

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS VII  
SMP/MTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN SISWA  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA**

**SKRIPSI**

**Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Disusun oleh:  
**Anan Syah Putra Daeng Pesandreng**  
**NPM: 18314007**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIKA SANTU PAULUS RUTENG  
2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS VII SMP/MTs DITINJAU DARI KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA

Disusun oleh:

**ANAN SYAH PUTRA DAENG PESANDRENG**  
**18314007**

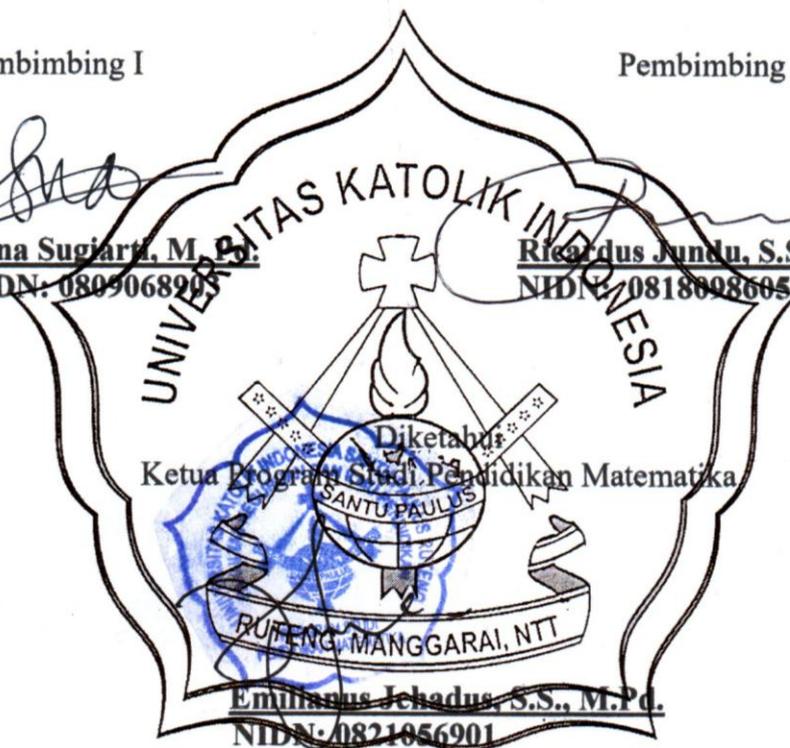
Telah disetujui pada tanggal 25 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Lana Sugiarti, M. Pd.  
NIDN: 0809068293

  
Ricardus Jundu, S.Si, M.Pd.  
NIDN: 0818898605



**PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS  
VII SMP/MTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN SISWA  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA**

Disusun oleh:

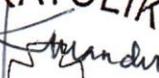
**ANAN SYAH PUTRA DAENG PESANDRENG  
18314007**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 11 Juli 2022

**Susunan Dewan Penguji**

Penguji I/Penguji Utama

  
**Kanisius Mandur, M.Pd**  
NIDN: 0814108601

Penguji II

Penguji III

  
**Lana Sugiarti, M.Pd**  
NIDN: 0809068900

  
**Ricardus Jundu, S.Si, M.Pd.**  
NIDN: 0818098605

Disahkan oleh:

**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA-SANTU PAULUS RUTENG**

  
**Dr. Maksimus Regus, S.Fil.,M.Si**  
NIDN: 0823097304

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawahini:

Nama : Anan Syah Putra Daeng Pesandreg

NPM : 18314007

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang Program Studi : Strata Satu (S1)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya juga bahwa di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar kepustakaan. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bermasalah sebagai hasil jiplakan karya tulis ilmiah orang lain maka masalah tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya selaku penulis skripsi ini.

Ruteng, 25 Juli 2022



SEPUULUH RIBU RUPIAH  
10000  
TEL. 05  
METERAI  
TEMPEL  
EA6E9AJX917060605

Anan Syah Putra Daeng Pesandreg

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

“HIDUPLAH SEPERTI MATEMATIKA YANG SELALU MENGGUNAKAN  
BERBAGAI MACAM CARA UNTUK MEMECAHKAN BERBAGAI  
MASALAH”

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua Bapak Daali dan Ibu Siti Ramlah
2. Kedua orang tua wali Bapak Amirullah Jarawadu, S.Pd., dan Ibu Dewi Rofita, M. Pd.
3. Romo Emilianus Jehadus, S.S., M.Pd. selaku ketua prodi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Lana Sugiarti, M. Pd. selaku dosen pembimbing 1.
5. Bapak Ricardus Jundu, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan inspirasi dalam menyelesaikan tulisan ini
7. Semua pihak yang tidak sempat disebutkan namanya satu persatu yang turut membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.

## **PRAKATA**

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, bimbingan dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul **“ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS VII SMP/MTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA”** tepat pada waktunya.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih dan rasa hormat yang tulus dan sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Yohanes Servatius Lon, M.A, Rektor Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan di UNIKA Santu Paulus Ruteng.
2. Dr. Maksimus Regus, S. Fil., M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng.
3. Emilianus Jehadus, S.S., M. Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang telah memberi kesempatan untuk menulis proposal ini.
4. Lana Sugiarti, M. Pd., Pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan tenaganya untuk membimbing dan memberikan pengetahuan serta arahan yang baik kepada penulis selama menyusun tulisan ini.

5. Ricardus Jundu, S.Si, M. Pd., Pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan tenaganya untuk membimbing dan memberikan pengetahuan serta arahan yang baik kepada penulis selama menyusun tulisan ini.
6. Orang tua tercinta yang telah membiayai, mendukung, membimbing, dan mendoakan penulis untuk menyelesaikan tulisan ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan inspirasi dalam menyelesaikan tulisan ini.
8. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

Semoga Tuhan melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sebagai imbalan untuk membalas budi baik dari semua pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan skripsi penelitian ini.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis sudah berusaha sebisa mungkin dengan segala kemampuan. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis membutuhkan saran dan kritikan yang membangun dari pembaca sebagai bahan perbaikan demi penyempurnaan tulisan ini.

Ruteng, Juli 2022

Anan Syah Putra Daeng Pesandreng

NPM: 18314007

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Definisi Operasional.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Hakikat Matematika .....	11
B. Kemampuan Representasi Matematika .....	19
C. Literasi Matematika.....	22
D. Kemampuan Literasi Matematika SMP/MTS .....	26
E. Langkah-langkah Mengukur Level Kemampuan Literasi Matematika Siswa .....	29
F. Soal Cerita Matematika SMP .....	32
G. Ruang Lingkup Materi Soal Cerita Kelas VII SMP/MTs .....	34
H. Penelitian yang Relevan .....	35
I. Kerangka Berpikir .....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
A. Jenis Penelitian .....	40
B. Subjek Penelitian.....	41
C. Objek Penelitian .....	42
D. Bentuk Data.....	42
E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	42
F. Uji Coba Instrumen .....	46
G. Prosedur dan Teknik Analisis Data .....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	55
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng.....	63
C. Pembahasan .....	79
BAB V PENUTUP.....	84

A. Kesimpulan.....	84
B. Implikasi Penelitian.....	85
C. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	86
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	95

## DAFTAR TABEL

2.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Pada Materi Aljabar .....	34
3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi untuk Validitas .....	48
3.2 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa ..	49
3.3 Kriteria Realibilitas Instrumen .....	52
3.4 Kriteria Kemampuan .....	53
4.1 Hasil Perolehan Skor Setiap Siswa Per-Soal yang Diberikan.....	58
4.2 Soal Matematika dalam Menyelesaikan Cerita Materi Aljabar .....	59
4.3 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Aljabar Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng.....	60
4.4 Tingkat Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aljabar .....	61

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aljabar Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng.....	62
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Siswa Soal Nomor 1 .....	64
Gambar 4.2 Jawaban Siswa Soal Nomor 1 .....	65
Gambar 4.3 Jawaban Siswa Soal Nomor 1 .....	65
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Soal Nomor 2 .....	67
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Soal Nomor 2 .....	68
Gambar 4.6 Jawaban Siswa Soal Nomor 2 .....	68
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Soal Nomor 3 .....	70
Gambar 4.8 Jawaban Siswa Soal Nomor 3 .....	70
Gambar 4.8 Jawaban Siswa Soal Nomor 3 .....	70
Gambar 4.9 Jawaban Siswa Soal Nomor 3 .....	70
Gambar 4.10 Jawaban Siswa Soal Nomor 4 .....	73
Gambar 4.11 Jawaban Siswa Soal Nomor 4 .....	73
Gambar 4.12 Jawaban Siswa Soal Nomor 4 .....	73
Gambar 4.13 Jawaban Siswa Soal Nomor 5 .....	76
Gambar 4.14 Jawaban Siswa Soal Nomor 5 .....	76
Gambar 4.15 Jawaban Siswa Soal Nomor 6 .....	78
Gambar 4.14 Jawaban Siswa Soal Nomor 6 .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi- Kisi Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	90
Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	93
Lampiran 3 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	95
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika ....	97
Lampiran 5 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	101
Lampiran 6 Daftar Nama Siswa yang Mengikuti Tes.....	105
Lampiran 7 Pedoman Wawancara .....	106
Lampiran 8 Hasil Wawancara dengan Siswa.....	107
Lampiran 9 Hasil Pekerjaan Siswa .....	110
Lampiran 10 Dokumentasi.....	122
Lampiran 11 Surat Telah Melakukan Penelitian.....	124

## ABSTRAK:

**Pesandreng, Anan Daeng (2022).** *Analisis Kemampuan Literasi matematika Kelas Vii Smp/Mts ditinjau Dari Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita.* Skripsi, Ruteng: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng.

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang meliputi memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jenis penilitan ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi pemberian tes, wawancara, observasi dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII di MTs Amanah Ruteng yang berjumlah 18 orang. Siswa yang menjadi subjek penelitian diberikan soal tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori dengan kategori siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng dikategorikan sedang karena terdapat 9 siswa yang salah satu dari siswa tersebut masing-masing memenuhi kategori berkemampuan tinggi hanya pada level 1 sampai level 4, dan pada level 5 dan 6 tidak ada satu pun siswa yang memenuhi kategori berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal. 2) kesulitan mendasar yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita pada materi aljabar adalah kesulitan dalam menganalisa soal.

**Kata Kunci : Kemampuan Literasi Matematika Siswa, Soal Cerita, Materi Aljabar.**

## **ABSTRACT**

***Pesandreg, Anan Daeng (2022). Analysis of Literacy Ability of Class VII Junior High School / Mtsdi reviewed from the ability of students to solve story problems. Thesis, Ruteng: Mathematics Education Study Program, Catholic University of Indonesia Santu Paulus Ruteng.***

One of the objectives of learning mathematics is that students have mathematical literacy skills which include understanding mathematical concepts, explaining the relationship between concepts and applying concepts or algorithms, accurately, efficiently, and precisely in problem solving; using reasoning patterns and properties, performing mathematical manipulations in making generalizations, compiling evidence, or explaining mathematical ideas and statements; solving problems that include the ability to understand problems, design mathematical models, solve models and interpret solutions obtained; communicate ideas with symbols, tables, diagrams, or other media to clarify circumstances or problems; have an attitude of appreciating the usefulness of mathematics in life, that is, having curiosity, attention, and interest in studying mathematics, as well as a tenacious attitude and confidence in problem solving.

This type of research is a qualitative descriptive study. The data collection techniques used are tests and interviews. Data analysis techniques in this study include giving tests, interviews, observations and verification or drawing conclusions. The subjects of this study were class VII students at MTs Amanah Ruteng, totaling 18 people. Students who are the subject of the study are given test questions to measure students' mathematical literacy ability. Students are grouped into 3 categories with high, medium, and low ability student categories.

The results showed: 1) students' mathematical literacy ability in solving math problems in the form of story problems in the algebraic material of class VII MTs Amanah Ruteng students was categorized as moderate because there were 9 students, one of whom each met the high ability category only at level 1 to level 4, and at levels 5 and 6 none of the students met the category of high ability in solving problems. 2) the fundamental difficulty experienced by students in solving mathematical problems in the form of stories on algebraic material is the difficulty in analyzing problems.

**Keywords: Students' Mathematical Literacy Ability, Story Problems, Algebraic Material.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini, karena pendidikan memberikan sumbangsih yang sangat besar pada perkembangan suatu bangsa. Mahdyansyah (2014: 2) menjelaskan bahwa pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kepribadian, peradaban dan kemajuan bangsa demi masa yang akan datang. Pendidikan bagi bangsa yang sedang berkembang atau yang sudah mengalami stabilitas politik dan agama menjadi perhatian yang sangat penting bagi masyarakat saat ini. Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dikembangkan sejalan dengan tuntutan pembangunan yang secara bertahap. Menurut Novferma (2016: 77) pendidikan merupakan proses perubahan pola pikir manusia dalam mendapatkan ilmu pengetahuan yang akan bermanfaat bagi kehidupan. Banyak upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia secara berkelanjutan (*continous quality improvement*), salah satunya dengan memperbaiki kualitas pendidikan. Sampai saat ini, belum ada satu bukti yang menyatakan bahwa kualitas pendidikan matematika di Indonesia tergolong baik, walaupun prestasi belajar matematika di Indonesia cukup menonjol dalam perseorangan, misalnya dalam *Internasional Mathematics Olimpiad* (IMO), namun tidak secara kolektif.

Matematika sebagai salah satu pilar pada dunia pendidikan. Sugiman. (Eva, 2017: 227), matematika sebagai salah satu mata pelajaran dalam

kurikulum mengalami perubahan pada proses pembelajarannya. Matematika yang baik adalah yang memperhatikan tiga dimensi tujuan, yakni dimensi menjadikan warga yang cerdas melalui literasi matematika, dimensi penyiapan ke dunia kerja dan ke sekolah lanjutan, dan dimensi matematika suatu disiplin. Menurut Suherman (Ufi, 2019: 315) mengatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, dalam matematika terdapat topik atau konsep selanjutnya. Agar pengetahuan pembelajaran matematika digunakan dalam konsep kehidupan sehari-hari maka membutuhkan literasi matematika.

Tujuan utama pembelajaran matematika yang ada di sekolah agar siswa memiliki kemampuan matematis yang memadai untuk di persiapkan pada jenjang yang lebih tinggi serta menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis tersebut meliputi pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi matematis komunikasi, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini sejalan dengan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika.

Menurut Mulia Putra (2014: 3) kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Kemampuan matematika siswa Indonesia masih sangat rendah dalam menyelesaikan

masalah-masalah non rutin (masalah matematika). Hal ini juga di dukung oleh Stacey (Putra, 2014: 3) yang menjelaskan bahwa berdasarkan data OECD dalam PISA 2009, 76.7% siswa di Indonesia hanya bisa menyelesaikan soal matematika pada level 2 atau di bawahnya. Sehingga berbagai penelitian yang mendukung untuk tercapainya pemecahan masalah perlu dilaksanakan semaksimal mungkin terutama pada kemampuan literasi matematika siswa.

