merupakan modus modal panjang 3 kelok ayam 1 lus

Selangka: Desa A  $\rightarrow 76x + 32y = 222$   
 Desa B  $\rightarrow 32x + 19y = 159$

Eliminasi x  
 $76x + 32y = 222$   
 $32 \times 2 \times 19y = 118$   
 $76x + 118y = 118$   
 $76x + 32y - 76x - 118y = 222 - 118$   
 $-86y = 104$   
 $y = 1$

substitusi y = 1 ke pers (1)  
 $76x + 32(1) = 222$   
 $76x + 32 = 222$   
 $76x = 222 - 32$   
 $76x = 190$   
 $x = \frac{190}{76}$   
 $x = 2,5$

$x = 2,5$  adalah jumlah kacang modus modal  
 $y = 1$  adalah jumlah kacang modus modal  
 Jadi, jumlah kacang adalah modus modal kacang ke modus modal

3. Dik: area persegi = 140 cm<sup>2</sup>  
 al = 140 = 140 cm  
 Ap = 100 = 100 cm

Jawab:

$x = \sqrt{140^2 - 100^2}$   
 $x = \sqrt{19600 - 10000}$   
 $x = \sqrt{9600}$   
 $x = 97,98$

$x = \sqrt{100^2 - 140^2}$   
 $x = 100$   
 dimaka ad =  $100 + 97,98$   
 $= 197,98$

4. Dik: aritmetika geometri = 14  
 aritmetika = 5  
 aritmetika = 20  
 aritmetika = 10

Jawab:

$P = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{1}{16}$   
 $= \frac{1}{16} \times \frac{1}{16} \times \frac{1}{16} \times \frac{1}{16}$   
 $= \frac{1}{256}$   
 $= \frac{1}{256} \times \frac{1}{256} \times \frac{1}{256} \times \frac{1}{256}$   
 $= \frac{1}{65536}$

Jadi, peluang munculnya nomor yang sama dua tercapat tercapat tercapat tercapat adalah  $\frac{1}{65536}$

5. Dik:  $ax^2 - bx - c = 0$   
 d. jumlah akar = 5  
 e. jumlah akar = 4  
 f. jumlah akar = 3

Jawab:

$5x^2 - 10x - 3 = 0$   
 rumus:  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$   
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 4(5)(-3)}}{2(5)}$   
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{100 + 60}}{10}$   
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{160}}{10}$   
 $x = \frac{10 \pm 4\sqrt{10}}{10}$   
 $x = 1 \pm \frac{2\sqrt{10}}{5}$

Lampiran 11: Hasil Lembar Jawaban S1 STKLM 2

NAMA: MUHEGUSARU  
KERAS: ~~XXXX~~

2. Dik: al-kabab = 286 ayat =  $8t+1t$   
 al-imran = 200 ayat =  $11M+1M$   
 an-nisa = 176 ayat =  $N+M+B$   
 al-muminun = 118 ayat =  $M+B+1$

Jawab:  
 $S = \sum a_i \cdot N_i \cdot M_i$   
 $a = \frac{18 \cdot 1 \cdot N}{1} = a$   
 $b = \frac{1 \cdot 11 \cdot M}{1} = b$   
 $c = \frac{N + M + B}{1} = c$   
 $d = \frac{M + B + 1}{1} = d$

$18t + 11M = 286$   
 $M + B + 1 = 118$   
 $M + B = 117$   
 Jadi, selisih hal terbesar dan terkecil dari anggaran S adalah 168.

1. Dik: 1 bacaran = 38 huruf  
 kata-kata 1 = 7 kata-kata  
 kata-kata 2 = 5 kata-kata  
 = 7 + 5 kata-kata  
 = 12 kata-kata

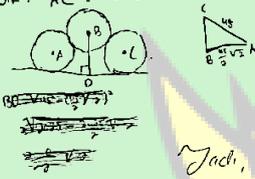
t = total waktu membaca 200 kuncupnya huruf  
 $= \frac{5}{12} \cdot 300$   
 $= \frac{1500}{12}$   
 $= 125$   
 $= 0,657 \text{ menit}$

Jadi, pada waktu membaca Bab tersebut seluruhnya adalah 0,657 menit.

5. konsep matematika yang terdapat pada ayat tersebut adalah himpunan

Sabr,

3. Dik:  $AC = \sqrt{45^2 + 20^2}$



$BD = \sqrt{45^2 - \left(\frac{45}{2}\right)^2}$   
 $= \sqrt{45^2 - \frac{45^2}{4}}$   
 $= \sqrt{45^2 \left(1 - \frac{1}{4}\right)}$   
 $= \sqrt{45^2 \cdot \frac{3}{4}}$   
 $= \frac{45}{2} \sqrt{3}$

Jadi, panjang BD adalah  $\frac{45}{2} \sqrt{3}$

## Lampiran 12: Transkrip Wawancara S1 STKLM 1

### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S1 : Jumlah ayat yang di hafal hamid dan mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S1 : Mengerti  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S1 : Konsep komutatif penjumlahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
 S1 : Tidak

### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S1 : Lihat dulu apa yang diketahui dan setelah itu setiap kantong dan setiap desa diubah ke dalam bentuk matematika sehingga menjadi sebuah SPLDV, setelah itu cari nilai x dan y nya agar mendapatkan nilai hukum bacaan mad  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S1 : Pernah, pada pelajaran Al-Qur'an Hadis  
 P : Dimananya yang terdapat pada soal bahwa ada dalam mata pelajaran Al-Quran Hadis ?  
 S1 : Pada mad  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S1 : Karena baru saja selesai mempelajari materi SPLDV

### Soal Nomor 3

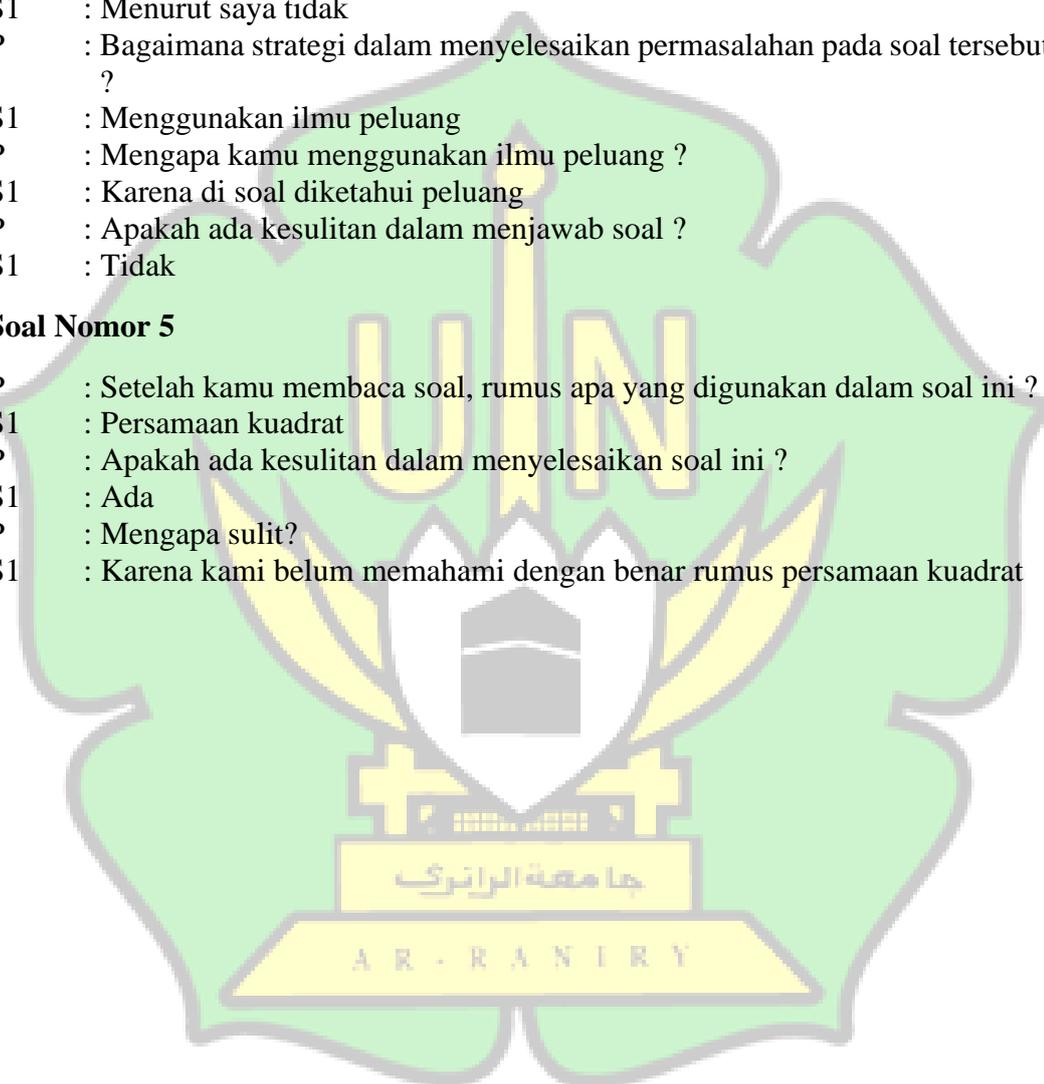
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S1 : Model segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S1 : Rumus segitga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S1 : Tidak kak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S1 : Dengan menggunakan rumus segitga siku-siku yaitu sisi tegak + sisi datar = sisi miring  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S1 : Sudah

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S1 : Setelah Mengetahui banyak masing-masing huruf hukum bacaan pada soal dan juga banyaknya setiap masing-masing hukum bacaan maka hitung peluangnya
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S1 : Menurut saya tidak
- P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?
- S1 : Menggunakan ilmu peluang
- P : Mengapa kamu menggunakan ilmu peluang ?
- S1 : Karena di soal diketahui peluang
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S1 : Tidak

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?
- S1 : Persamaan kuadrat
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?
- S1 : Ada
- P : Mengapa sulit?
- S1 : Karena kami belum memahami dengan benar rumus persamaan kuadrat



### Lampiran 13: Transkrip Wawancara S1 STKLM 2

#### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S1 : Waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara dua takbir pada semua takbir pada salat idul adha jadi di sini kita ketahui dulu pada salat rakaat pertama 5 kali takbir dan dan rakaat kedua 7 kali takbir  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S1 : Mengerti  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S1 : Konsep pecahan campuran  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
 S1 : Tidak

#### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S1 : Melihat apa yang diketahui dari soal dan harus tau setiap jumlah ayat yang ada di soal  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S1 : Pernah  
 P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?  
 S1 : Pada Al-Qur'an  
 P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?  
 S1 : Himpunan  
 P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?  
 S1 : Karena diketahui oleh soal bahwa itu himpunan

#### Soal Nomor 3

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S1 : Soalnya mengenai gambar lingkaran tapi bisa berubah menjadi segitga  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S1 : Kurang tau juga kak sepertinya rumus pythagoras  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S1 : Tidak kak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S1 : Cari nilai BD menggunakan rumus pythagoras sehingga di dapat hasilnya seperti itu menurut saya  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S1 : Sudah benar setengah dan masih ada lagi hasil akhirnya

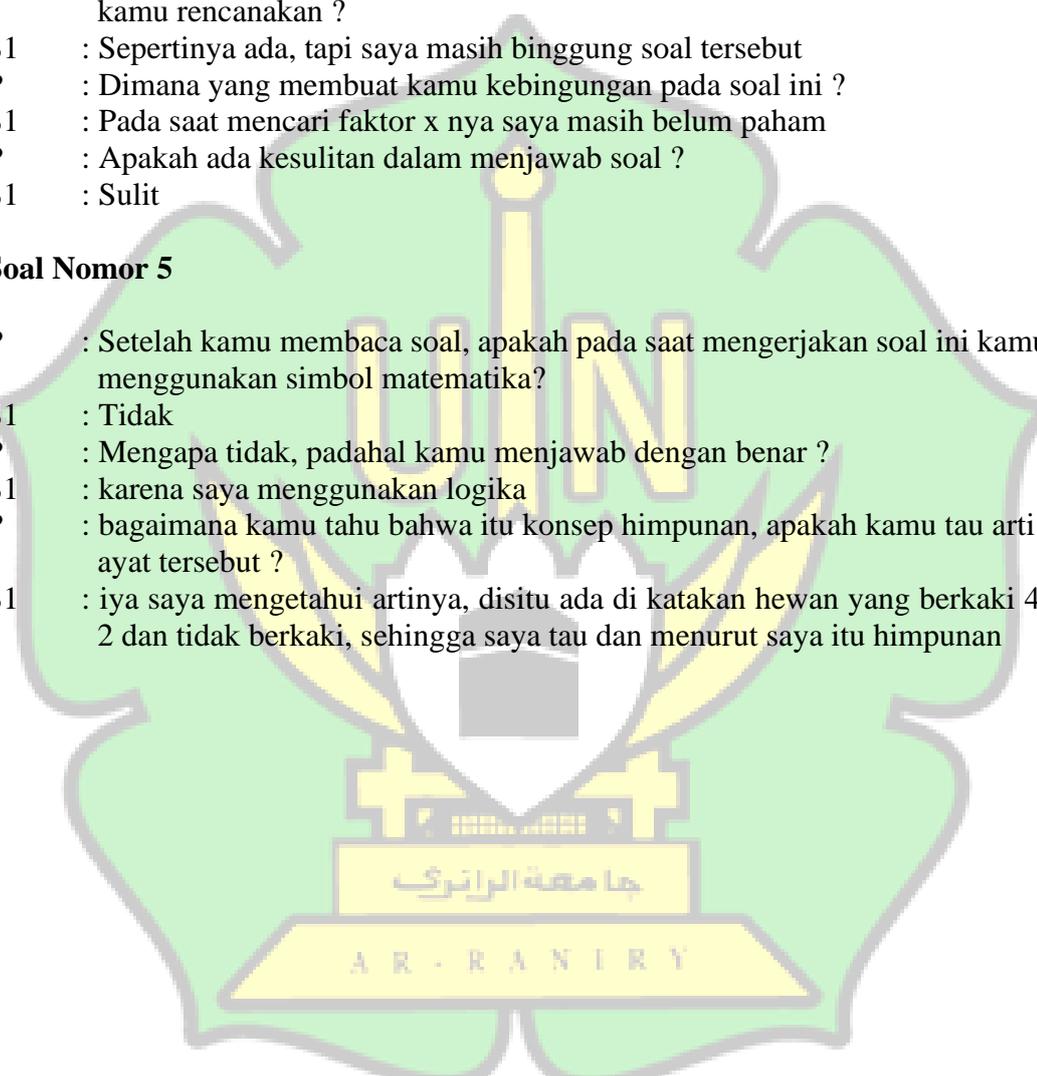
- P : mengapa tidak kamu selesikan hingga akhir ?  
 S1 : saya tidak bisa lagi

#### Soal nomor 4

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S1 : Saya mencoba untuk menebak ciri-ciri dari Al-Qu'an mushaf Utsmani  
 P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?  
 S1 : Sepertinya ada, tapi saya masih bingung soal tersebut  
 P : Dimana yang membuat kamu kebingungan pada soal ini ?  
 S1 : Pada saat mencari faktor x nya saya masih belum paham  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?  
 S1 : Sulit

#### Soal Nomor 5

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?  
 S1 : Tidak  
 P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?  
 S1 : karena saya menggunakan logika  
 P : bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?  
 S1 : iya saya mengetahui artinya, disitu ada di katakan hewan yang berkaki 4, 2 dan tidak berkaki, sehingga saya tau dan menurut saya itu himpunan





Lampiran 15: Hasil Lembar Jawaban S2 STKLM 2

Nama: Mulya Oktavia  
KLS: VII D

1. Dik: Cawan bena diti 5 cawan  
Pakaw Pemas: 7 katepa  
- 11- kedu: 5 katepa

2. Dik: Jumlah Syai Al-Baqarah = 286 = n+o+p  
: - 11- Al-Imran = 200 = n+o+a  
: - 11- Al-Maidah = 176 = n+p+q  
: - 11- Al-Munafiq = 110 = o+q+n

Jawab:

$$M = [n, o, p, q]$$

$n+o+p =$	$n+o+p =$
$n+o+a =$ atau	$o+p+a =$
$n+p+q =$	$p+o+n =$
$o+q+n =$	$q+o+n =$

Jadi Selesaikan bilangan tersebut dan tentukan arah (160)

$$\begin{array}{r} n+o+p = 286 \\ o+q+n = 110 \\ \hline 160 \end{array}$$

5. kersanya dip Syai Al-Maidah Ayat 45 Odean himmah.