Literasi matematika dapat melatih kemampuan siswa untuk bernalar yang logis dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan tujuan literasi untuk meningkatkan kualitas hidup setiap individu. Mahdiansyah, (2014: 2), “*Literacy for All*,” merupakan slogan yang dikumandangkan *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO)*, sebuah organisasi internasional yang bergerak dibidang pendidikan. Slogan ini menegaskan hak setiap manusia untuk menjadi “literate” sebagai modal untuk menyongsong kehidupan. Literasi membuat individu, keluarga, dan masyarakat berdaya untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Lebih jauh, literasi memiliki *multiplier effect*, yakni memberantas kemiskinan, mengurangi angka kematian anak, mengekang pertumbuhan penduduk, mencapai kesetaraan gender dan menjamin pembangunan berkelanjutan, perdamaian, dan demokrasi.

Saat ini salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan bernalar logis dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah literasi matematika. Menurut Abdul (2016: 148) menjelaskan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan

matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien. Matematika yang dimaksud mencakup seluruh konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika baik dari sisi perhitungan, angka, maupun keuangan. Menurut PISA (Eva, 2017: 227), literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian.

Menurut Ojose (Purwanti, 2017: 19) mengemukakan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk dapat memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang. Literasi matematika membantu siswa untuk memahami peran matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan berpikir. Menurut Sari (Mirnawati, 2019: 98) menjelaskan literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.

Berdasarkan hasil PISA 2015 menurut OECD (Rizqi,2020 : 118), Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan rendah dengan hanya menduduki posisi 69 dari 76 negara yang disurvei oleh PISA . Rata-rata skor

untuk siswa Indonesia dalam kemampuan literasi matematis adalah 375 (level 1) sedangkan rata-rata skor Internasional adalah 500 (level 3). Syawahid (Rizqi, 2020: 118), Level 1 adalah level terendah dari 6 level kemampuan literasi matematis yang diterapkan PISA.

Menurut Mahdasyah (2014: 2) menjelaskan bahwa hasil dan capaian literasi siswa Indonesia terlihat dari keikutsertaan dalam studi kooperatif internasional, seperti *Trends in International Mathematics and Science study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Hasil studi TIMSS yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan matematika dan ilmu pengetahuan alam (IPA) siswa usia 13 tahun (SMP/MTs kelas VIII) belum menunjukkan prestasi yang memuaskan. Hasil TIMSS pada tahun 2011 matematika berada pada peringkat 38 dari 42 Negara.

Menurut Hasnawati (Rizqi, 2020: 118) kemampuan literasi matematis di Indonesia masih rendah dikarenakan kurangnya kemampuan dasar matematika siswa. Menurut Rizqi (2020: 119) juga mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan literasi matematis siswa Indonesia juga disebabkan jarangya penggunaan soal yang mengacu pada kemampuan literasi serta kemandirian belajar siswa yang rendah dalam pembelajaran. Salah satu soal yang mengacu pada kemampuan literasi matematis adalah soal cerita.

Berdasarkan hasil pengamatan selama magang satu kurang lebih dua minggu di Madrasah Tsanawiah (MTS) Amanah Ruteng yang setara dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada sekolah umum. Terdapat berbagai masalah yang berkaitan dengan merumuskan, menerapkan dan

mengaplikasikan matematika dalam berbagai konteks. Akibatnya apabila siswa diberikan soal matematika yang berbentuk soal cerita masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs Amanah Ruteng, ada beberapa siswa ketika diberikan soal-soal cerita yang membutuhkan kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kritis masih mengalami kesulitan. Kesulitan ini disebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menafsirkan soal cerita dan mengubahnya kedalam bentuk model matematika. Kesimpulan dari kesulitan beberapa siswa tersebut salah satunya dikarenakan kurang optimalnya kemampuan literasi matematika siswa.

Sebagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fitrawansyah R, salah satu Mahasiswa Universitas Islam Negeri Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika, dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Literasi Matematika (Studi Kasus Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa Kelas IX MTs Madani Alauddin Pao-pao). Mengatakan bahwa kesulitan mendasar yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika PISA adalah kesulitan dalam menganalisa soal. Kemampuan literasi matematika siswa masih rendah, hal ini mengakibatkan rata-rata peserta didik hanya mampu menjawab soal literasi matematika yang memiliki tingkat kesulitan level 1 sampai level 3. Sedangkan, untuk soal-soal literasi matematika yang memiliki tingkat level 4, level 5, dan level 6 siswa masih mengalami berbagai macam kendala dalam menyelesaikan soal tersebut.

Atas dasar beberapa pemikiran di atas, untuk menganalisa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII di MTS Amanah Ruteng dalam menyelesaikan soal dan permasalahan matematika, penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul : **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas VII SMP/MTs Ditinjau Dari Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah pada penelitian ini adalah :

1. Minat belajar matematika siswa yang mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap penyelesaian soal cerita.
2. Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari masih rendah.
3. Kemampuan literasi matematika siswa yang masih di kategorikan belum optimal.
4. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru belum efektif sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menafsirkan soal cerita.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Deskripsi kemampuan literasi matematika kelas VII SMP/MTs dalam menyelesaikan soal cerita”.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

“Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika kelas VII SMP/MTs dalam menyelesaikan soal cerita”.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penulis sangat berharap penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika dan bermanfaat untuk berbagai pihak antara lain:

##### 1. Sekolah

Sebagai bahan masukan untuk sekolah dalam menyempurnakan kurikulum serta perbaikan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya kemampuan literasi matematika siswa.

##### 2. Guru

a. Sebagai bahan perbandingan dan masukan bagi guru dalam upaya peningkatan kualitas siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan soal-soal PISA.

b. Dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran matematika di kelas sehingga permasalahan dalam pembelajaran dapat diminimalisir.

##### 3. Siswa

a. Melatih literasi matematika siswa dalam pemecahan masalah baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitarnya.

- b. Dapat meningkatkan partisipasi, minat, dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.
- c. Melatih pola pikir siswa agar mampu berpikir secara terstruktur untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi sehari-hari.

#### 4. Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian yang dilakukan dikelas serta memberikan gambaran pada peneliti sebagai calon guru tentang bagaimana sistem pembelajaran dan kemampuan literasi matematika siswa di sekolah. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti yang berminat menyelidiki hal-hal yang relevan dalam penelitian.

### **F. Definisi Operasional**

Menghindari penafsiran yang berbeda pada istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka adanya definisi operasionalisasi pada variabel yang bekerja dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan variabel tunggal yaitu kemampuan literasi matematika. Menurut Eva (2017: 227), kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian. Kemampuan ini mencakup penalaran matematis, dan kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta, dan fungsi matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena. Literasi matematis membantu

seseorang untuk memahami peranan matematika dalam kehidupan serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun dan peduli. Menurut Nolaputra (2018: 19) terdapat 7 komponen kemampuan yang terdapat dalam literasi matematis yaitu (1) komunikasi, (2) matematisasi, (3) menyajikan kembali, (4) menalar dan memberi alasan, (5) menggunakan strategi pemecahan masalah, (6) menggunakan simbol, bahasa formal, dan teknik, (7) menggunakan alat matematika.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Hakikat Matematika

##### 1. Pengertian Matematika

Para ahli mendefinisikan beberapa pengertian matematika, dimana pengertian tersebut dibuat menurut pandangan masing-masing. Sehingga definisi matematika tidak tunggal dan itu disepakati semua tokoh atau pakar. Matematika berasal dari kata *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *mathematic* (Italia), *matematik* (Turki), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda), berasal dari bahasa Latin *mathematica* pada awalnya diadopsi dari Yunani Matematika, yang berarti *relating to learning* yang kata dasarnya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu yang memiliki hubungan dengan kata yang serupa, yaitu *mathenein* yang mengandung arti belajar atau berpikir, Suherman (Fahrurrozi, dkk, 2017: 54).

Menurut Susanto (2013: 138), matematika adalah suatu bidang keahlian yang mampu menunjang perkembangan dalam kemampuan berpikir dan berargumentasi, berkontribusi dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di masyarakat, serta menjadi pendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan terhadap matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi dalam dunia kerja membutuhkan peran matematika, dan untuk mendukung peningkatan kemajuan bidang IPTEK. Hal ini menunjukkan matematika merupakan ilmu dasar yang harus sudah dikuasai sejak Sekolah Dasar. Konsep pada matematika tersusun secara

tekstruktur, logis, dan sistematis, dari rancangan-rancangan sederhana sampai pada rancangan paling kompleks (Maulana, 2017: 73). Menurut Ufi (2019: 315) bahwa matematika adalah materi tentang pola keteraturan, struktur terorganisasikan dalam satu bidang hidup yang mempelajari hakikat pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan dalam pikiran manusia.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki konsep-konsep tersusun secara teratur dan logis serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan menyampaikan pendapat, serta mengambil peran dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## **2. Karakteristik Matematika**

Jaeng (2014: 20-24) mengemukakan karakteristik matematika sebagai berikut :

### **a. Matematika disusun secara deduktif-aksiomatik**

Matematika diisi dua hal sebagai pernyataan pangkal yaitu aksioma yang bersifat fakta-fakta dan kebenaran yang disepakati sebagai pernyataan pangkal.

### **b. Berisi kesepakatan-kesepakatan**

Objek dalam matematika seperti fakta, konsep, keterampilan, dan prinsip merupakan hasil pembuktian yang kemudian disepakati bersama.

c. Matematika memiliki banyak analogi

Analogi merupakan suatu persamaan atau keserupaan dalam bentuk model, kesepakatan, maupun prosedur. Analogi melihat sifat-sifat yang serupa dalam berbagai model atau dimensi.

d. Matematika dapat membantu bidang lain

Matematika dikenal dengan istilah bahasa ilmu pengetahuan. Matematika dijadikan alat bantu dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Matematika juga penunjang ilmu pengetahuan.

e. Matematika memiliki objek abstrak

Matematika memiliki objek yang abstrak terdiri atas fakta abstrak berupa kesepakatan. Misalnya  $1+1 = 2$ , keterampilan abstrak berupa prosedur perhitungan, konsep abstrak berupa pengertian yang menunjukkan pada suatu maksud dalam kelompok atau tidak, dan prinsip abstrak berupa pemahaman terhadap seluruh objek abstrak matematika.

f. Matematika memiliki semesta pembicaraan

Penggunaan matematika dalam keseharian diperlukan suatu kejelasan yang mencakup model atau simbol yang dipakai, penggunaan simbol ataupun model matematika ini tidak boleh member kesan bermakna ganda. Hal ini yang disebut semesta pembicaraan. Hal ini bertujuan agar tidak ada makna ganda yang menyebabkan kesalahpahaman dalam menggunakan model atau simbol matematika.

Menurut Soedjadi (Yuhariati, 2012: 82) karakteristik matematika adalah (1) memiliki objek analisis yang abstrak, (2) bertumpu pada

kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (3) konsisten dalam sistem, dan (4) memperhatikan semesta pembicaraan.

Kesimpulan dari poin-poin di atas adalah matematika disusun dari deduktif-aksiomatik, berisi kesepakatan-kesepakatan, matematika memiliki banyak analogi, matematika dapat membantu bidang lain, matematika memiliki objek abstrak, matematika memiliki semesta pembicaraan. Jadi karakteristik matematika adalah sebuah pernyataan pangkal yaitu aksioma yang bersifat fakta-fakta dan kebenarannya disepakati sebagai pernyataan pangkal yang objek di dalamnya seperti fakta, konsep, keterampilan, dan prinsip merupakan hasil pembuktian yang kemudian disepakati bersama. Matematika juga memiliki banyak analogi yang merupakan suatu persamaan atau keserupaan dalam bentuk model kesepakatan maupun prosedur. Matematika juga membantu bidang lain, memiliki objek abstrak dan memiliki semesta pembicaraan.

### **3. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap tingkat di lembaga pendidikan. Pembelajaran matematika mempelajari konsep-konsep matematika yang tersusun secara teratur, teroganisir, berstruktur dan sistematis. Bruner (Siagian,2017 : 61) mengungkapkan pembelajaran matematika ialah proses belajar tentang ide-ide dan pola matematika yang terdapat pada proses pembelajaran matematika serta mencari kaitan ide-ide dan pola terstruktur matematika.

Susanto (2013: 141) menjelaskan pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang memiliki dua jenis aktivitas yang selalu bergandengan. Aktivitas yang dimaksud adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini berkolaborasi secara utuh dan menjadi suatu kegiatan dimana terjadinya proses interaksi guru dan peserta didik dan sebaliknya, juga antara peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan lingkungan sekitarnya pada saat proses pembelajaran matematika.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang meliputi interaksi guru dan peserta didik serta sebaliknya, juga antara peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan lingkungan sekitar pada saat proses belajar tentang pola-pola matematika yang terdapat pada objek yang dialami serta mengartikan konsep dan struktur matematika di dalamnya.

#### **4. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum 2013 (Fuadi, 2016 : 1-7) merupakan penekanan pada dimensi pengelolaan kelas secara modern dalam pembelajaran yaitu menggunakan pendekatan *scientific*, dimana kegiatan yang dilaksanakan agar pembelajaran berguna adalah mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Hal serupa juga termuat dalam Depdiknas (Siagian, 2016 : 58), tujuan pembelajaran matematika yaitu :

- a. Menguasai konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep secara tepat sasaran dan efisien.

- b. Memanfaatkan proses analisis pada pola dan sifat, menggunakan strategi matematika yang tepat dalam membuat generalisasi, menjelaskan pernyataan matematika menggunakan bukti yang sah.
- c. Menyelesaikan persoalan di dalam matematika meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah, menyusun pemodelan dalam matematika, menyelesaikan model dan memberikan solusi yang tepat.
- d. Mengekspresikan gagasan dalam berbagai bentuk penyajian data yang bertujuan memperjelas masalah matematika.
- e. Memiliki keinginan yang tinggi, ketertarikan, dan minat untuk mendalami matematika, serta giat dalam pemecahan masalah.

Dari pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa inti dari pembelajaran matematika adalah mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Kelima proses ini dapat mewujudkan penguasaan konsep matematika, dapat memanfaatkan proses analisis pada pola dan sifat, dapat menyelesaikan persoalan dalam matematika, mengekspresikan gagasan dalam berbagai bentuk penyajian data, serta memiliki keinginan yang tinggi, ketertarikan, minat untuk mendalami matematika. Serta giat dalam pemecahan masalah.

## **5. Matematika Sekolah**

Siti Hamsiah (2013: 4) mengemukakan bahwa matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum adalah matematika sekolah. Sering juga dikatakan bahwa matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-

bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan pendidikan dan perkembangan IPTEK.