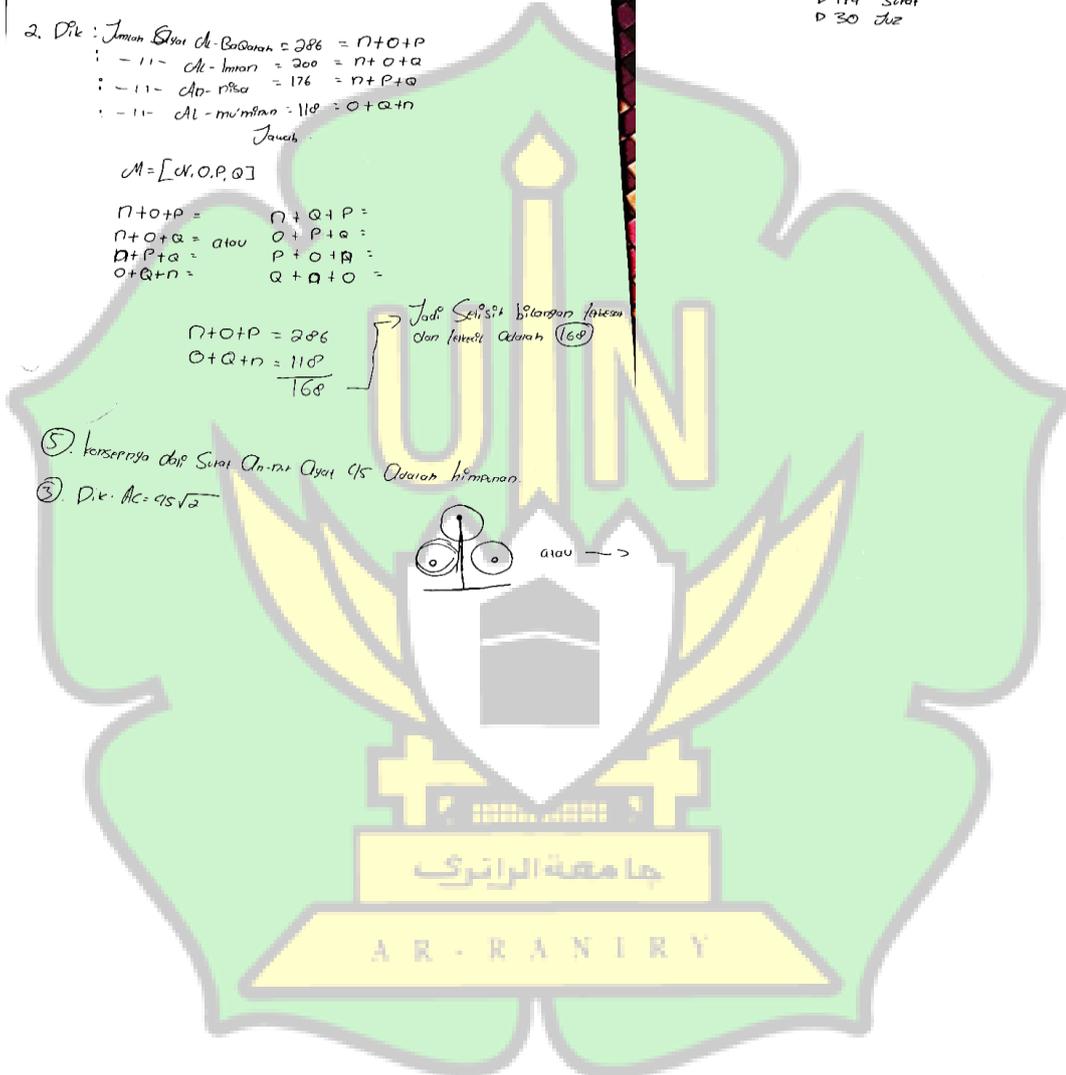
3. Dik: AC =  $95\sqrt{2}$



1. Al-Quran Mushafman? Lembar diti X ayat. berakhlak fajar Positiv diti X  
Arah C? Al-Quran Mushafman? Arah  
P 6666 ayat  
D 114 Syai  
D 30 Juz

$$BD = \sqrt{95^2 - \left(\frac{95}{2}\sqrt{2}\right)^2}$$

$$= \sqrt{9025 - \left(\frac{9025}{2}\right)}$$

$$= \frac{9025}{2} \sqrt{2}$$


## Lampiran 16: Tahap Wawancara S2 STKLM 1

### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S2 : Jumlah hafalan Hamid dan Mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S2 : Mengerti  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S2 : Komutatif penjumlahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
 S2 : Tidak

### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S2 : Menjawab apa yang diketahui dan ditanya oleh soal dan setelah itu diubah ke dalam bentuk SPLDV, setelah itu cari nilai  $x$  dan  $y$  nya  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S2 : Pernah  
 P : Dimananya jika pernah ?  
 S2 : Di Al-Qur'an Hadis  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S2 : Karena ada mempelajari materi SPLDV

### Soal Nomor 3

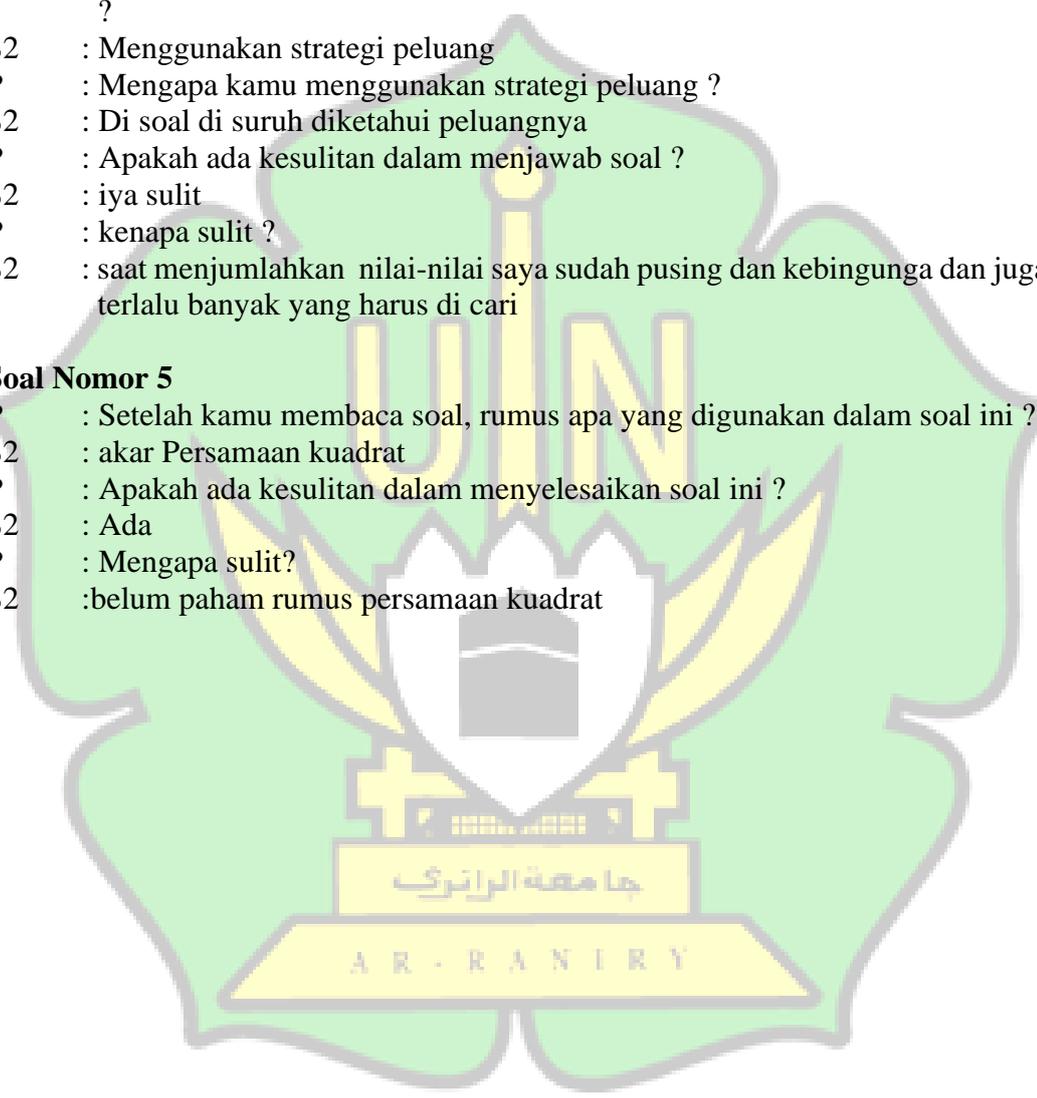
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S2 : segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S2 : Rumus segitga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S2 : Sepertnya tidak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S2 : Cari menggunakan rumus segitiga siku-siku baru setelah itu cari tinggi pak adi  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S2 : Sudah