Siti Hamsiah (2013: 5) mengemukakan bahwa terdapat beberapa karakteristik matematika sekolah sebagai berikut.

#### 1) Penyajian Matematika Sekolah

Buku-buku matematika yang tidak untuk jenjang persekolahan dan sudah memuat cabang-cabang matematika tertentu, biasanya sudah langsung memuat definisi kemudian teorema atau bahkan diawali dengan aksioma. Berbeda halnya dengan matematika sekolah, penyajian atau pengungkapan butir-butir matematika yang akan disampaikan disesuaikan dengan perkiraan perkembangan intelektual siswa dengan mengaitkan butir yang akan disampaikan sesuai pada realitas di sekitar siswa atau disesuaikan dengan pemakaiannya. Jadi penyajiannya sering kali tidak langsung berupa butir-butir matematika. Hal tersebut akan lebih terasa lagi pada matematika informal yang biasanya diterapkan pada jenjang taman kanak-kanak dengan bentuk permainan atau penyajian.

#### 2) Pola pikir matematika sekolah

Pola pikir dalam matematika sebagai ilmu adalah deduktif. Sifat atau teorema yang ditemukan secara induktif ataupun empiric harus kemudian dibuktikan kebenarannya dengan langkah-langkah deduktif sesuai dengan strukturnya. Tidaklah demikian halnya dalam matematika sekolah. Meskipun siswa pada akhirnya diharapkan mampu berpikir deduktif, namun dalam proses pembelajarannya dapat digunakan pola pikir induktif. Pola

pikir induktif yang digunakan bermaksud untuk menyesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa.

### 3) Keterbatasan semesta

Sebagai akibat dipilihnya unsur atau elemen matematika untuk matematika sekolah dengan memperhatikan aspek kependidikan, dapat terjadi penyederhanaan dari konsep matematika yang kompleks. Pengertian semesta pembicaraan tetap diperlukan, namun mungkin sekali lebih dipersempit. Selanjutnya semakin meningkat usia siswa, yang berarti meningkat juga tahap perkembangannya, maka semesta itu berangsur diperluas lagi.

### 4) Tingkat keabstrakan matematika sekolah

Objek matematika adalah abstrak. Sifat abstrak objek matematika tersebut tetap ada pada matematika sekolah. Hal itu merupakan salah satu penyebab sulitnya seorang guru mengajarkan matematika sekolah.

Seorang guru matematika harus berusaha untuk mengurangi sifat abstrak dari objek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah. Dengan lain kata seorang guru matematika, sesuai dengan perkembangan penalaran siswanya, harus mengusahakan agar fakta, konsep, operasi ataupun prinsip dalam matematika itu terlihat konkret. Di jenjang sekolah dasar, sifat konkret objek matematika itu diusahakan lebih banyak atau lebih besar dari pada di jenjang yang lebih tinggi. Semakin tinggi jenjang sekolahnya, semakin besar atau banyak sifat abstraknya. Jadi

pembelajaran tetap diarahkan kepada pencapaian kemampuan berpikir abstrak para siswa.

Dari beberapa poin di atas dapat diambil kesimpulan bahwa karakteristik matematika sekolah terdiri dari penyajian matematika sekolah yang pengungkapan butir-butir matematikanya akan disampaikan disesuaikan dengan perkiraan perkembangan intelektual siswa dengan mengaitkan butir yang akan disampaikan sesuai pada realitas sekitar siswa atau disesuaikan dengan pemakaiannya, kemudian pola pikir dalam matematika yang sebagai ilmu adalah deduktif, memiliki keterbatasan semesta pembicaraan yang dipersempit, serta guru matematika harus mengurangi sifat abstrak dari objek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah.

## **B. Kemampuan Representasi Matematika**

Kemampuan memiliki banyak makna, Poerwadarminta (2001: 628) berpendapat bahwa arti dari kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan dalam melaksanakan suatu tindakan atau kegiatan. Kemudian menurut Jhonson (Thabrani et all, 2002: 8) menjelaskan bahwa kemampuan merupakan perilaku rasional untuk mencapai suatu tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Kesimpulannya bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, serta kekuatan dalam melakukan suatu tindakan atau kegiatan untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan atau rasional.

Menurut Bambang (2010: 102), kemampuan representasi matematika yang dimiliki seseorang, selain menunjukkan tingkat pemahaman, juga terkait erat dengan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. Suatu masalah yang dianggap rumit dan kompleks, bisa menjadi lebih sederhana jika strategi dan pemanfaatan representasi matematika yang digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut. Oleh karena itu otomatis pemilihan model representasi yang dimiliki siswa sangat berperan dalam pengambilan putusan strategi pemecahan masalah matematika yang tepat dan akurat.

Menurut Bambang (2010: 103), pengetahuan siswa SMP/MTs dalam kemampuan matematika dan daya representasi berkisar rendah, dan siswa yang berada pada peringkat atas, menengah, ataupun bawah memiliki kemampuan matematika dan daya representasi yang relatif sama.

Menurut Sri Mulyaningsih (2020: 107), berdasarkan hasil analisis tes kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah matematika, dengan kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal, diperoleh kemampuan representasi dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan representasi yang cenderung dikuasai.

1. Kemampuan representasi matematika pada siswa dengan kategori kemampuan tinggi

Siswa pada kategori tinggi belum mampu memenuhi secara keseluruhan indikator representasi gambar dikarenakan masih ada ketidaktepatan siswa dalam menyelesaikan representasi dalam bentuk gambar, adapun penyebabnya yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal.

2. Kemampuan representasi matematika pada siswa dengan kategori kemampuan sedang

Indikator kemampuan representasi pada siswa yang berkategori sedang belum mampu memenuhi indikator kemampuan representasi gambar dengan baik. Suganda (Sry Mulyaningsih, 2020) menyatakan bahwa kesulitan membuat representasi berupa gambar dari suatu permasalahan dikarenakan kurangnya pemahaman siswa atas berbagai konsep.

3. Kemampuan representasi matematika pada siswa dengan kategori kemampuan rendah

Kemampuan representasi gambar yang dimiliki oleh siswa pada kategori kemampuan rendah masih cenderung jauh dalam memenuhi indikator kemampuan representasi gambar. Adapun penyebabnya yaitu siswa belum dapat membuat suatu gambar ataupun grafik dengan benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan apa yang diperintahkan soal.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan representasi matematika siswa, maka salah satu solusi yang baik adalah adanya pembelajaran matematika yang efektif. Salah satu pembelajaran matematika yang efektif adalah pembelajaran matematika yang berbasis pada pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh pernyataan Branca (Leo Adhar, 2012: 2-3) yang mengemukakan pentingnya kemampuan memecahkan masalah, karena pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Hal ini sejalan dengan NCTM (Leo Adhar, 2012: 2-3) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam

pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Ruseffendi (Leo Adhar, 2012: 2-3) juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa agar melatih agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik dalam masalah matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks.

Kesimpulan dari beberapa pendapat bahwa kemampuan representasi matematika adalah kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan masalah matematika dan dikategorikan berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

### **C. Literasi Matematika**

#### **1. Pengertian Literasi**

Menurut Dewi (2019: 650), literasi yang dalam bahasa Inggrisnya *literacy* berasal dari bahasa Latin *littera* (huruf) yang pengertiannya melibatkan penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya. Literasi utamanya berhubungan dengan bahasa dan bagaimana bahasa itu digunakan, sementara sistem bahasa tulis itu sifatnya sekunder. Menurut PISA (Indah et al, 2016: 200), literasi dianggap sebagai pengetahuan dan keterampilan untuk kehidupan orang dewasa. Sementara menurut Setiawan (Dinni, 2018: 170), literasi atau melek matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.

Jadi menurut Dewi (2019: 650), literasi diperoleh melalui proses sepanjang hayat, berlangsung tidak hanya disekolah atau melalui pendidikan formal, tetapi juga melalui interaksi dengan teman-teman dan masyarakat secara luas. Maka kesimpulannya literasi diperoleh dari pembelajaran yang tanpa batas, bersifat dinamis dan terus berkembang, serta pembelajarannya tidak semata-mata pada lingkungan sekolah, melainkan melalui interaksi di lingkungan masyarakat.

## 2. Literasi Matematika

Literasi matematika merupakan sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika tidak menyiratkan pengetahuan rinci seperti kalkulus, persamaan diferensial, topologi, analisis, aljabar linear, aljabar abstrak dan juga formula matematika yang kompleks dan canggih, melainkan sebuah pengertian secara luas tentang pengetahuan dan apresiasi matematika yang mampu dicapai (Indah et al, 2016: 201 ).

Wahyudin (Larasati et al, 2018\): 622-633), mengemukakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga, dan bernalar secara logis, serta menggunakan berbagai metode matematis secara efektif untuk menyelesaikan masalah. Literasi matematika juga sama pentingnya dengan keterampilan dalam membaca dan menulis. Kemampuan ini memungkinkan kita untuk mampu terlibat dalam literasi matematis, yang dapat memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, memberikan alasan, dalam situasi numerik,

grafik, dan geometri serta berkomunikasi menggunakan matematika. Membaca dalam konteks matematika, berkaitan dengan memahami bahasa matematika ataupun bacaan yang disajikan dalam bahasa sehari-hari yang berkaitan dengan bahasa matematika, seperti simbol, persamaan aljabar, diagram, dan grafik yang harus ditafsirkan dan dimaknai. Sedangkan menulis dalam konteks matematika, berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis untuk mengungkapkan pemahaman dan ide-ide matematis sebagai hasil dari proses membaca, menafsirkan, dan memaknai situasi nyata yang terjadi ke dalam kaca mata matematika. Oleh sebab itu, ketika seseorang mampu berkomunikasi matematika, baik secara tertulis maupun lisan dengan melibatkan kemampuan membaca, memahami, dan menulis tentang matematika, artinya ia telah menggunakan kemampuan literasi matematikanya.

*Draft Assessment Framework* (Dewi, 2019: 651), mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia dan membuat pertimbangan maupun keputusan yang dibutuhkan sebagai warga negara.

Abdul Halim (2016: 148), mengungkapkan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-

hari secara efisien. Pada dasarnya, kemampuan literasi matematika harus terus ditingkatkan. Namun dalam pelaksanaan proses pengembangannya, harus memperhatikan keunikan individu pembelajar, yang dalam hal ini kecenderungan kecerdasan yang dimiliki pembelajar juga dapat berpengaruh terhadap gaya belajar yang digunakan pembelajar. Dengan memanfaatkan ini, maka setiap siswa dapat merasa nyaman dalam aktivitas yang bermuara pada pengembangan literasi matematika yang semakin meningkat. Dengan menerapkan pengembangan literasi matematika yang didasarkan atas tingkat *multiple intelligences* pembelajar, maka akan ada minimal delapan beragam variasi pengembangan yaitu :

- a. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *linguistik*.
- b. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan matematis.
- c. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *visual-spasia*.
- d. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *musikal*.
- e. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *kinestetis*.
- f. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *interpersonal*.

g. Pengembangan literasi matematika dengan menggunakan kecerdasan *intrapersonal*.

Jika profil pengembangan literasi matematika ini benar-benar dapat didesain oleh guru dalam pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran dan benar-benar dilaksanakan, maka pengembangan kemampuan literasi matematika akan dapat berhasil dengan baik, karena proses yang digunakan merupakan proses yang menghargai keunikan berbagai individu.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan individu untuk meningkatkan penalaran yang logis, merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, serta menggunakan berbagai metode matematis secara efektif untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

#### **D. Kemampuan Literasi Matematika SMP/MTS**

Menurut Andes at all, (2017 284) bahwa seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pasti memiliki kepekaan terhadap konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Dari kesadaran ini kemudian berkembang pada bagaimana merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk matematisnya untuk kemudian diselesaikan. Proses ini memuat kegiatan mengeksplorasi, menghubungkan, merumuskan, menentukan, menalar dan berpikir matematis lainnya. Proses berpikir dalam literasi matematika melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Proses berpikir ini dapat dikategorikan menjadi tiga proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan.

Menurut Rosalia at all, (2015: 718), bagian penting dalam literasi matematika adalah proses matematisasinya. Proses yang dimaksudkan adalah proses merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan serta mengevaluasi matematika dalam berbagai konteks. Dalam pelaksanaan pemilihannya cara ataupun representasi sangat bergantung pada situasi dan konteks masalah yang akan dipecahkan. Hal ini memerlukan keterampilan siswa untuk pengetahuannya dalam berbagai konteks.

Mengingat kemampuan literasi matematika sangat penting, diperlukan usaha untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Sari (2015: 713-720), mengatakan bahwa pada kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks. Siswa yang telah mampu menerapkan pengetahuannya dalam suatu masalah belum tentu dapat mengaplikasikannya dalam masalah yang berbeda. Siswa perlu untuk mengalami proses pemecahan masalah dalam berbagai situasi dan konteks yang berbeda agar dapat menggunakan kemampuannya secara efektif.

Menurut Rosalia at al, (2015 : 719), masih banyak siswa dalam kenyataannya yang mengalami kesulitan dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan serta mengevaluasi matematika dalam berbagai konteks. Siswa yang telah mampu menerapkan pengetahuannya dalam suatu masalah belum tentu dapat mengaplikasikannya dalam masalah yang berbeda. Siswa perlu untuk mengalami proses pemecahan masalah dalam berbagai situasi dan konteks yang berbeda agar dapat menggunakan keterampilannya secara efektif.

Pengalaman ini dapat difasilitasi melalui metode pembelajaran yang memberikan siswa pengalaman tersebut.

Kemampuan literasi matematika SMP/MTs sejalan dengan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika lingkup Pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jadi, tujuan mata pelajaran matematika pada standar isi dari Permendiknas No. 22 tahun 2006 sejalan dengan pengertian literasi matematika. Kesimpulannya bahwa kemampuan literasi matematika SMP/MTs adalah siswa

merumuskan poin-poin dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 yakni memahami konsep matematika, memecahkan masalah matematika dengan kemampuan penalaran, memahami masalah matematika yang dipecahkan, mengkomunikasikan hasil penalarannya, dan menarik kesimpulan dari proses pemecahan masalah yang dilakukan.

#### **E. Langkah-langkah Mengukur Level Kemampuan Literasi Matematika Siswa**

Menurut Putriyani (2018: 43), level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa terdiri dari level 1 sampai level 6. Indikator dalam level-level tersebut sebagai berikut:

##### 1. Level 1

Matematika PISA level 1 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.
- b. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.
- c. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan.

##### 2. Level 2

Matematika PISA level 2 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.

- b. Memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal.
- c. Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan.
- d. Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.

### 3. Level 3

Matematika PISA level 3 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.
- b. Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana.
- c. Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung.
- d. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.

### 4. Level 4

Matematika PISA level 4 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi.
- b. Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata.
- c. Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.

- d. Memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.