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S2 : Mencari jumlah setiap masing-masing tajwid yang diketahui, lalu menjawab dalam bentuk peluang
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S2 : Menurut saya tidak
- P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?
- S2 : Menggunakan strategi peluang
- P : Mengapa kamu menggunakan strategi peluang ?
- S2 : Di soal di suruh diketahui peluangnya
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S2 : iya sulit
- P : kenapa sulit ?
- S2 : saat menjumlahkan nilai-nilai saya sudah pusing dan kebingunga dan juga terlalu banyak yang harus di cari

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?
- S2 : akar Persamaan kuadrat
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?
- S2 : Ada
- P : Mengapa sulit?
- S2 : belum paham rumus persamaan kuadrat



### Lampiran 17: Tahap Wawancara S2 STKLM 2

#### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S2 : Waktu total yang dibutuhkan untuk membaca doa diantara dua takbir  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S2 : Kurang mengerti dalam menjawab ke dalam konsep matematika  
 P : Mengapa kamu tidak mengerti ?  
 S2 : Masih belum paham untuk mencari jumlah rata-rata  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?  
 S2 : Iya  
 P : apa yang membuat kamu kesulitan dalam menjawab soal ini ?  
 S2 : cara menghitung takbir dan untuk mencari rata-ratanya

#### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S2 : Melihat apa yang diketahui dari soal dan harus tau setiap jumlah ayat yang ada di soal  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S2 : Pernah  
 P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?  
 S2 : Pada Al-Qur'an  
 P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?  
 S2 : Himpunan  
 P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?  
 S2 : Di soal diketahui bahwa itu himpunan

#### Soal Nomor 3

- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S2 : Ada model lingkaran dan diubah menjadu segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S2 : Sepertinya rumus pythagoras  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S2 : Tidak ada  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S2 : Hasil jawaban saya yaitu dengan mencari BD saya juga menjawab setengah, hasil akhir juga tidak dapat, menurut saya soal ini sulit  
 P : mengapa sulit ?  
 S2 : karena di rumus menggunakan akar dan nilainya pecahan

#### Soal Nomor 4

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?  
 S2 : cari ciri-ciri dari Al-Qu'an mushaf Utsmani

- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S2 : Ada
- P : Langkah yang seperti apa menurut kamu ?
- S2 : Pada saat mencari faktor x nya tapi saya masih tidak mengerti
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S2 : Sulit



Lampiran 18: Hasil Lembar Jawaban S3 STKLM 1

Nama: Sutabida Rizka  
 kelas VIII 0

(1) Dik: H lebih banyak halaman dari pada M  
 Selisih antara keduanya 3 dan sisanya 5  
 Dit: Selisih antara ayat yg dihafal H dan M?

Penyelesaian:  
 •  $H < M$   
 •  $H + M = 37$   
 •  $H = 3M + 5$   
 $\rightarrow H + M = 37 \Leftrightarrow 3M + 5 + M = 37$   
 $= 3M + M + 5 = 37$   
 $= 4M + 5 = 37$   
 $4M = 37 - 5$   
 $4M = 32$   
 $M = \frac{32}{4} = 8$   
 $H = 3M + 5$   
 $H = 3(8) + 5$   
 $H = 24 + 5$   
 $H = 29$   
 Selisih ayat yg dihafal H dan M  
 $H - M$   
 $= 29 - 8$   
 $= 21$   
 Jadi selisih ayat yg dihafalkan H dan M = 21 ayat

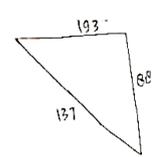
(2) Dik: 1 kg beras memiliki banyak selisih 76 kilogram kersek merah untuk daging kambing dan 72 kilogram kersek putih untuk daging sapi. 1 kg dan 1 kg selisih 22 kg. (1 kg beras memiliki selisih 28 kilogram kersek merah untuk daging kambing dan 24 kilogram kersek putih untuk daging sapi). Berat kersek merah 159 kg.

• Berat kersek merah = 159 kg  
 • Berat kersek putih = 159 kg  
 • Berat kersek merah + berat kersek putih = 318 kg

Penyelesaian:  
 Berat A = 28 + 24 + 159 = 311  
 Berat B = 28 + 24 + 159 = 311  
 $311 + 311 = 622$   
 $622 - 318 = 304$   
 $304 \div 2 = 152$   
 $152 - 28 = 124$   
 $124 - 24 = 100$   
 $100 \div 2 = 50$   
 $50 \div 2 = 25$

(3) Dik: An-Nashar 46 ayat  
 Abasa 42 ayat  
 A'la 87 ayat  
 Qaf 50 ayat  
 Dit: tinggi dari Pk Adi adalah ...

Penyelesaian:  
 $x = \sqrt{(87+50)^2 - (42+46)^2}$   
 $x = \sqrt{(137)^2 - (88)^2}$   
 $x = \sqrt{(18.769) - (7.744)}$   
 $x = \sqrt{11.025}$   
 $x = 105$   
 tinggi Pk Adi = 46 + 42 + 105  
 $= 193$  cm  
 Jadi tinggi Pk Adi adalah 193 cm.



(4) Dik: aif Lam Sumbak = 19  
 Amman = 5  
 Umar Sufiani = 26  
 Afa Kurnia = 18  
 Dit: Berat kersek 29 kg sama dan kersek kambing adalah ...

Penyelesaian:  
 $P = \frac{2}{14} \times \frac{5}{5} \times \frac{26}{18} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{2 \times 5 \times 26 \times 1 \times 1}{14 \times 5 \times 18 \times 2 \times 2}$   
 $= \frac{260}{504}$   
 $= \frac{13}{252}$   
 $= \frac{13}{252} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{13}{252} \times \frac{1}{32} = \frac{13}{8064}$

(5) Dik:  $ax^2 - 6x - 9 = 0$   
 At = 10  
 A1 = 10  
 A2 = 10

Penyelesaian:  
 Sehingga persamaannya adalah  $5x^2 - 4x - 3 = 0$

جامعة الرانري  
 AR-RANIRY

Lampiran 19: Hasil Jawaban S3 STKLM 2

Nama : Susisaba Rizka  
Kelas : VII 9

1. Dik : Satu barisan ada 38 huruf  
 Id rakant pertama adalah 7 kali takbir  
 Id rakant kedua adalah 5 kali takbir  
 Hasil total keduanya adalah 12 kali takbir  
 Dit : Berapa lama waktu membaca doa tersebut adalah ...

Penyelesaian:  
 $12 \times 38 = 456$  huruf  
 $t = \frac{\text{total waktu membaca doa}}{\text{banyak huruf}}$   
 $t = \frac{456}{38} = \frac{25}{38}$   
 $t = 0,657$  detik  
 Jadi, total rata waktu membaca doa adalah 0,657 detik.

2. Dik : himpunan A = {k, l, m, n}    an-Nisa' : 176  
 al-Kahf : 216    al-Muminun : 118  
 Dit : Seberapa terbesar dan terkecil dari anggota A adalah ...