#### 5. Level 5

Matematika PISA level 5 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi.
- b. Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model.
- c. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal serta pengetahuan yang berhubungan dengan situasi.
- d. Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan serta mengkomunikasikan pemikiran dan alasan mereka.

#### 6. Level 6

Matematika PISA level 6 memiliki kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

- a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata.

- b. Menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasi, serta menerjemahkan di antara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berpikir dan bernalar matematika yang tinggi.
- c. Menerapkan pengetahuan, penguasaan, hubungan dari simbol dan operasi matematika, serta mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk situasi yang baru.
- d. Merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengkomunikasikan tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.

Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur literasi matematika siswa, maka digunakan indikator dalam level-level matematika PISA. Apabila siswa berada di level 1 dan 2, maka dikategorikan rendah, level 3 dan 4 dikategorikan sedang, dan level 5 dan 6 dikategorikan tinggi.

#### **F. Soal Cerita Matematika SMP**

Ufi (2019 : 316), menyatakan bahwa soal cerita mempunyai peranan penting yang biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Soal cerita merupakan soal yang dinilai memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal matematika yang menampilkan model matematika secara langsung. Dalam soal cerita, siswa diharapkan dapat menemukan permasalahan yang harus diselesaikan dalam soal tersebut.

Abidin (Dharma at all, 2016 : 3), mengatakan bahwa soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan masalah kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita, banyak siswa mengalami kesulitan dan kekeliruan. Sementara menurut Gunawan (2016: 216) bahwa soal cerita matematika adalah soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang merupakan terapan dari suatu materi matematika. Hal ini berarti soal cerita berbentuk sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam cerita pendek.

Dalam persoalan matematika yang terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat dinyatakan dengan soal cerita matematika. Pada kenyataannya siswa masih kesulitan dalam mempelajari soal-soal cerita karena kurangnya pemahaman siswa terhadap maksud dan tujuan dari permasalahan yang disajikan dalam soal cerita matematika (Hesti at all, 2020: 2)

Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas bahwa soal cerita matematika merupakan soal yang disajikan dalam cerita pendek serta mengandung konsep-konsep matematika dan mempunyai makna yang diambil dari permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

### **G. Ruang Lingkup Materi Soal Cerita Kelas VII SMP/MTs**

Materi yang di analisis pada penelitian ini adalah materi **Aljabar**. Materi Aljabar ini di ajarkan pada kelas VII SMP/MTs sederajat. Menurut

PERMENDIKBUD nomor 37 tahun 2018 adalah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1**

**Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)  
pada materi Aljabar**

KI	KD
<p>3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (<i>factual, konseptual, dan procedural</i>) berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena, dan kejadian tampak mata.</p> <p>4. Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p>	<p>3.1. Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).</p> <p>4.1.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.</p>

### H. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian Lutfia Nurlaili Rahmawati (2021) yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi**

**Aljabar**". Hasil penelitian menunjukkan bahwa 73% siswa mampu membuat argumen berdasarkan informasi yang ada pada soal, 47,5% siswa mampu merumuskan dan memahami situasi dalam bentuk atau model matematika yang ada dalam pertanyaan, 60% siswa mampu menggunakan konsep, fakta-fakta, dan prosedur matematika yang tepat untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, dan 40% siswa mampu mengkomunikasikan kembali hasil yang diperolehnya dalam bentuk kalimat pertanyaan dengan didukung data-data yang dapat memperkuat jawaban. Sehingga semakin tinggi kemampuan literasi matematikanya maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Hasil penelitian Eva Novalia (2017) yang berjudul "**Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran *Synectics* Materi Bangun Ruang Kelas VIII**". Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik awal kemampuan literasi matematika siswa yaitu siswa belum mampu dalam merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal, penalaran masih rendah, belum mampu memberikan argumen, belum muncul kemampuan menggunakan alat matematika. Pembelajaran *Synectics* di kelas VIII efektif, oleh karena itu pembelajaran *Synectics* bisa digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan kemampuan literasi matematika siswa. karakteristik kemampuan literasi matematika, karakter

kreatif, dan keterampilan literasi matematika siswa setelah pembelajaran *Synectics* berbeda-beda berdasarkan kelompoknya.

3. Hasil penelitian Uum Umaroh (2020) yang berjudul “**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender**”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan representasi visual, simbolik, dan verbal yang baik karena mampu mengerjakan semua soal dengan benar. Setiap siswa memiliki kelemahannya masing-masing. Siswa laki-laki mampu menggambarkan bangun segitiga untuk mempresentasikan soal, menjabarkan jawaban secara rinci dan runut, serta memiliki kepercayaan diri yang tinggi dalam menjawab soal. Namun siswa laki-laki kurang teliti dalam menuliskan satuan dan simbol. Sedangkan siswa perempuan sudah mampu menggunakan model matematika dengan baik, teliti dalam menuliskan symbol dan menggunakan satuan yang benar serta dapat menarik kesimpulan. Akan tetapi siswa perempuan tidak percaya diri terhadap jawaban dan belum bisa menggunakan gambar dalam memecahkan suatu persoalan.
  
4. Hasil penelitian Wiwik Widianti (2021) yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat**”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII salah satu SMP yang ada di Cirebon secara hasil kelengkapan tergolong kurang. Pada level 1 siswa sudah cukup mampu

menyelesaikan persoalan literasi matematika dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung. Pada level 2 dan 3 siswa masih belum mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan siswa belum mampu mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan. Serta bisa dilihat rata-rata skor totalitas dari semua siswa termasuk kedalam kriteria rendah.

5. Hasil penelitian Evik Kumala Sari (2021) yang berjudul “**Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis PISA**”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi indikator dari 3 level kemampuan literasi matematis yaitu:
  - a. Pada level 1, siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal, mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum, serta mampu melakukan suatu tindakan dengan simulasi yang diberikan.
  - b. Pada level 2, siswa mampu menafsirkan situasi dengan konteks yang dikenal, mampu memilih informasi yang relevan dan menggunakan cara penyajian tunggal, mampu mengerjakan algoritma dasar, dan mampu memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaian.
  - c. Pada level 3, siswa mampu melakukan prosedur dengan jelas dalam memecahkan masalah dan menggunakan strategi yang sederhana, mampu menggunakan dan menafsirkan representasi berdasarkan informasi yang berbeda, serta mampu menjelaskan alasan dan hasil interpretasinya.

## **I. Kerangka Berpikir**

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena matematika merupakan pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, serta ilmu dasar yang cukup mendapatkan perhatian besar khususnya bagi siswa. Menurut Martini et all, (2017: 119) mengungkapkan bahwa matematika dipelajari oleh siswa ketika di sekolah untuk membekali mereka dengan beberapa kompetensi, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mampu bekerja sama.

Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika merupakan salah satu aspek kemampuan matematika paling penting yang harus dicapai, agar siswa dapat memahami konsep matematika, menghubungkan antar konsep matematika bahkan menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kajian secara teoritis, diketahui literasi matematika dapat dijadikan bekal siswa dalam menghadapi masalah, baik dalam mata pelajaran matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya literasi matematika mendorong peneliti untuk melakukan analisis tentang kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh kelas VII MTs Amanah Ruteng yang ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Setelah menentukan subjek dan lokasi penelitian, kemudian peneliti melakukan hubungan dengan pihak sekolah serta melakukan observasi kecil untuk menunjang proses penelitian yang dilakukan. Penelitian dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dibuat

kesimpulan yaitu deskripsi kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP/MTs yang ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian dengan metode penelitian *deskriptif* dengan pendekatan *kualitatif*. Penelitian *deskriptif* dengan pendekatan *kualitatif* ini nantinya akan bertujuan untuk menggambarkan situasi/kejadian faktual, secara sistematis dan akurat dengan menggunakan data-data kualitatif kemudian deskripsikan untuk menganalisis dan menghasilkan gambaran yang mendalam tentang kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Menurut Sukmadinata (Wahyuni at all, 2019: 877) bahwa penelitian *deskriptif* yaitu rancangan untuk memaparkan atau menerang fenomena yang ada. Menurut Habsy at all, (Risma, 2021: 294) bahwa metode *deskriptif kualitatif* adalah metode penelitian yang mengamati fenomena atau kondisi objek yang alamiah, dan peneliti merupakan instrumen utama.

Penelitian kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2017). Informan dalam metode kualitatif berkembang terus (*snowball*) secara bertujuan (*purposive*) sampai data yang dikumpulkan dianggap memuaskan atau jenuh (*redundancy*). Peneliti merupakan *key instrument* dalam mengumpulkan data, peneliti harus terjun sendiri kelapangan secara aktif (Gunawan, 2013).

Salah satu ciri penelitian kualitatif adalah peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Instrumen selain manusia (seperti; angket, pedoman wawancara, pedoman observasi dan sebagainya) dapat pula digunakan, tetapi fungsinya terbatas sebagai pendukung tugas peneliti sebagai instrumen kunci. Oleh karena itu dalam penelitian kualitatif kehadiran peneliti adalah mutlak, karena peneliti harus berinteraksi dengan lingkungan baik manusia dan non manusia yang ada dalam kancah penelitian. Kehadirannya di lapangan peneliti harus dijelaskan, apakah kehadirannya diketahui atau tidak diketahui oleh subyek penelitian. Ini berkaitan dengan keterlibatan peneliti dalam kancah penelitian, apakah terlibat aktif atau pasif (Murni, 2017).

Instrumen penting dalam penelitian kualitatif adalah penelitian sendiri. Keikutsertaan peneliti dalam penjangkaran data menentukan keabsahan data yang dikumpulkan dalam penelitian. Perpanjangan keikutsertaan peneliti memungkinkan adanya peningkatan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan (F Nugrahani & M Hum, 2014).

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII di MTs Amanah Ruteng Kabupaten Manggarai pada tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 18 orang. Siswa yang menjadi subjek penelitian diberikan soal tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori dengan kategori siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Salah satu siswa yang mewakili siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah diwawancarai satu persatu untuk menguatkan hasil tes.

### **C. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika siswa-siswi pada kelas VII MTs Amanah Ruteng yang di ukur melalui soal-soal cerita serta kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berbentuk cerita tersebut.

### **D. Bentuk Data**

Data penelitian ini terdiri dari data kemampuan literasi matematika siswa. Data kemampuan literasi adalah data-data yang memberikan informasi tentang kemampuan literasi matematika siswa yang dilihat melalui jawaban dan penggunaan strategi dalam mengerjakan soal-soal literasi matematika berbentuk cerita yang diberikan.

### **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### 1. Teknik pengumpulan data

Data diperoleh dengan melakukan tes kemampuan literasi matematika siswa, dan wawancara. Setelah dilakukan tes kemampuan matematika selanjutnya skor siswa dikategorikan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah karena pemahaman siswa terhadap matematika berbeda-beda, baik dari segi penguasaan materi maupun penerapannya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Pemberian tes

Dalam penelitian ini, instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Instrumen yang digunakan adalah

tes berbentuk soal cerita di mana soalnya berkaitan dengan rumusan indikator soal tes kemampuan literasi matematika siswa yang sudah disusun dalam kisi-kisi.

Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk soal cerita pada materi aljabar dengan jumlah 6 butir soal. Sebelum mengadakan pengumpulan data, terlebih dahulu dilakukan pengujian alat ukur penelitian yang digunakan. Langkah ini sangatlah penting karena data yang terkumpul haruslah data yang valid dan reliabel sehingga konsep yang diukur digambarkan secara tepat (Sugiyono, 2016).

b. Wawancara

*Interview* atau wawancara adalah percakapan orang-perorang (*the person-toperson*) dan wawancara kelompok (*group interviews*). Percakapan dilakukan dilakukan oleh kedua belah pihak yaitu peneliti sebagai pewawancara dan subjek penelitian sebagai informan (Ulfatin, 2014:189). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti digunakan untuk menilai keadaan seseorang, misalnya untuk mencari data tentang variabel latar belakang murid, orang tua, pendidikan, perhatian, sikap terhadap sesuatu.

Pedoman wawancara dilakukan bertujuan untuk mengambil keterangan, informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, namun pertanyaan yang diajukan tersebut dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subyek peneliti.

Wawancara dilakukan pada siswa, wawancara pada siswa ditujukan untuk mengetahui pola pikir, alasan, serta kesulitan siswa saat menyelesaikan soal. Butir-butir pertanyaan pada wawancara ditunjukkan untuk mengarahkan siswa menjelaskan letak kesulitan dalam mengerjakan soal.

## 2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian ini adalah alat ukur yang digunakan dalam penelitian terkait fenomena-fenomena yang diamati atau diteliti. Adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut.

### a. Lembar soal tes

Lembar soal tes yang diberikan kepada siswa memuat soal-soal materi Aljabar yang bertujuan untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng. Adapun soal yang diberikan berjumlah 6 soal yang terdiri dari 6 level dengan komposisi masing-masing soal tiap levelnya berjumlah 1 nomor. Soal-soal yang digunakan adalah soal cerita pada materi aljabar berdasarkan konteks kehidupan sehari-hari yang telah diujikan pada beberapa tahun yang berbeda. Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit dimana waktu yang diberikan disesuaikan dengan kondisi siswa di sekolah tersebut. Adapun kisi-kisi dari soal tersebut adalah :

#### 1) Soal level 1

Soal pada level 1 berkaitan dengan operasi matematika yang sederhana.

2) Soal level 2

Soal pada level 2 berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan masalah matematika dan menyelesaikannya.

3) Soal level 3

Soal pada level 3 berkaitan dengan kemampuan siswa menggunakan prosedur dalam menyelesaikan soal serta memilih strategi pemecahan masalah.

4) Soal level 4

Soal pada level 4 berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan soal yang diberikan dalam dunia nyata.

5) Soal level 5

Soal pada level 5 berkaitan dengan kemampuan siswa menyelesaikan masalah matematika yang rumit.

6) Soal level 6

Soal pada level 6 berkaitan dengan kemampuan nalar siswa untuk mengukur kompetensi refleksi siswa serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

b. Lembar wawancara

Wawancara dilakukan pada siswa-siswi kelas VII selaku subjek penelitian ini. Wawancara yang dilakukan terkait alasan siswa memilih strategi, penyelesaian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan dalam menyelesaikan soal-soal sewaktu tes. Adapun pertanyaan pokok dalam wawancara adalah bagaimana cara siswa

berpikir menyelesaikan soal tersebut, serta pertanyaan mengenai kesulitan apa yang mereka alami ketika menyelesaikan soal yang diberikan.

## **F. Uji Coba Instrumen**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Arikunto, 2014: 123). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, yang berupa soal uraian. Soal tes berbentuk uraian tersebut terdiri atas 5 butir soal, dan disusun oleh peneliti berdasarkan kisi-kisi dan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum digunakan, instrumen tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya.