Penyelesaian:  
 $A = \{k, l, m, n\}$   
 1.  $k + m + l = 286$   
 2.  $m + n + k = 200$   
 3.  $m + l + n = 118$   
 4.  $l + n + k = 118$

$k + m + l = 286$   
 $l + n + k = 118$

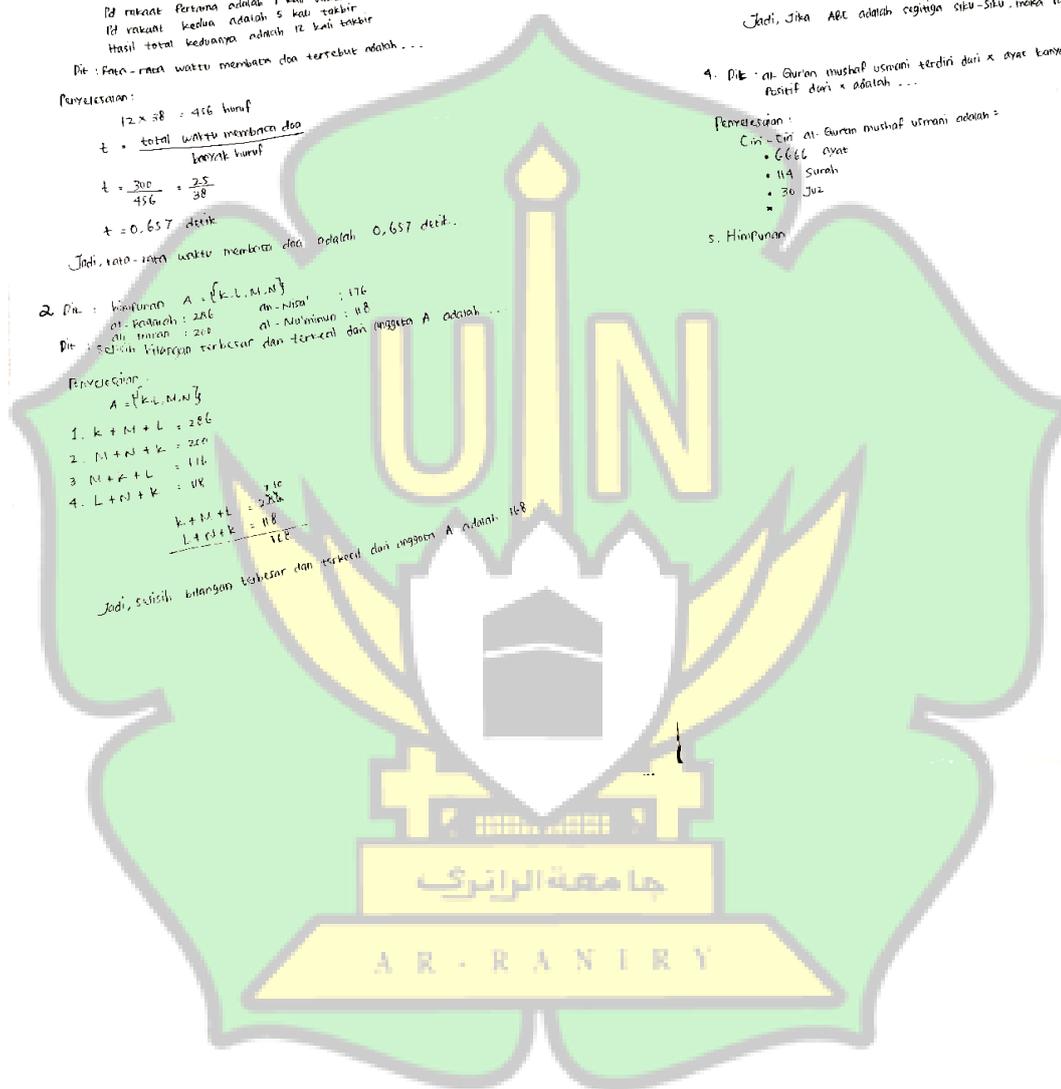
Jadi, sebetulnya bilangan terbesar dan terkecil dari anggota A adalah 168

3. Dik : A, B, C berdiameter 2 cm, dgn Q adalah nomor urut surah al-Jatsiyah Rd al-Burhan.  
 Dit : Jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah ...

Penyelesaian:  
 $BD = \sqrt{45^2 - (\frac{1}{2}\sqrt{2})^2}$   
 $BD = \sqrt{2.225 - (25\sqrt{2})}$   
 $BD = \sqrt{2.200\sqrt{2}}$   
 $BD = \sqrt{65\sqrt{2}}$   
 Jadi, jika ABC adalah segitiga siku-siku, maka panjang BD adalah  $\sqrt{65\sqrt{2}}$

4. Dik : al-Burhan mushaf usmani terdiri dari x ayat kamaknya faktor faktor dari x adalah ...

Penyelesaian:  
 Ciri-ciri al-Burhan mushaf usmani adalah:  
 • 666 ayat  
 • 114 Surah  
 • 30 Juz  
 \*  
 s. Himpunan



## Lampiran 20: Tahap Wawancara S3 STKLM 1

### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S3 : Jumlah ayat hafalan Hamid dan Mahmud dimana Hamid lebih banyak hafalan dari pada Mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S3 : Ya, mengerti kak  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S3 : Komutatif atau sifat pertukaran  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep komutatif penjumlahan ?  
 S3 : Tidak

### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S3 : Menjawab diketahui dan ditanya dan setelah itu nilai-nilai daging kambing dan sapi setiap desa dan juga kantong kresek tersebut diubah ke dalam bentuk SPLDV  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S3 : Ya pernah  
 P : Dimananya jika pernah ?  
 S3 : Di Al-Qur'an Hadis dan di tempat ngaji dalam kitab tajwid  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S3 : Karena sedang mempelajari materi SPLDV

### Soal Nomor 3

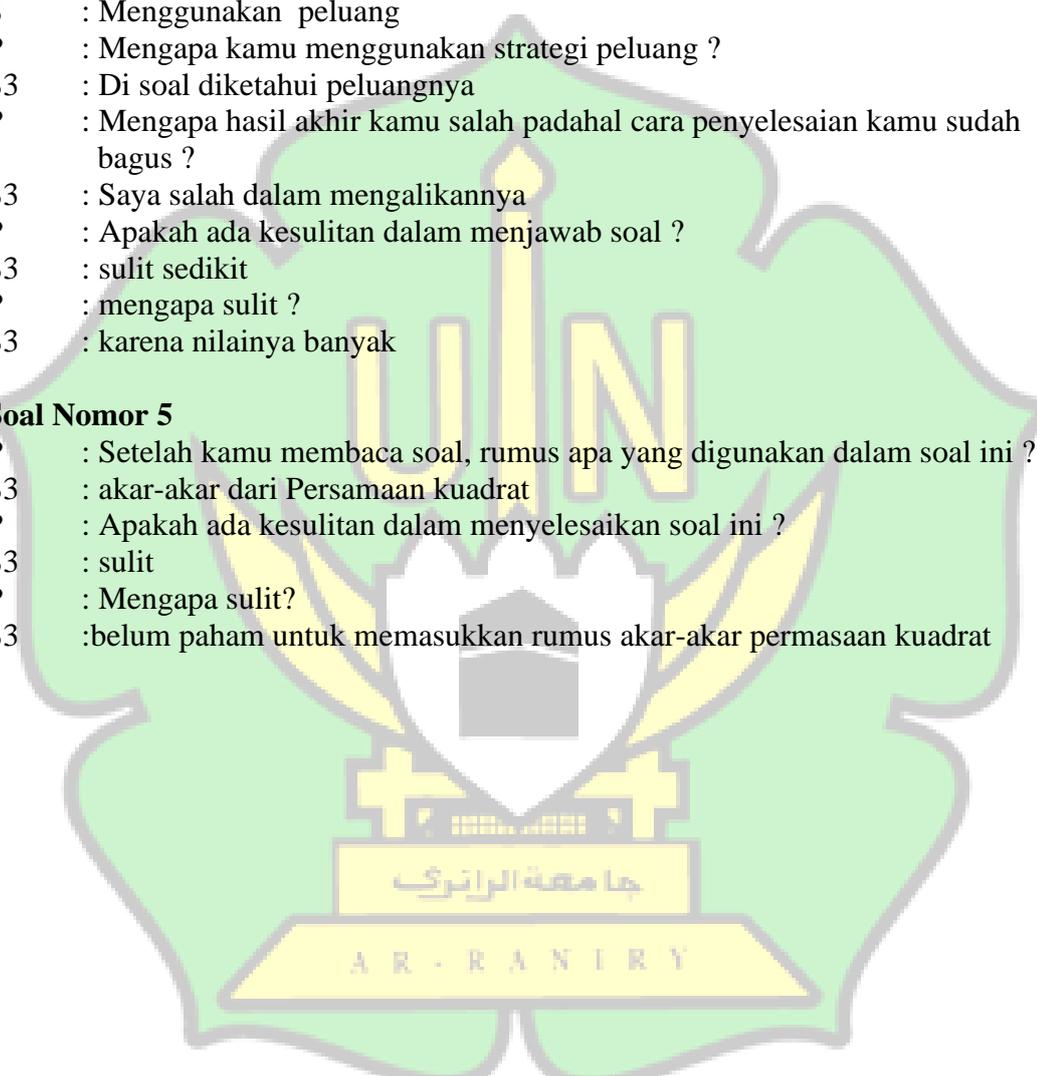
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S3 : segitiga  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S3 : Rumus segitiga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S3 : tidak ada  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S3 : Menggunakan rumus segitiga siku-siku menggunakan pythagoras lalu cari tinggi pak Adi  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S3 : Sudah