### **1. Uji Validitas Instrumen**

Sukmadinata (2012: 115) menjelaskan bahwa validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang hendak diukur (Sukardi, 2011). Karena instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk soal uraian, maka perlu diadakan uji validitas atas pertanyaan atau pernyataan yang ada di dalamnya. Uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruksi (*construct validity*) dan validitas empiris.

Untuk menguji validitas konstruksi dapat menggunakan pendapat dari para ahli (*Judgment experts*). Dalam hal ini, setelah instrumen dikonstruksi

tentang aspek-aspek yang diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli yang dalam hal ini adalah dosen pembimbing penelitian. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun tersebut. Setelah proses konstruksi selesai dari para ahli, maka proses selanjutnya adalah menguji validitas empiris. Untuk menguji validitas empiris maka instrumen yang telah disetujui para ahli akan di uji coba pada siswa yang notabene sudah mempelajari materi terkait.

Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas empiris digunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)\}}{\sqrt{\{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]\}}} \quad (\text{Riduwan, 2012})$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

$n$  : jumlah responden

$\sum X$  : jumlah skor item

$\sum Y$  : jumlah skor total (seluruh item)

Setelah  $r_{hitung}$  diperoleh maka selanjutnya dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = n - 2$ . Adapun kriteria yang digunakan yakni :

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  berarti item tersebut valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti item tersebut tidak valid.

Interpretasi koefisien korelasi untuk validitas dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi untuk Validitas**

Besarnya Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Validitas Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas Sangat Rendah

(Sumber: Jehadus, 2017)

Dalam penelitian ini, butir soal dikatakan valid jika memiliki koefisien validitas cukup, tinggi, atau sangat tinggi. Butir soal yang telah dinyatakan valid akan digunakan dalam penelitian tanpa revisi, sedangkan butir soal yang dinyatakan validitas rendah dan sangat rendah akan direvisi kembali.

Uji coba instrumen dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2022. Banyaknya soal yang diuji cobakan untuk tes literasi matematika adalah 6 butir soal. Siswa yang menjadi responden uji coba adalah siswa kelas VIII MTs Amanah Ruteng yang berjumlah 30 siswa. Hasil lengkap perhitungan uji validitas instrumen dengan aplikasi *Microsoft Office Excel* dapat dilihat Pada Lampiran. Selanjutnya ringkasan hasil perhitungan validitas butir soal dalam Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Uji Validitas Instrumen Tes**

Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Kategori
------------	--------------	-------------	------------	----------

1	0,525	0,361	Valid	Cukup
2	0,843	0,361	Valid	Sangat Tinggi
3	0,814	0,361	Valid	Sangat Tinggi
4	0,557	0,361	Valid	Cukup
5	0,715	0,361	Valid	Tinggi
6	0,792	0,361	Valid	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.1 butir soal komunikasi matematis nomor 1 dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,525 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada tabel 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,40-0,60 berstatus validitas cukup. Butir soal nomor 2 juga dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,843 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada tabel 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,80-1,00 berstatus validitas sangat tinggi. Pada butir soal daya matematika nomor 3 juga dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,814 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada tabel 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,80-1,00 berstatus validitas sangat tinggi.

Butir soal daya matematika nomor 4 dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,557 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada table 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,40-0,60 berstatus validitas cukup. Butir soal daya matematika nomor 5 dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,715 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada tabel 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,60-0,80 berstatus validitas tinggi. Butir soal daya matematika nomor 6 dinyatakan valid dengan nilai  $r_{hitung} = 0,792 > r_{tabel} = 0,361$ , berpedoman pada tabel 3.1 nilai  $r_{hitung}$  berada pada rentangan 0,60-0,80 berstatus validitas tinggi. Perhitungan uji validitas tes komunikasi

matematis dengan bantuan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 102.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Priyatno (2008) menjelaskan bahwa uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran itu diulang. Uji reliabilitas ini dilakukan untuk memperoleh tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan (Riduwan, 2010). Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk menguji reliabilitas adalah metode *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right) \quad (\text{Riduwan, 2012})$$

Dimana :

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

$\sum s_i$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$s_t$  = varians total

$k$  = jumlah item.

Keputusan diambil dengan membandingkan nilai  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ , dengan taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan  $(dk) = n - 2$ .

Kaidah keputusan : Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel

Jika  $r_{11} \leq r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

Riduwan (2012) menyatakan bahwa langkah-langkah untuk mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha cronbach* adalah sebagai berikut.

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dengan:

$S_i$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Dengan:

$\sum S_i$  = Jumlah Varians semua item

$S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$  = Varians item ke  $-1,2,3,\dots,n$

3. Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dengan:

$S_t$  = Varians total

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat  $X_{total}$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah  $X$  total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

4. Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right)$$

**Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r_{11} \leq 0,60$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Riduwan, 2012)

Dalam penelitian ini, butir soal dikatakan reliabel jika memiliki koefisien reliabilitas cukup, tinggi, dan Sangat Tinggi. Butir soal yang telah dinyatakan reliabel akan digunakan dalam penelitian tanpa revisi, sedangkan butir soal yang dinyatakan reliabel rendah dan sangat rendah akan direvisi kembali.

Uji coba instrumen dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2022. Banyaknya soal yang diuji cobakan untuk tes kemampuan literasi matematika adalah 6 butir soal. Siswa yang menjadi responden uji coba adalah siswa kelas VIII MTs Amanah Ruteng yang berjumlah 30 siswa. Hasil lengkap perhitungan uji reliabilitas instrumen dengan aplikasi *Microsoft Office Excel* dapat dilihat pada Lampiran 5 halaman 103.

### **G. Prosedur dan Teknik Analisis Data**

Data diperoleh dengan melakukan tes kemampuan matematika, dan wawancara. Setelah dilakukan tes kemampuan matematika selanjutnya skor

siswa dikategorikan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah karena pemahaman siswa terhadap matematika berbeda-beda, baik dari segi penguasaan materi maupun penerapannya.

Analisis data selanjutnya adalah dengan melihat kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil tes yang diberikan. Analisis ini mengacu pada kriteria kemampuan sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Kriteria Kemampuan**

Nilai (X)	Keterangan
$80 \leq X \leq 100$	Baik Sekali
$66 \leq X < 80$	Baik
$56 \leq X < 66$	Cukup
$40 \leq X < 56$	Kurang
$< 40$	Kurang Sekali

Sumber : (Arikunto 2006)

Penentuan level kemampuan siswa berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi, dapat dilihat pada rubrik penskoran soal tes kemampuan literasi matematika sebagai berikut:

1. Jika siswa memenuhi semua indikator pada level 1 sampai level 6 maka siswa berada pada level tertinggi yang indikatornya terpenuhi.
2. Salah satu siswa yang jawabannya pada kategori tinggi, sedang, dan rendah akan diwawancarai berkaitan pemahamannya terhadap soal cerita dan materi aljabar yang digunakan pada soal tes.
3. Apabila masing-masing siswa mendapatkan kategori berkemampuan tinggi hanya pada level 1 dan 2 maka dikategorikan berkemampuan literasi matematika rendah. Apabila masing-masing siswa

mendapatkan kategori berkemampuan tinggi hanya sampai pada level 3 dan 4 saja maka dikategorikan berkemampuan literasi matematika sedang. Sedangkan apabila semua siswa mendapatkan kategori jawaban tinggi sampai pada level 5 dan 6 maka dikategorikan berkemampuan literasi matematika tinggi.

Seperti yang sudah dijelaskan tersebut, wawancara yang dilakukan ini dimaksudkan untuk memastikan level kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan tentang pencapaian kemampuan literasi matematika berupa presentase siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi pada setiap level kemampuan literasi matematika yang dicapai. Adapun teknik perhitungan siswa berkemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi adalah teknik presentase.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng. Soal-soal yang digunakan merupakan soal-soal cerita pada materi aljabar yang terdiri dari soal yang mengukur kemampuan level literasi matematika terdiri dari level 1 sampai level 6. Sebelum soal-soal tersebut digunakan, peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 terkait soal-soal yang dapat digunakan. Jumlah siswa-siswi yang menjadi subjek penelitian berjumlah 18 orang.

Tes yang diberikan dengan soal cerita yang berjumlah 6 nomor sesuai dengan tingkatan level soalnya dan dikerjakan selama 90 menit. Adapun komposisi dari soal tersebut adalah sebagai berikut:

1. Level 1 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 1

Soal nomor 1 dikategorikan soal yang mengukur level 1 dari 6 level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang disediakan pada soal, siswa diminta untuk menyatakan jumlah nilai ujian matematika dari Fira dan Farah kedalam bentuk operasi aljabar. Soal ini berkaitan dengan operasi penjumlahan aljabar yang sederhana.

2. Level 2 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 2

Soal nomor 2 dikategorikan soal yang mengukur level 2 dari 6 level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Soal pada level 2 ini tingkat kesulitannya lebih tinggi dari soal nomor 1, siswa diminta menghitung skor maksimal yang diperoleh Sandi, dengan skor benar 5, skor salah (-1), skor tidak menjawab (-2), dan Sandi menjawab benar sebanyak 17 nomor, salah 1 nomor, serta tidak menjawab 2 nomor dari jumlah keseluruhan soal sebanyak 20 nomor.

3. Level 3 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 3

Soal nomor 3 dikategorikan soal yang mengukur level 3 dari 6 level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Soal pada level 3 siswa diminta menghitung keliling persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm lebih dari lebarnya, serta lebar dari persegi panjang tersebut dinyatakan dalam  $a$  cm. Siswa memilih strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal.

4. Level 4 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 4

Soal nomor 4 dikategorikan soal yang mengukur level 4 dari 6 level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Soal pada level 4 siswa diminta menghitung usia Siska dan Susan dengan perbedaan usia Siska 4 kali usia Susan, lima tahun kemudian usia Siska 3 kali usia Susan. Siswa menginterpretasikan soal yang diberikan serta dapat menghubungkan soal kedalam dunia nyata.

5. Level 5 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 5

Soal nomor 5 dikategorikan soal yang mengukur level 5 dari 6 level untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Soal pada level 5 tingkat penalaran siswa lebih tinggi dari level-level sebelumnya. Siswa diminta untuk menghitung kecepatan rata-rata sepeda motor Arif yang akan mengadu ketangkasan dengan Beni pada lintasan berjarak 70 km dengan selisih kecepatan keduanya adalah 21 km/jam.

6. Level 6 berjumlah 1 nomor, yakni soal nomor 6

Soal nomor dikategorikan soal yang mengukur level 6 dari 6 level sekaligus soal yang mengukur level tertinggi dari kemampuan literasi matematika siswa. Soal pada level 6 siswa diminta untuk menghitung uang saku Fajri yang diberi ayahnya, dengan uang tersisa Rp. 15.000,00 karena sepertiga dari uang saku tersebut dia gunakan untuk bersedekah. Siswa dituntut untuk menggunakan nalarnya dalam menentukan langkah yang digunakan pada penyelesaian soal.

Berdasarkan hasil data tes kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam materi aljabar pada siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng, berikut dipaparkan berdasarkan skor hasil tiap soalnya.

**Tabel 4.1 Hasil Perolehan Skor Setiap Siswa Per-soal yang Diberikan**

Siswa	Nomor Soal						Total
	1	2	3	4	5	6	
S1	2	3	2	4	2	2	15
S2	2	1	3	2	1	3	12
S3	3	2	2	3	2	1	13
S4	4	4	3	3	2	2	18
S5	2	2	2	3	3	2	14
S6	3	3	4	3	2	2	17
S7	2	1	2	2	1	2	10
S8	4	4	4	3	2	3	20
S9	3	1	2	2	3	1	12
S10	3	4	3	4	2	2	18
S11	4	1	2	2	2	2	13
S12	4	2	2	2	1	2	14
S13	3	4	3	4	2	1	17
S14	3	4	4	3	2	1	17
S15	1	3	3	1	2	1	11
S16	4	4	2	4	2	2	18
S17	2	1	2	3	1	2	11
S18	1	3	3	2	2	1	12

Berdasarkan hasil perolehan skor setiap siswa per-soal yang diberikan maka berikut ini adalah data skor hasil tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita materi aljabar pada kelas VII MTs Amanah Ruteng.

**Tabel 4.2 Hasil Total Skor Nilai Tes Kemampuan Soal Matematikadalam Menyelesaikan Cerita Materi Aljabar**

No.	Nama Siswa	Total Skor Nilai	Kategori
1.	S1	62,5	Cukup
2.	S2	50	Kurang
3.	S3	54,16	Kurang
4.	S4	75	Baik
5.	S5	58,33	Cukup
6.	S6	70,83	Baik
7.	S7	41,66	Kurang
8.	S8	83,33	Sangat Baik
9.	S9	50	Kurang
10.	S10	75	Baik

No.	Nama Siswa	Total Skor Nilai	Kategori
11.	S11	54,16	Kurang
12.	S12	58,33	Cukup
13.	S13	70,83	Baik
14.	S14	70,83	Baik
15.	S15	45,83	Kurang
16.	S16	75	Baik
17.	S17	45,83	Kurang
18.	S18	50	Kurang
<b>Total</b>		1091,667	
<b>Rata-rata</b>		60,64	

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 4.2 maka rata-rata hasil tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita materi aljabar pada siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng adalah 60,64. Adapun statistik distribusi skor yang diperoleh dapat disajikan dalam tabel statistik berikut.

**Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aljabar Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng**

Statistik	Skor Statistik
Subjek	18
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	83,33
Skor Terendah	41,66
Rentang Skor	41,67
Skor Rata-rata	60,64

Dari Tabel 4.3 di atas terlihat bahwa skor rata-rata tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng adalah 61,11. Skor yang dicapai peserta didik bervariasi mulai dari skor 41,66 sampai skor tertinggi 83,33 dari skor ideal yaitu 100. Dengan rentang skor 41,67, menunjukkan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng dalam kategori kurang.