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S1 : Mencari peluangnya
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S1 : Menurut saya tidak
- P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?
- S : Menggunakan peluang
- P : Mengapa kamu menggunakan strategi peluang ?
- S3 : Di soal diketahui peluangnya
- P : Mengapa hasil akhir kamu salah padahal cara penyelesaian kamu sudah bagus ?
- S3 : Saya salah dalam mengalikannya
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S3 : sulit sedikit
- P : mengapa sulit ?
- S3 : karena nilainya banyak

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?
- S3 : akar-akar dari Persamaan kuadrat
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?
- S3 : sulit
- P : Mengapa sulit?
- S3 : belum paham untuk memasukkan rumus akar-akar persamaan kuadrat



## Lampiran 21: Tahap Wawancara S3 STKLM 2

### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?
- S3 : Total yang untuk membaca doa diantara dua takbir pada semua takbir pada salat idul adha jadi di ketahui pada salat rakaat pertama 5 kali takbir dan dan rakaat kedua 7 kali takbir
- P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?
- S3 : mengerti
- P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?
- S3 : Pecahan campuran
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep Pecahan campuran?
- S3 : Tidak

### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!
- S3 : Mengetahui jumlah ayat dari setiap surah yang disebutkan pada soal
- P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?
- S3 : Pernah
- P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?
- S3 : Biasa saya melihatnya pada Al-Qur'an
- P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?
- S3 : Jika tidak salah himpunan
- P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?
- S3 : pernah belajar himpunan kelas 7

### Soal Nomor 3

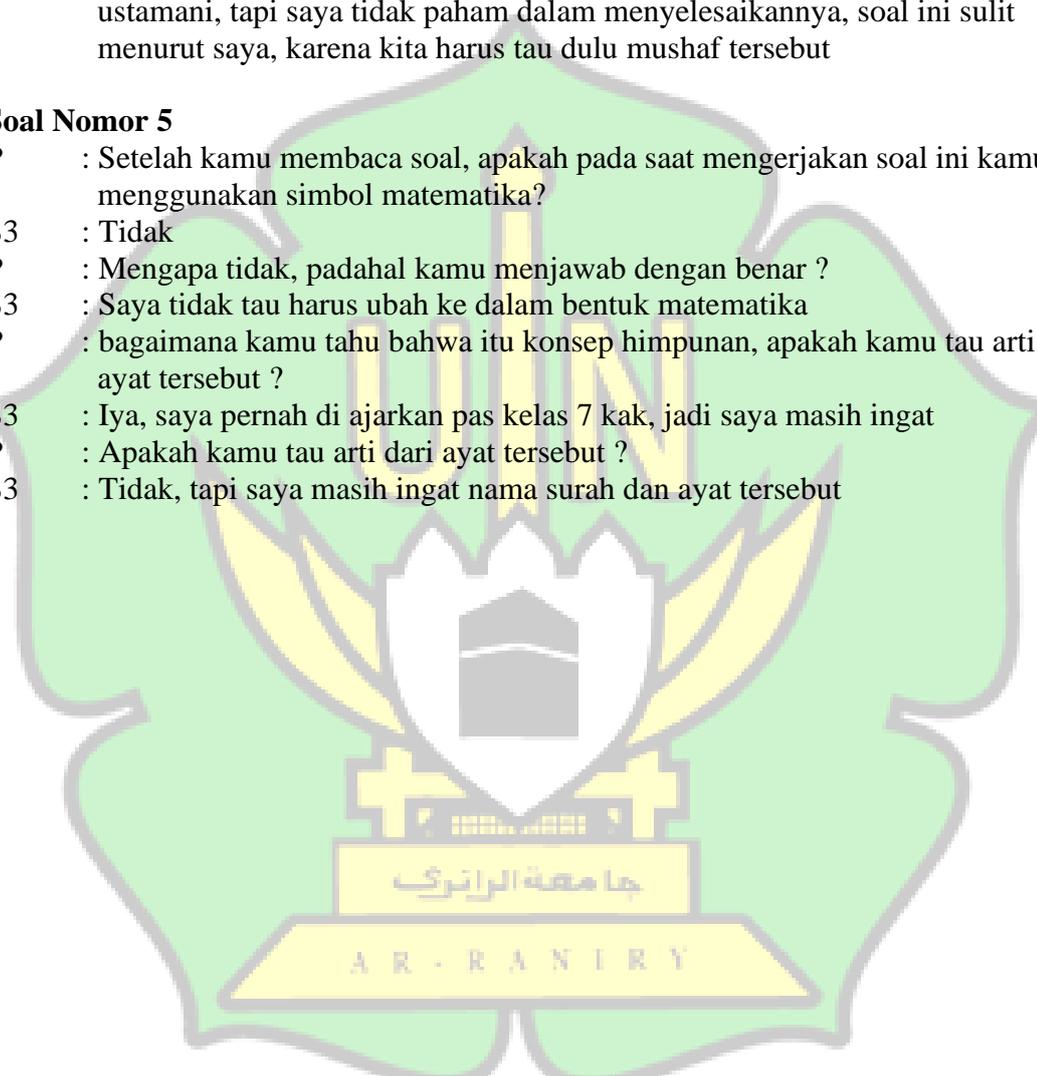
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?
- S3 : Model segitiga siku-siku
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?
- S3 : rumus pythagoras
- P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
- S3 : Tidak ada
- P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?
- S3 : Mencari nilai BD dengan menggunakan rumus pythagoras
- P : Apakah soal ini sulit ?
- S3 : Iya
- P : mengapa sulit ?
- S3 : sulit saya pahami kak

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S3 : Mencari banyaknya faktor positif dari Mushaf Utsmani
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S3 : Ada
- P : Langkah yang seperti apa menurut kamu ?
- S3 : Sebelum menyebutkan faktor x harus tau dulu faktor x dari ayat mushaf ustamani, tapi saya tidak paham dalam menyelesaikannya, soal ini sulit menurut saya, karena kita harus tau dulu mushaf tersebut

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?
- S3 : Tidak
- P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?
- S3 : Saya tidak tau harus ubah ke dalam bentuk matematika
- P : bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?
- S3 : Iya, saya pernah di ajarkan pas kelas 7 kak, jadi saya masih ingat
- P : Apakah kamu tau arti dari ayat tersebut ?
- S3 : Tidak, tapi saya masih ingat nama surah dan ayat tersebut





Lampiran 23: Hasil Jawaban S4 STKLM 2

1. Dik:  
 1 tali busur = 30 menit huruf  
 • Busur pertama = 7 tali busur  
 • Busur kedua = 5 tali busur  
 • Jumlah busur dalam id = 12 tali busur  
 Dit: berapa waktu membuat dan membuat adalah...  
 Jwb:  
 $12 \times 30 = 360$   
 Total waktu membuat dan =  $\frac{360 \times 30}{456}$   
 Banyaknya huruf  
 $\frac{12}{360} = 2\%$   
 $\frac{12}{456} = 2.6\%$   
 $\frac{2.6}{28} = 0.0928$  detik  
 Jadi, rata-rata waktu membuat dan = 0.0928 detik.

2. Dik:  
 Suatu AI Baganah = 200 ayat  
 - AI - iman = 200 ayat  
 - AI - Alhamdulillah = 100 ayat  
 - AI - Alhamdulillah = 100 ayat  
 Dit: Selesaikan bilangan terbesar dan terkecil  
 Jwb:  
 Misalkan  $D = \{S, T, U, V\}$   
 1.  $\{S+T+U\}$   $S+T+U = 200$   
 $U+V = 100$   
 2.  $T+U+V$   
 3.  $U+V = 100$   
 4.  $V+T+U$   
 Jadi, setiap dua bilangan tersebut dan terkecil adalah 100.