Data presentasi tingkat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Tingkat Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aljabar**

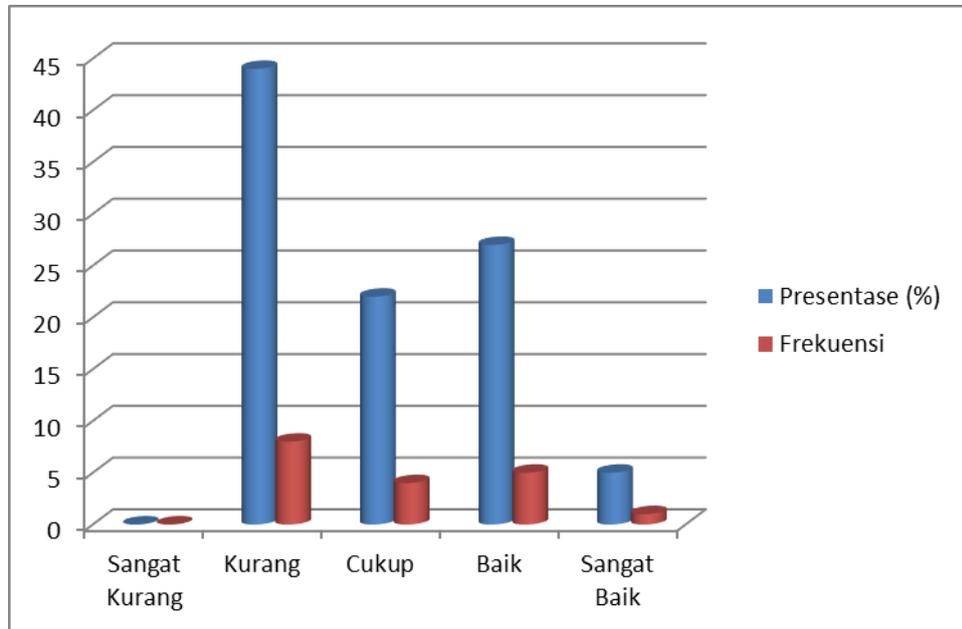
No.	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1.	0-40	0	0	Sangat Kurang
2.	41-56	8	44,4	Kurang
3.	57-66	4	22,2	Cukup
4.	67-80	5	27,8	Baik
5.	81-100	1	5,5	Sangat Baik
Jumlah		18	100	

Sumber data : Hasil tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng

Dari Tabel 4.4 terlihat bahwa presentase skor hasil tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng adalah sebesar 0% berada pada kategori sangat kurang, 44,4% berada pada kategori kurang, 22,2% berada pada kategori cukup, 27,8% berada pada kategori baik, dan 5,5% berada pada kategori sangat baik. Dilihat dari tabel 4.5 terdapat 8 orang siswa sesuai dengan jumlah terbanyak ternyata berada dalam kategori kurang. Dari kategori kemampuan siswa pada Tabel 4.4 peneliti hanya mengkaji dan menganalisis kemampuan siswa dalam 3 kategori kemampuan yakni siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil tes kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng berada pada kategori kurang. Berikut penulis sajikan diagram batang untuk lebih memperjelas gambaran keadaan hasil tes kemampuan

literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng.



**Diagram 4.1 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aljabar Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng**

Berdasarkan hasil pengelompokan kategori kemampuan siswa, maka peneliti memilih 3 dari 18 siswa dari 3 kategori yakni 1 siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah. Hasil kerja siswa dikelompokkan berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah maka akan analisis dan dideskripsikan, selanjutnya peneliti akan melakukan wawancara dengan mengambil secara acak menggunakan undian untuk masing-masing satu dari masing-masing perwakilan siswa yakni siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah.

Data-data yang diperoleh di atas selanjutnya di analisis berdasarkan indikator level kemampuan literasi matematika dan di deskripsikan sesuai data yang ada. Hasil dari tes tertulis dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 105.

## **B. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII MTs Amanah Ruteng**

Berikut ini akan disajikan analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng. Dari hasil tes tersebut akan dilihat bagaimana kemampuan siswa dan letak kesalahan siswa serta penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Dalam penelitian diambil masing-masing 1 siswa yang kategori berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah untuk di analisis jawabannya. Adapun alasan dipilihnya beberapa siswa tersebut untuk mendapatkan informasi serta untuk melihat atau mengukur kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar, sehingga dapat mewakili siswa yang lain dan menarik untuk diteliti.

Untuk mendapatkan data yang valid mengenai kemampuan matematika siswa atau kesalahan serta penyebabnya. Berikut adalah hasil salah satu jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar.

### 1. Soal nomor 1

Nilai ujian matematika dari Fara 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, jika nilai ujian Fara adalah  $x$ , maka nyatakan nilai ke duanya ke dalam bentuk operasi Aljabar!

Berikut penyelesaian soal nomor 1:

**Diketahui** :Nilai ujian Fara = x

Nilai ujian Fira = x + 15

**Ditanya** :Nilai ujian keduanya?

**Jawab**

Jumlah nilai ujian = nilai ujian Fara + nilai ujian Fira

$$= x + (x + 15)$$

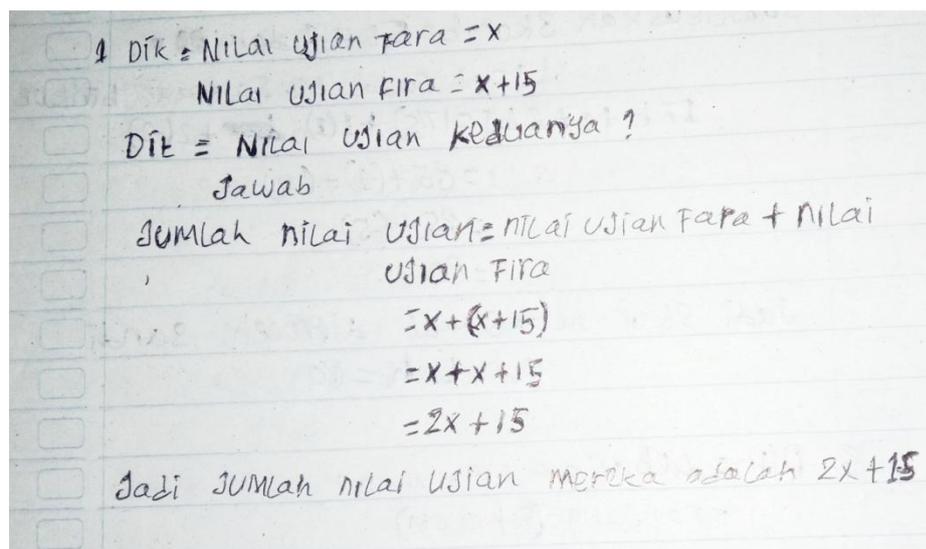
$$= x + x + 15$$

$$= 2x + 15$$

Jadi, jumlah nilai ujian mereka adalah  $2x + 15$

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 1 tentang bentuk operasi aljabar dapat ditinjau dari langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Berikut adalah beberapa jawabannya:

a. Hasil jawaban siswa dikategorikan tinggi pada soal nomor 1



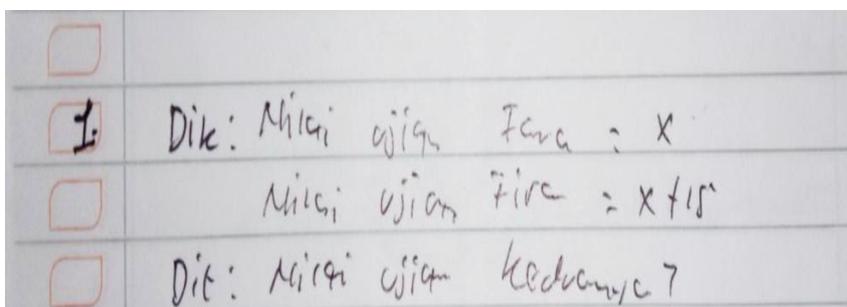
The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

Dik = Nilai ujian Fara = x  
Nilai ujian Fira = x + 15  
Dit = Nilai ujian keduanya ?  
Jawab  
Jumlah nilai ujian = nilai ujian Fara + nilai ujian Fira  
 $= x + (x + 15)$   
 $= x + x + 15$   
 $= 2x + 15$   
Jadi jumlah nilai ujian mereka adalah  $2x + 15$

Gambar 4.1 Jawaban siswa S8 soal nomor 1

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan tinggi menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat dan benar. Pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep dalam matematika dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dimana siswa berkemampuan tinggi mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar kemudian mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Siswa berkemampuan tinggi memberikan kesimpulan dari solusi telah diperoleh untuk memperjelas jawabannya.

- b. Hasil jawaban siswa dikategorikan sedang pada soal nomor 1

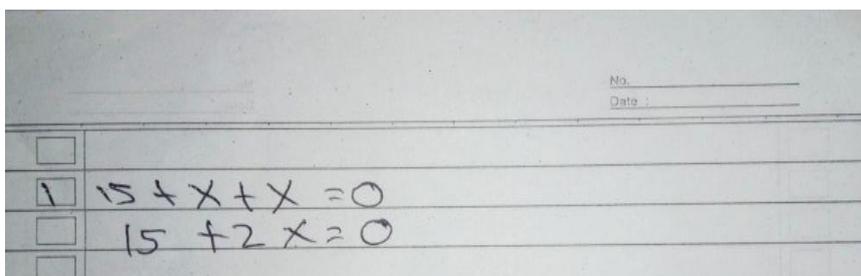


Gambar 4.2 Jawaban siswa S3 soal nomor 1

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Selain itu, siswa berkemampuan sedang tidak menuliskan rencana atau model matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Selain itu, siswa berkemampuan sedang tidak mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar

kemudian tidak mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

- c. Hasil jawaban siswa dikategorikan rendah pada soal nomor 1



Gambar 4.3 Jawaban siswa S18 soal nomor 1

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan tinggi mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal karena dari jawaban siswa tersebut memenuhi semua kriteria penilain dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

2. Soal nomor 2

Pada sebuah tes yang terdiri dari 20 soal dibuat aturan sebagai berikut: jika benar dapat skor 5, salah dapat skor (-1), dan tidak dijawab dapat skor (-2). Sandi menjawab benar 17 soal dan 1 soal dijawab salah sementara sisanya tidak dijawab. Skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah....

Berikut penyelesaian nomor 2:

**Diketahui** :Jumlah soal = 20

$$\text{Soal benar} = 17$$

$$\text{Soal salah} = 1$$

$$\text{Skor benar} = 5$$

$$\text{Skor salah} = -1$$

$$\text{Skor tidak dijawab} = -2$$

**Ditanya** :Berapa skor maksimal yang diperoleh Sandi?

**Jawab**

$$\begin{aligned} \text{Soal yang tidak dijawab} &= \text{jumlah soal} - \text{soal benar} - \text{soal salah} \\ &= 20 - 17 - 1 = 2 \end{aligned}$$

Substitusikan skor  $b = 5$ ,  $s = -1$ , dan  $tj = -2$  pada persamaan berikut

$$\begin{aligned} 17b + s + 2 \text{ tj} &= 17(5) + 1(-1) + 2(-2) \\ &= 85 + (-1) + (-4) \\ &= 85 + (-5) \\ &= 80 \end{aligned}$$

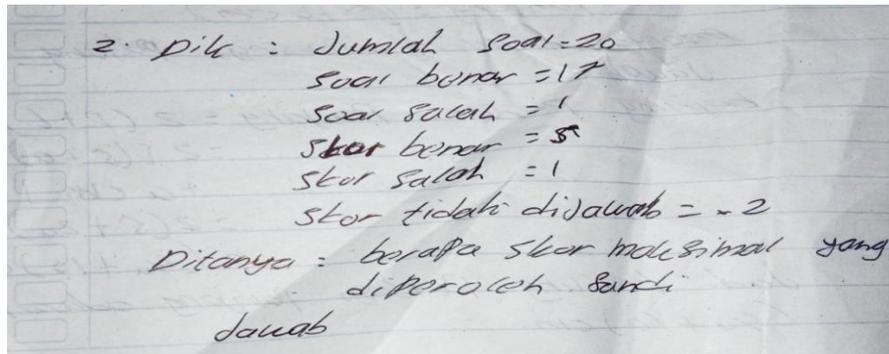
Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah 80

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 2 tentang skor maksimal yang diperoleh Sandi dapat ditinjau dari

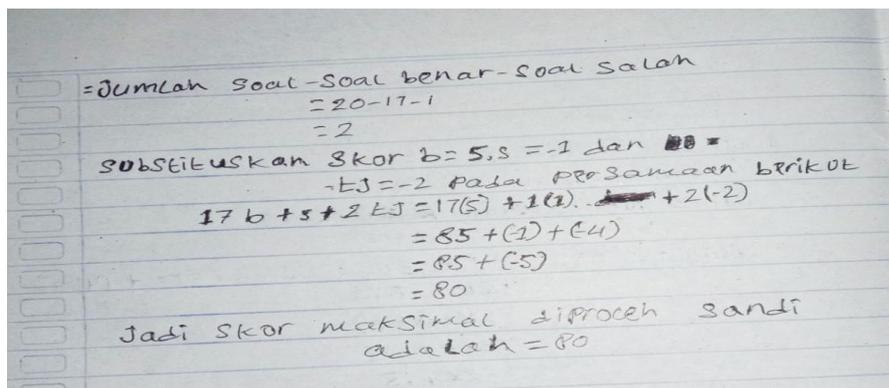
langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berikut adalah beberapa jawabannya:

- a. Hasil jawaban siswa dikategorikan tinggi pada soal nomor 2



2. Dik : Jumlah soal = 20  
Soal benar = 17  
Soal salah = 1  
Skor benar = 5  
Skor salah = 1  
Skor tidak dijawab = 2  
Ditanya : berapa skor maksimal yang diperoleh Sani  
Jawab



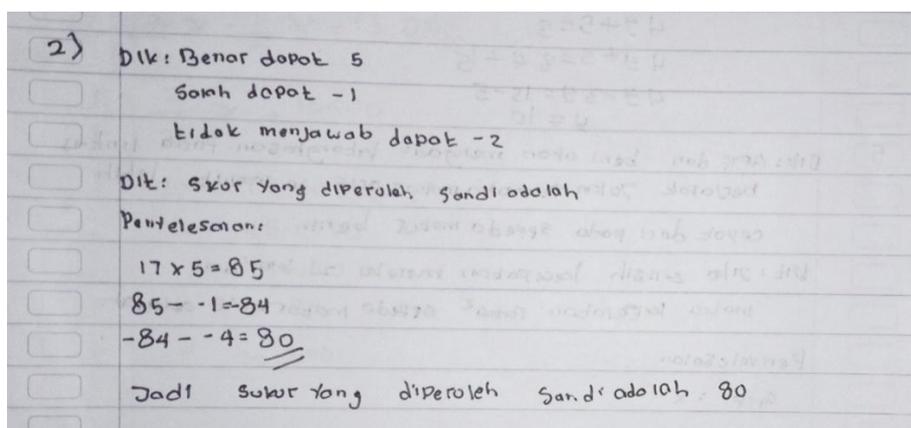
= Jumlah soal - Soal benar - Soal salah  
= 20 - 17 - 1  
= 2  
Substitusikan skor  $b = 5$ ,  $s = 1$  dan  $u = 2$   
-  $u = 2$  pada persamaan berikut  
 $17b + s + 2u = 17(5) + 1(1) + 2(2)$   
=  $85 + (1) + (4)$   
=  $85 + (5)$   
= 80  
Jadi skor maksimal diperoleh Sani adalah = 80

Gambar 4.4 Jawaban S8 siswa soal nomor 2

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan tinggi menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat dan benar. Pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep dalam matematika dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dimana siswa berkemampuan tinggi mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar kemudian mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Siswa berkemampuan tinggi

memberikan kesimpulan dari solusi telah diperoleh untuk memperjelas jawabannya.