3. Dik:  $\frac{AB}{AC} = \frac{45}{17}$   
 $BD = 45^2 - (45^2 - 17^2)$   
 Dit: Jika ABC adalah segitiga siku-siku maka panjang BD adalah...  
 Jawab:  
 $BD = 45^2 - (45^2 - 17^2)$   
 $BD = 2025 - (2025 - 289)$   
 $BD = 2025 - 1736$   
 $BD = 289$   
 Jadi, ABC segitiga siku-siku maka panjang BD adalah  $\sqrt{289} = 17$

4. Dik: AL-Gur'an mushaf usmani terdiri dari x ayat. Banyaknya huruf per huruf...  
 Dit: Banyaknya huruf per huruf dari x adalah  
 Jwb:  
 Ciri-ciri Qur'an mushaf usmani = 6.666 ayat  
 119 surah  
 30 juz  
 S. ~~A~~ Himpunan

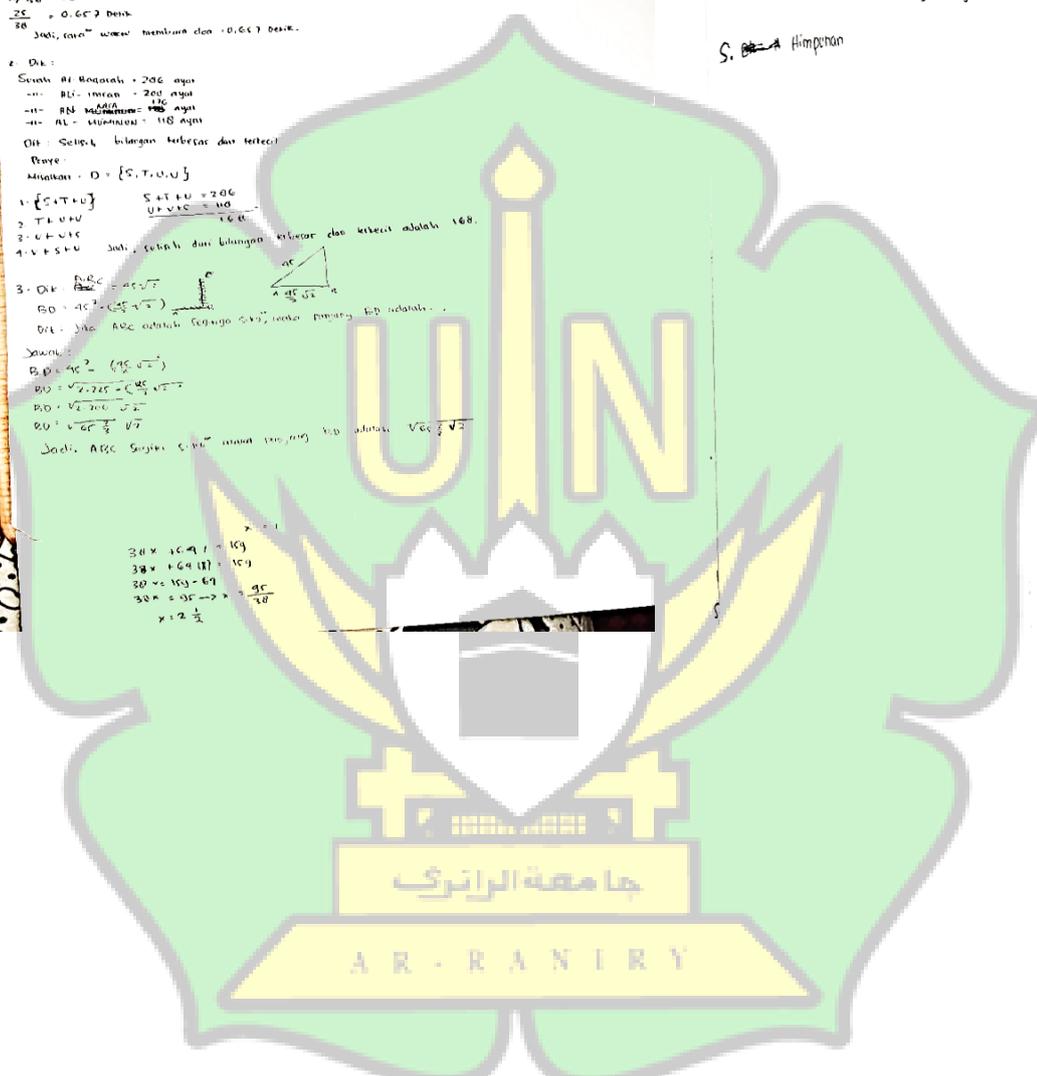
$$30 \times 169 = 5070$$

$$30 \times 69 = 2070$$

$$30 \times 169 = 5070$$

$$30 \times 169 = 5070$$

$$x = 2 \frac{1}{2}$$



## Lampiran 24: Tahap Wawancara S4 STKLM 1

### Soal Nomor 1

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S4 : Banyaknya setiap jumlah hafalan ayat Hamid dan Mahmud  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S4 : Ya, mengerti kak  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S4 : Sifat pertukaran pada penjumlahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan Sifat pertukaran pada penjumlahan?  
 S4 : Tidak

### Soal Nomor 2

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S4 : Membuat diketahui dan di tanya lalu jawab penyelesaian ke dalam bentuk SPLDV  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S4 : Pernah  
 P : Dimananya jika pernah ?  
 S4 : Di pelajaran Al-Qur'an Hadis  
 P : Baik, sebelumnya kenapa kamu tahu bahwa soal tersebut di ubah kedalam bentuk SPLDV ?  
 S4 : Karena sedang mempelajari materi SPLDV

### Soal Nomor 3

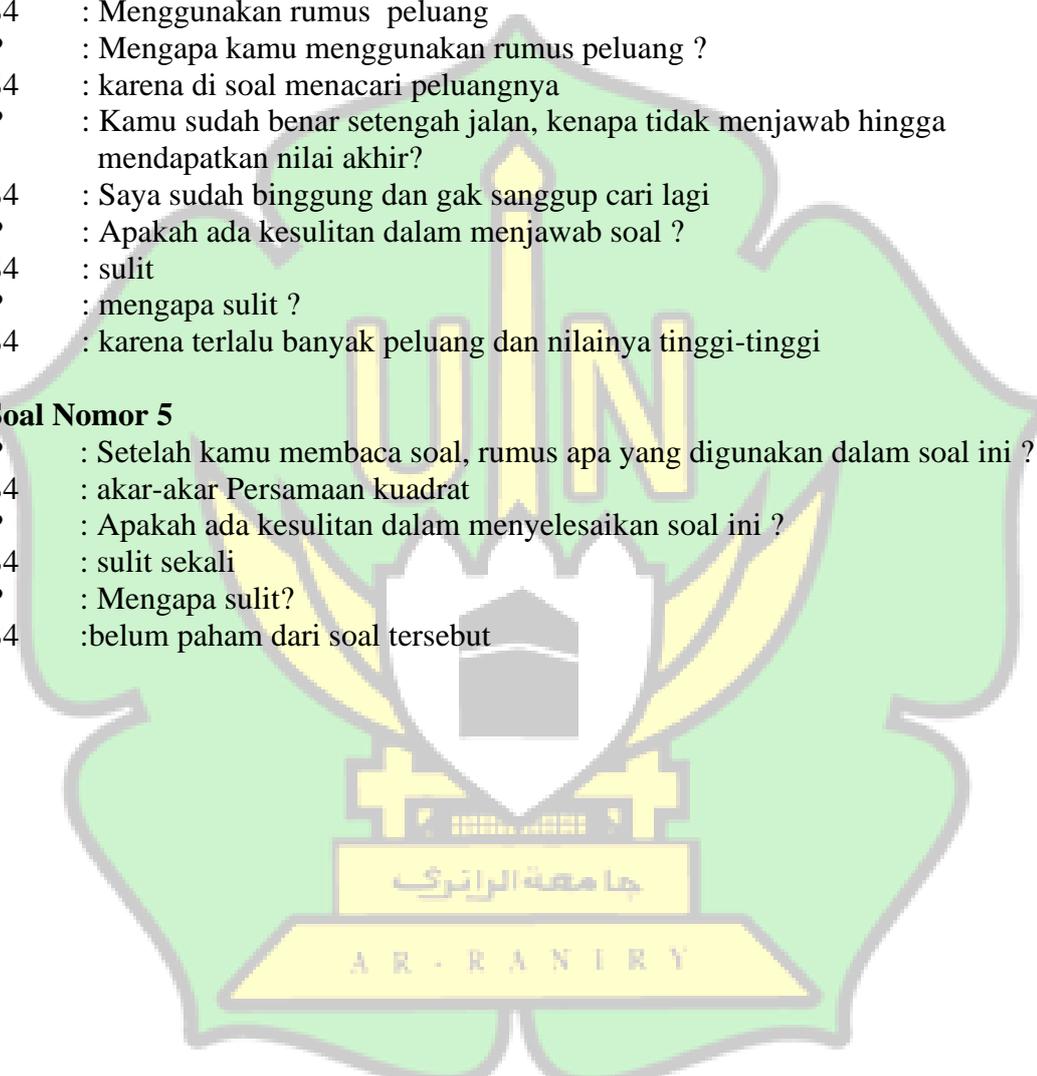
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S4 : Segitiga  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S4 : Rumus segitiga  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S4 : tidak  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban sari soal tersebut ?  
 S4 : Menggunakan rumus segitiga yaitu pythagoras  
 P : Apakah langkah yang kamu jawab sudah benar ?  
 S4 : Sudah

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S4 : Mencari peluangnya
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S4 : tidak
- P : Bagaimana strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut ?
- S4 : Menggunakan rumus peluang
- P : Mengapa kamu menggunakan rumus peluang ?
- S4 : karena di soal menacari peluangnya
- P : Kamu sudah benar setengah jalan, kenapa tidak menjawab hingga mendapatkan nilai akhir?
- S4 : Saya sudah bingung dan gak sanggup cari lagi
- P : Apakah ada kesulitan dalam menjawab soal ?
- S4 : sulit
- P : mengapa sulit ?
- S4 : karena terlalu banyak peluang dan nilainya tinggi-tinggi

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, rumus apa yang digunakan dalam soal ini ?
- S4 : akar-akar Persamaan kuadrat
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini ?
- S4 : sulit sekali
- P : Mengapa sulit?
- S4 : belum paham dari soal tersebut



**Lampiran 25: Tahap Wawancara S4 STKLM 2**

**Soal Nomor 1**

- P : Bacalah soal ini dengan baik. Apa yang diketahui pada soal ?  
 S4 : Total yang untuk membaca doa diantara dua takbir setiap hurufnya  
 P : Apakah kamu mengerti informasi dari soal ?  
 S4 : Mengerti  
 P : Jika mengerti konsep apa yang digunakan dalam soal tersebut ?  
 S4 : Pecahan  
 P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan konsep Pecahan?  
 S4 : Tidak

**Soal Nomor 2**

- P : Setelah kamu membaca soal, apa yang kamu lakukan ? coba jelaskan!  
 S4 : Mencari diketahui hasil dari jumlah ayat setiap masing-masing  
 P : Pernahkah kamu menjumpai permasalahan tersebut dalam mata pelajaran lain selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari ?  
 S4 : Pernah  
 P : Jika pernah dimana kamu biasa melihatnya?  
 S4 : Pada Al-Qur'an  
 P : Konsep apa yang ada pada soal tersebut ?  
 S4 : Himpunan  
 P : Mengapa kamu tahu itu konsep himpunan ?  
 S4 : pada soal dikatakan himpunan

**Soal Nomor 3**

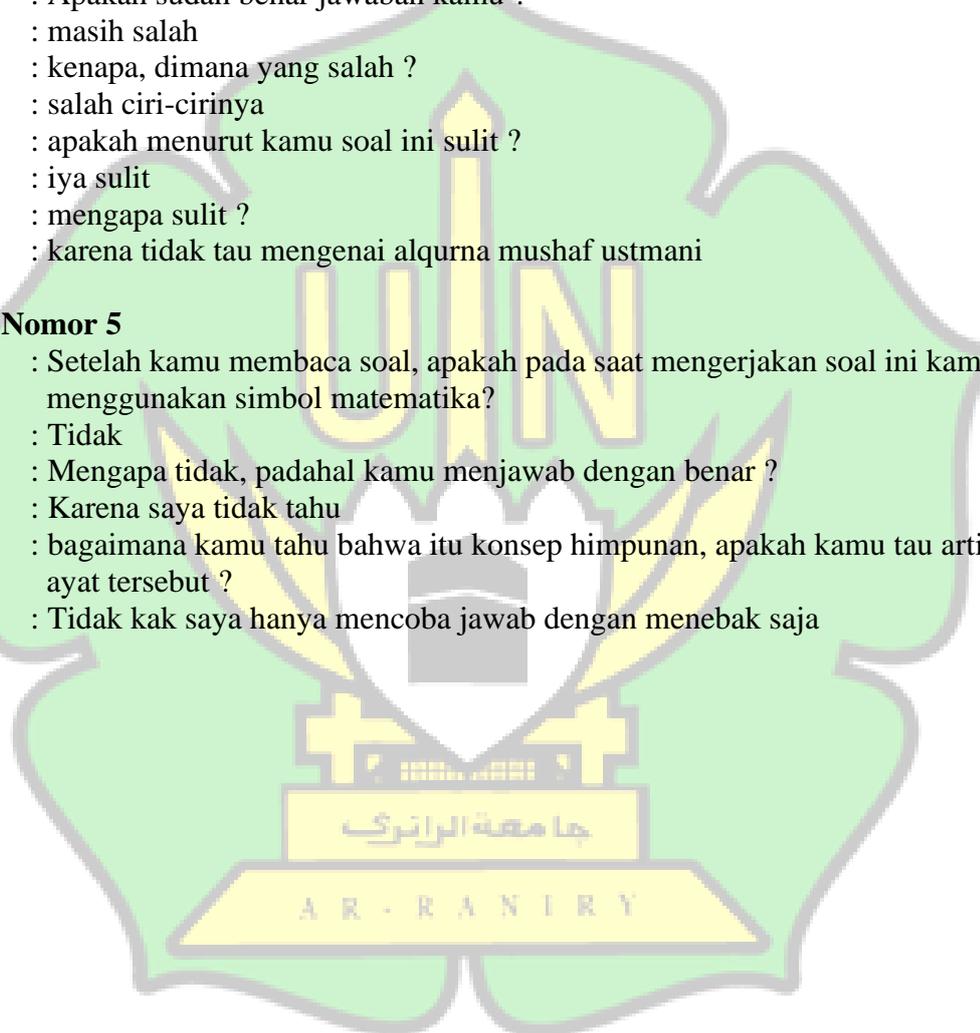
- P : Bagaimana pemodelan matematika pada soal tersebut?  
 S4 : Segitiga siku-siku  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut ?  
 S4 : Rumus segitiga siku-siku  
 P : Adakah rumus lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 S4 : Tidak ada  
 P : Jelaskan proses yang kamu lakukan untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut ?  
 S4 : Mencari nilai BD dengan menggunakan rumus segitiga  
 P : Apakah soal ini sulit ?  
 S4 : Iya  
 P : mengapa sulit ?  
 S4 : sulit saya pahami kak dan saya juga kurang paham  
 P : apa yang tidak kamu pahami dari soal?  
 S4 : saat mencari nilai BD

**Soal Nomor 4**

- P : Setelah Membuat rencana, langkah apa yang akan kamu lakukan ?
- S4 : Mencari ciri-ciri Mushaf Utsmani
- P : Apakah tidak ada langkah lain dalam menyelesaikan selain apa yang telah kamu rencanakan ?
- S4 : Tidak
- P : Kenapa tidak ?
- S4 : Karena hanya ditanya mengenai Mushaf Utsmani
- P : Apakah sudah benar jawaban kamu ?
- S4 : masih salah
- P : kenapa, dimana yang salah ?
- S4 : salah ciri-cirinya
- P : apakah menurut kamu soal ini sulit ?
- S4 : iya sulit
- P : mengapa sulit ?
- S4 : karena tidak tau mengenai alqurna mushaf ustmani

**Soal Nomor 5**

- P : Setelah kamu membaca soal, apakah pada saat mengerjakan soal ini kamu menggunakan simbol matematika?
- S4 : Tidak
- P : Mengapa tidak, padahal kamu menjawab dengan benar ?
- S4 : Karena saya tidak tahu
- P : bagaimana kamu tahu bahwa itu konsep himpunan, apakah kamu tau arti ayat tersebut ?
- S4 : Tidak kak saya hanya mencoba jawab dengan menebak saja



**Lampiran 26: Dokumentasi**



**Proses STKLM 1**



**Proses STKLM 2**



Proses Wawancara