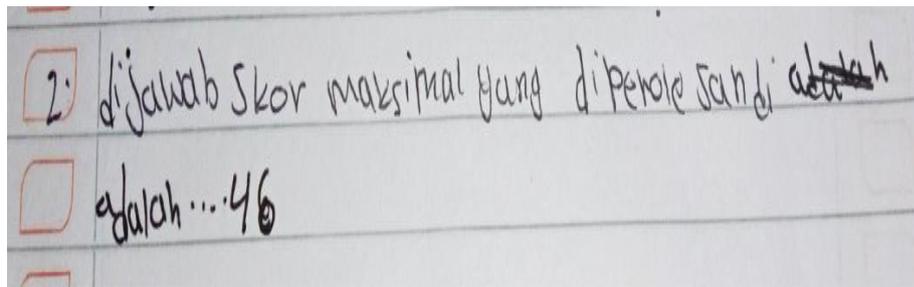
b. Hasil jawaban siswa dikategorikan sedang



Gambar 4.5 Jawaban siswa S1 soal nomor 2

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Selain itu, pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan sedang tidak mampu menghubungkan konsep dalam matematika, akibatnya langkah dalam mengerjakan soal, siswa kurang tepat dalam menentukan langkahnya. Sehingga kesalahan dari menentukan langkah siswa mempengaruhi kesalahan dalam melakukan operasi hitung. Namun, siswa berkemampuan sedang memberikan kesimpulan dari solusi yang telah diperoleh.

c. Hasil jawaban siswa dikategorikan rendah



Gambar 4.6 Jawaban siswa S17 soal nomor 2

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan tinggi mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal karena dari jawaban siswa tersebut memenuhi semua kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

### 3. Soal nomor 3

Panjang suatu persegi panjang 5 cm lebih dari lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut  $a$  cm, maka keliling persegi panjang  $a$  dalam adalah...

Penyelesaian soal nomor 3:

**Diketahui :** Lebar = a cm

$$\text{Panjang} = (5 + a \text{ cm})$$

**Ditanya :** Keliling persegi panjang?

**Jawab**

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2 (P + L)$$

$$= 2 [(5 + a) \text{ cm} + a \text{ cm}]$$

$$= 2 (5 + a + a) \text{ cm}$$

$$= 2 (5 + 2a) \text{ cm}$$

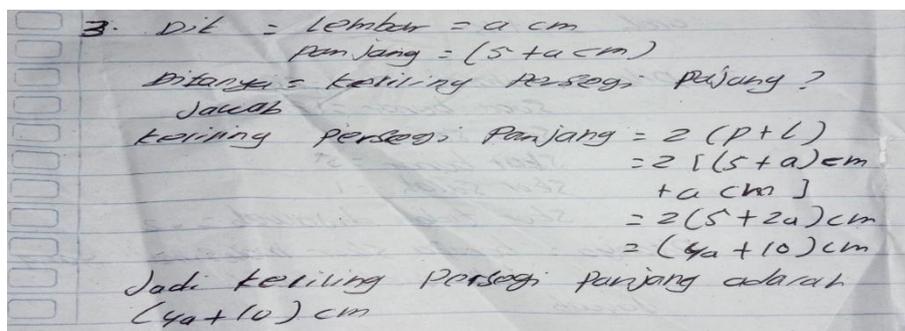
$$= (4a + 10) \text{ cm}$$

Jadi, keliling persegi panjang adalah  $(4a + 10) \text{ cm}$

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 3 tentang menghitung keliling persegi panjang dapat ditinjau dari langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berikut adalah beberapa jawabannya:

a. Hasil jawaban siswa dikategorikan tinggi

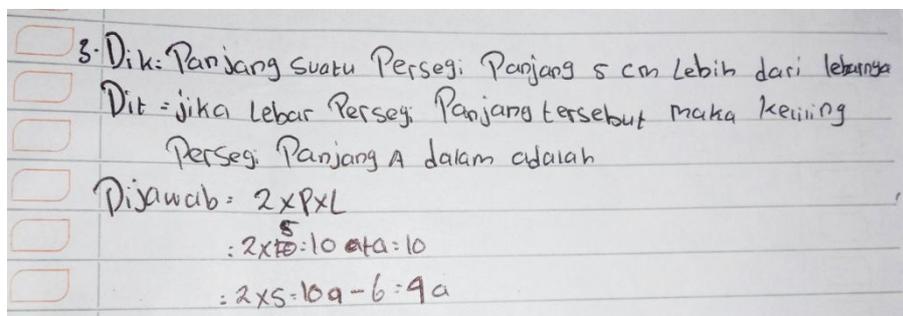


3. Dit = Lebar = a cm  
Panjang = (5 + a cm)  
Ditanya = Keliling persegi panjang?  
Jawab  
Keliling persegi panjang =  $2 (P + L)$   
 $= 2 [(5 + a) \text{ cm} + a \text{ cm}]$   
 $= 2 (5 + 2a) \text{ cm}$   
 $= (4a + 10) \text{ cm}$   
Jadi keliling persegi panjang adalah  $(4a + 10) \text{ cm}$

Gambar 4.7 Jawaban siswa S6 soal nomor 3

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan tinggi menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat dan benar. Pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep dalam matematika dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dimana siswa berkemampuan tinggi mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar kemudian mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Siswa berkemampuan tinggi memberikan kesimpulan dari solusi telah diperoleh untuk memperjelas jawabannya.

b. Hasil jawaban siswa dikategorikan sedang

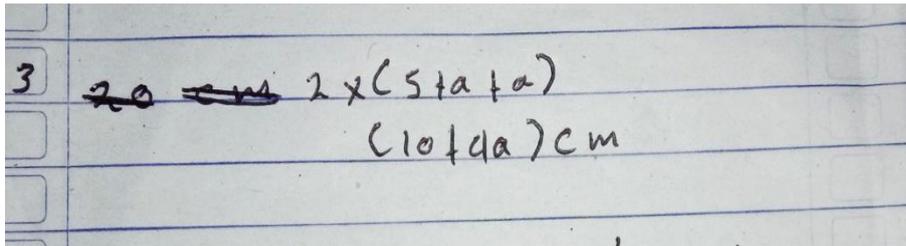


Gambar 4.8 Jawaban siswa S2 soal nomor 3

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Selain itu, pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan sedang tidak mampu menghubungkan konsep dalam matematika, kesalahan operasi hitung yang dilakukan siswa berkemampuan sedang mempengaruhi langkah dalam

menyelesaikan soal. Selain itu, siswa berkemampuan sedang tidak memberikan kesimpulan dari solusi yang telah diperoleh.

c. Hasil jawaban siswa berkemampuan rendah



Gambar 4.9 Jawaban siswa S11 soal nomor 3

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan tinggi mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal karena dari jawaban siswa tersebut memenuhi semua kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

4. Soal nomor 4

Diketahui usia Siska empat kali usia Susan. Jika lima tahun kemudian, usia Siska tiga kali usia Susan, maka usia Siska dan usia Susan adalah....

Penyelesaian nomor 4:

**Misal :**Usia Siska = x

Usia Susan = y

**Diketahui :**  $x = 4y$ ------(i)

$x + 5 = 3(y + 5)$ ------(ii)

**Ditanya :**Usia Siska dan Susan?

**Jawab**

Substitusikan pers. i ke pers. ii :

$$x + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3y + 15$$

$$4y - 3y = 15 - 5$$

$$y = 10$$

Untuk  $y = 10$ , maka  $x = 4y$

$$x = 4(10)$$

$$x = 40$$

Jadi, usia Siska adalah 40 tahun dan usia Susan adalah 10 tahun

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 4 tentang menghitung usia Siska dan Susan dapat ditinjau dari langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berikut adalah beberapa jawabannya:

a. Hasil jawaban siswa dikategorikan tinggi

4. Misal : usia Suska =  $x$   
usia Susan =  $y$

Dik :  $x = 4y$   
 $x + 5 = 3(y + 5)$

Ditanya : usia Suska dan Susan ?  
Substitusikan pers. i ke pers. ii :

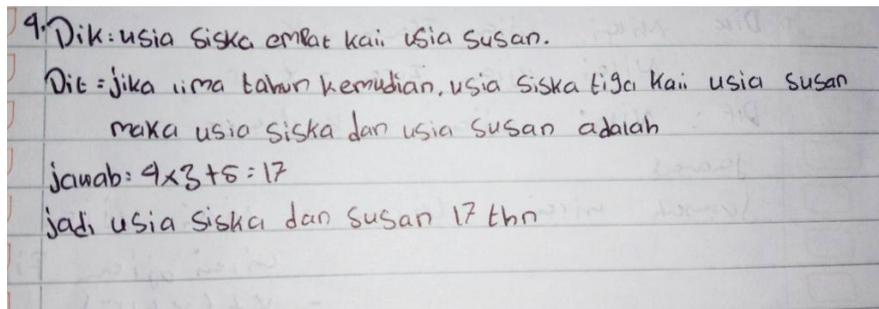
$$x + 5 = 3(y + 5)$$
$$4y + 5 = 3(y + 5)$$
$$4y + 5 = 3y + 15$$
$$4y - 3y = 15 - 5$$
$$y = 10$$

Untuk  $y = 10$  maka  $x = 4y$   
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

Gambar 4.10 Jawaban siswa S13 soal nomor 4

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan tinggi menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat dan benar. Pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep dalam matematika dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Di mana siswa berkemampuan tinggi mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar kemudian mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Namun, siswa berkemampuan tinggi tidak memberikan kesimpulan dari solusi telah diperoleh untuk memperjelas jawabannya.

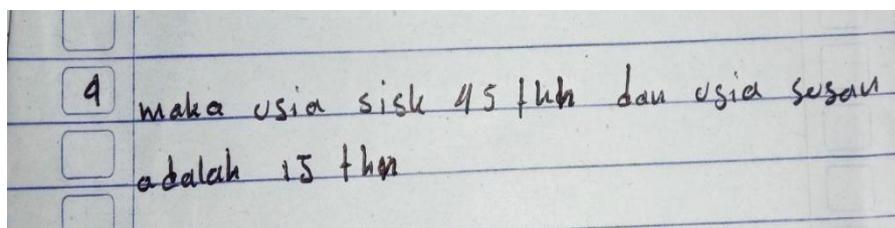
b. Hasil jawaban siswa berkemampuan sedang



Gambar 4.11 Jawaban siswa S12 soal nomor 4

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Selain itu, pada tahap melaksanakan rencana siswa berkemampuan sedang tidak mampu menghubungkan konsep dalam matematika, siswa tidak mampu menjabarkan langkah-langkah dari penyelesaian soal sehingga mendapatkan hasil jawabannya. Kesalahan operasi hitung yang dilakukan siswa berkemampuan sedang mempengaruhi langkah dalam menyelesaikan soal. Namun, siswa berkemampuan sedang memberikan kesimpulan dari solusi yang telah diperoleh.

c. Hasil jawaban siswa berkemampuan rendah



Gambar 4.12 Jawaban siswa S15 soal nomor 4

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa

berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan tinggi mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal karena dari jawaban siswa tersebut memenuhi semua kriteria penilain dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

#### 5. Soal nomor 5

Arif dan Beni akan mengadu ketangkasan pada lintasan berjarak 70 km. Ternyata sepeda motor Arif 10 menit lebih cepat daripada sepeda motor Beni. Jika selisih kecepatan mereka 21 km/jam, maka kecepatan rata-rata sepeda motor Arif adalah...

Penyelesaian soal nomor 5:

Misal : Arif = x

Beni = y

Diketahui : V (kecepatan) = (S (jarak))/(t (waktu))

$$S (\text{jarak}) = 70 \text{ km}$$

$$V_a - V_b = 21 \text{ km/jam}$$

$$= (21 \text{ km})/(60 \text{ menit})$$

$$= 0,35 \text{ km/menit}$$

$$V_a - V_b = 0,35 \text{-----(i)}$$

$$t_b - t_a = 10 \text{ menit}$$

$$t_b = t_a + 10 \text{-----(ii)}$$

Ditanya : Kecepatan rata-rata sepeda motor?

Substitusikan persamaan (ii) ke persamaan (i)

$$V_a - V_b = 0,35$$

$$S/t_a - S/t_b = 0,35$$

$$70/t_a - 70/(t_a+10) = 0,35$$

$$(70(t_a+10) - 70 t_a)/(t_a(t_a+10)) = 0,35$$

$$70 t_a + 700 - 70 t_a = 0,35 [t_a(t_a+10)]$$

$$70 t_a - 70 t_a + 700 = 0,35 (t_a^2 + 10 t_a)$$

$$700 = 0,35 t_a^2 + 3,5 t_a$$

$$0,35 t_a^2 + 3,5 t_a - 700 = 0 \quad \text{(dibagi 0,35)}$$

$$t_a^2 + 10 t_a - 2000 = 0$$

$$t_a^2 + 50 t_a - 40 t_a - 2000 = 0 \quad \text{difaktorkan}$$

$$t_a (t_a + 50) - 40 (t_a + 50) = 0$$

$$t_a - 40 = 0$$

$$t_a = 40$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan Arif adalah 40 menit

Substitusikan nilai  $t_a = 40$  ke persamaan (ii)

$$t_b = t_a + 10$$

$$t_b = 40 + 10$$

$$t_b = 50$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan Beni adalah 50 menit

$$V_a = (S) / t_a$$

$$= (70 \text{ km}) / (40 \text{ menit}) = (70 \text{ km}) / (40 \text{ menit}) \times 60 = (70 \times 60) / 40 = 4200 / 40$$

$$= 105 \text{ km/jam}$$

Jadi, kecepatan sepeda motor Arif adalah 105 km/jam

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 5 tentang kecepatan rata-rata sepeda motor Arif dapat ditinjau dari langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berikut adalah beberapa jawabannya:

a. Hasil jawaban siswa berkemampuan sedang

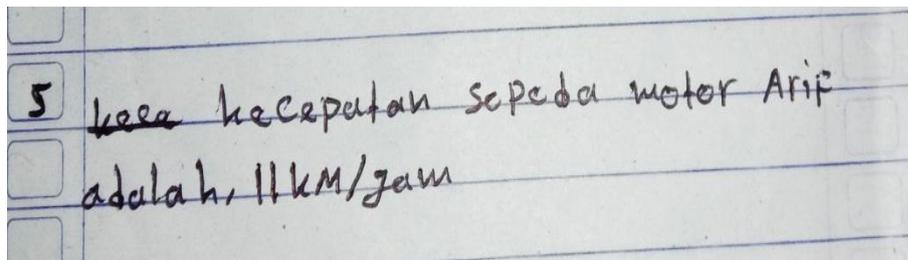
S. Misal: Arif = x  
Beni = y  
Dik:  $V$  (kecepatan) =  $\frac{s$  (jarak)}{t (waktu)  
 $s$  (jarak) = 70 km  
 $v_a - v_b = 21 \text{ km/jam}$   
 $= \frac{21 \text{ km}}{60 \text{ menit}}$   
 $= 0,35 \text{ km/menit}$

Gambar 4.13 Jawaban siswa S9 soal nomor 5

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Selain itu, siswa berkemampuan sedang tidak menuliskan rencana atau model matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, siswa berkemampuan sedang tidak mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar

kemudian tidak mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

b. Hasil jawaban siswa dikategorikan rendah



Gambar 4.14 Jawaban siswa S7 soal nomor 5

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

6. Soal nomor 6

Fajri diberi uang saku oleh ayahnya. Sepertiga dari uang saku tersebut ia gunakan untuk bersedekah. Jika uang Fajri tersisa Rp. 15.000,00 maka uang saku Fajri mula-mula adalah.....

Penyelesaian soal nomor 6:

**Misal** :uang saku mula-mula = x

**Diketahui** : $\frac{1}{3}x$

Sisa uang = Rp. 15.000,00

**Ditanya** :uang saku mula-mula?

**Jawab**

$$x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{3}{3}x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{2}{3}x = 15.000$$

$$2x = 15.000 \times 3$$

$$2x = 45.000$$

$$x = \frac{45.000}{2}$$

$$x = 22.500$$

Jadi, uang saku mula-mula Fajri adalah Rp. 22.500,00

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita pada materi aljabar nomor 6 siswa diminta menghitung uang saku Fajri mula-mula dapat ditinjau dari langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Berikut adalah beberapa jawabannya:

- a. Hasil jawaban siswa dikategorikan sedang

6. Misal = uang saku Mula-mula =  $x$   
 Dik =  $\frac{1}{5} x$   
 saku uang = Rp. 15.000,-  
 ditanya = uang saku mula-mula ?

Gambar 4.15 Jawaban siswa S8 soal nomor 6

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan sedang menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut pada lembar jawabannya. Namun, siswa berkemampuan sedang tidak menuliskan rencana atau model matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Selain itu, siswa berkemampuan sedang tidak mampu menjalankan proses penyelesaian dengan benar kemudian tidak mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

b. Hasil jawaban siswa dikategorikan rendah

6. Jawaban  
 1  
 $x - \frac{1}{5} x = 15.000$

Gambar 4.16 Jawaban siswa S13 soal nomor 6

Dari hasil kerja siswa di atas, siswa berkemampuan rendah tidak menyebutkan informasi yang ada dalam soal atau tidak menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Selain itu, siswa berkemampuan rendah tidak menyusun rencana, melaksanakan rencana sampai pada menarik kesimpulan. Siswa berkemampuan

rendah hanya menuliskan jawaban akhir dan jawabannya tidak bisa dikategorikan jawaban yang benar.

Berdasarkan jawaban dari siswa, dapat disimpulkan siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi beberapa kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu kriteria penilaian dalam rubrik penskoran tes.

Berdasarkan hasil analisis dari jawaban 6 soal tes yang diberikan terdapat masing-masing siswa tiap soal berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dari hasil tes siswa tersebut diambil hasil keseluruhan jawaban siswa dan hasil jawaban tersebut dikategorikan berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah, masing-masing siswa akan di wawancarai satu-persatu sesuai kategorinya masing-masing dan diambil secara acak menggunakan undian. Berdasarkan hasil acak menggunakan undian tersebut terdapat siswa S8 yang berkemampuan tinggi, siswa S12 yang berkemampuan sedang, dan siswa S15 berkemampuan rendah, kemudian diwawancarai satu-persatu. Hasil wawancara terdapat lampiran 8 halaman 108, 109, dan 110.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa S8 yang dikategorikan berkemampuan tinggi pada soal tes yang diberikan, menunjukkan bahwa siswa mampu menjawab soal dengan tepat. Selain itu siswa juga tahu bahwa soal ini harus menggunakan langkah penyelesaian yang tepat dengan mampu mengaitkan informasi pada soal dan mampu menguasai konsep materi aljabar, serta siswa juga mampu memahami apa

yang ditanyakan dalam soal, serta jawaban siswa tersebut termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan siswa S12 pada soal tes yang diberikan menunjukkan bahwa siswa kurang tepat dalam langkah menjawab soal. Selain itu siswa terlihat ragu dalam menjawab pertanyaan wawancara mengenai materi pada soal tes dan langkah-langkah dalam penyelesaian soal cerita, serta jawaban siswa tersebut termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan siswa S15 soal tes yang diberikan menunjukkan bahwa siswa sama sekali tidak memahami langkah pengerjaan pada soal cerita dan tidak mengetahui materi aljabar pada soal, serta jawaban siswa tersebut termasuk dalam kategori rendah.

### **C. Pembahasan**

#### **1. Kemampuan literasi matematika pada subjek berkemampuan tinggi**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa berkemampuan literasi matematika tinggi terdapat 6 dari 18 siswa. Siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan tahapan penyelesaian soal cerita dengan menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan menarik kesimpulan.

Pada tahap memahami masalah, siswa yang termasuk dalam kelompok berkemampuan tinggi ini telah memahami masalah yang terdapat dalam soal, hal ini terbukti bahwa mereka dapat membahasakan masalah yang terdapat dalam soal dengan bahasa yang mereka pahami.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek berkemampuan tinggi.

Pada tahap menyusun rencana siswa berkemampuan tinggi mampu membuat model matematika sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Hal ini terbukti dari pemilihan operasi hitung dan model matematika yang siswa gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dari 6 nomor soal yang diberikan siswa mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal cerita dalam menyelesaikan soal.

Pada tahap melaksanakan rencana siswa mampu menjalankan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan masalah sehingga pada tahap melaksanakan rencana siswa tidak menemukan kesulitan dalam memecahkan soal yang diberikan. Siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep atau rumus dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini terbukti dari langkah-langkah dan operasi hitung yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa berkemampuan tinggi sudah mengerti langkah apa yang harus dikerjakan. Pada tahap menarik kesimpulan siswa menuliskan kesimpulan akhir dari solusi atau jawabannya di lembar kertas hasil pekerjaannya.

## 2. Kemampuan literasi matematika pada subjek berkemampuan sedang

Berdasarkan hasil penelitian siswa berkemampuan sedang sebanyak 4 dari 18 siswa. Dimana siswa berkemampuan sedang hanya

menjalankan sebagian tahap memahami masalah dari langkah-langkah menyelesaikan soal cerita, sedangkan untuk tahap menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali cenderung dijalankan tapi tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Pada tahap menyusun rencana siswa cenderung lupa membuat model matematika atau konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini ditunjukkan dari hasil jawaban siswa pada hampir setiap jawaban siswa dalam menyelesaikan soal, dimana siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus yang digunakan sehingga pada proses penyelesaian siswa cenderung melakukan kesalahan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar. Siswa terkadang kurang memahami soal dengan baik dan tidak menyusun rencana penyelesaian sehingga akibatnya siswa salah menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah. Siswa berkemampuan sedang cenderung kurang mampu menghubungkan konsep atau rumus dalam matematika untuk menyelesaikan soal sehingga berakibat pada kesalahan operasi hitung yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Siswa berkemampuan sedang tidak mampu menghubungkan konsep atau rumus dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini terbukti dari langkah-langkah dan operasi hitung yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil

wawancara yang telah dilakukan dengan siswa berkemampuan sedang siswa terlihat ragu-ragu dalam memahami langkah apa yang harus dikerjakan.

### 3. Kemampuan literasi matematika pada subjek berkemampuan rendah.

Berdasarkan hasil penelitian siswa berkemampuan rendah sebanyak 8 dari 18 siswa. Dimana siswa berkemampuan rendah tidak mampu melaksanakan semua tahapan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, mulai tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan mengkomunikasikan hasil jawabannya. Tetapi siswa berkemampuan rendah cenderung menuliskan ulang soalnya dilembar jawaban.

Berdasarkan hasil penelitian, siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa sering menyerah untuk memecahkan masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes tertulis. Dalam tes tertulis siswa yang berada dalam kelompok ini cenderung tidak menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa berkemampuan rendah hanya menulis kembali soal. Ternyata setelah diwawancara, siswa berkemampuan rendah sulit untuk menemukan ide awal dalam merencanakan penyelesaian dari masalah yang ingin diselesaikan. Karena sulit memahami soal. Pada proses menyelesaikan soal tersebut, mereka cenderung menyerah dan tidak membuat penyelesaian terhadap masalah

yang diberikan. Kesulitan siswa berkemampuan rendah memecahkan permasalahan dikarenakan kurang mampu menghubungkan konsep atau informasi dalam soal ke dalam situasi baru. Hal ini sesuai dengan penelitian Zanthy (2019: 95) menyatakan bahwa siswa tidak mampu memahami masalah dengan baik, sehingga pada saat proses melaksanakan strategi dan melakukan perhitungan siswa belum mampu mengelaborasikannya, begitu juga dengan memeriksa kembali, siswa tidak melaksanakan dengan baik.

Seseorang dikatakan memiliki tingkat kemampuan literasi matematika yang baik apabila dia mampu menganalisis, bernalar, mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilannya secara efektif, serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan penyelesaian matematika. Dengan demikian pengetahuan dan pemahaman tentang literasi matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan hasil jawaban dari soal tes siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng, terdapat beberapa siswa mampu mendapatkan kategori jawaban tinggi hanya pada soal nomor 1 sampai soal nomor 4 saja. Untuk soal nomor 5 dan nomor 6 tidak terdapat siswa yang mampu menjawab soal tes dengan kategori tinggi, dan hanya mampu pada kategori sedang saja. Berdasarkan kategori jawaban siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar berada dalam kategori berkemampuan sedang.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita pada materi aljabar siswa kelas VII SMP/MTs Amanah Ruteng dan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka kesimpulan yang diambil sebagai berikut:

1. kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng dikategorikan sedang karena terdapat 9 siswa yang salah satu dari siswa tersebut masing-masing memenuhi kategori berkemampuan tinggi hanya pada level 1 sampai level 4, dan pada level 5 dan 6 tidak ada satupun siswa yang memenuhi kategori berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal.
2. kesulitan mendasar yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita pada materi aljabar siswa kelas VII MTs Amanah Ruteng adalah kesulitan dalam menganalisa soal. Hal ini dapat disebabkan siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan nalar dalam menyelesaikannya, atau dengan kata lain siswa terbiasa dengan perhitungan-perhitungan praktis. Apabila melihat bentuk soal,

kesulitan siswa dalam menganalisa soal tergolong tinggi sesuai dengan level soal literasi matematika yang diberikan.

## **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis menyarankan kepada pihak yang berkaitan dalam bidang pendidikan matematika beberapa hal antara lain:

1. peneliti berharap kepada guru agar membiasakan memberikan dan melatih siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika yang berhubungan dengan literasi matematika salah satunya soal yang berbentuk cerita, agar melatih siswa bernalar dalam memecahkan masalah matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa meningkat lebih baik lagi.
2. diharapkan adanya pelatihan-pelatihan cara membuat soal-soal literasi matematika dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari, yang diberikan kepada calon guru maupun guru matematika agar guru bisa mengemangkan kemampuannya lagi dalam membuat soal matematika yang bervariasi dan merangsang siswa untuk mempunyai literasi matematika dan mampu memecahkan masalah khususnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## **C. Saran**

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk mencari inovasi dalam pengembangan matematika terutama dalam bidang literasi matematika sebagai rujukan dalam penelitian selanjutnya, agar lebih bisa mengembangkan penelitian sebelumnya dan bisa menambah pengetahuan dan wawasan baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhar, Effendi, Leo, 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpresentasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian*, 13(12), 2-3.
- Andes, S. A, dkk, 2017. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Universitas Negeri Semarang*, 7(2). 284-286.
- Abdul, 2016. Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligences. *Edu Sains*, 4(2), 148-150.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bambang, 2010. Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematika dan Daya Representasi pada Siswa SLTP. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 8(2), 102-103.
- Dharma, I. Md, A, dkk. 2016. Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas IV Tahun Pelajaran 2015/2016 di SD Negeri Banjar Bali. *E-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 (1), 3-5.
- Dewi, 2019. Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning dengan Tinjauan Gaya Belajar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Prisma 2, 648-658.
- Dinni, H, N, 2018. HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Prisma 1*. 170-192.
- Eva, Novalia, Rochmad. 2017. Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 227-229.
- Evik, 2021. *Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Pisa*. *Jurnal Gantang*, 1(1), 90-103.
- Fahrurrozi, dkk, 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur Universitas Hamzanwadi Press.

- Gunawan, A, 2016. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 216-227.
- Hamsiah, Siti, 2013. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. (Makassar: Alauddin University Press), Cet. I.
- Harianto, Setiawan, dkk, 2014. Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional 2014*, 1(1), 245-260.
- Hesti, dkk, 2020. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Journal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 2-9.
- Ihsan, Fuad, 2003. *Dasar-dasar Kependidikan* (cet III; Jakarta: Rineka Cipta).
- Indah, N, dkk, 2016. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), 200-201.
- Jaeng, M. 2014. Pendidikan Nilai dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 20-24.
- Jehadus, E. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Quantum Learning untuk Mengatasi Kecemasan Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VII SMP Katolik Santa Clara. *Tesis*. Universitas Negeri Surabaya.
- Lutfia, 2021. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Aljabar. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika UI PGRI Jakarta*, 7(1), 89-93.
- Larasaty, B, M, dkk. 2018. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP BPOPKRI 3 Yogyakarta Melalui Pendekatan PMRI Berbasis PISA pada pokok SPLDV. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 622-633.
- Mahdiansyah, 2014. Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 20(4), 2-4.
- Maulana, 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*, Sumedang: UPI Sumedang Press.

- Martini, dkk, 2017. Pengembangan Media Box Mengenal Bilangan dan Operasinya Bagi Siswa Kelas 1 di SDN 1 Gadang Kota Malang. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 119-127.
- Mashuri, S. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mirawati, 2019. Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 98-100.
- Mulyaningsih, Sri, 2020. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 107-109.
- Nolaputra, 2018. Analisis Kemampuan Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan *Schoology* Siswa SMP. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Prisma 1, 19-20
- Novferma, N. 2016. Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 77-79
- Novalia, Eva, 2017. Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 232-247.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publisher.
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika.
- Permendikbud No 37 Tahun 2018 tentang KI dan KD Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Purwanti, 2017. Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Metakognisi Siswa pada Pembelajaran CMP Berbantuan Onenote Class Notebook, 6(1), 19-23.
- Puriyani, S, 2018. Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Mahasiswa Ditinjau dari Level Kemampuan Matematika dalam PISA. *Jurnal Edumaspul*, 2(2), 43-45.

- Putra, Mulia, 2013. Pemecahan Masalah Matematika Tipe Pisa pada Siswa Sekolah Menengah dengan Konten Hubungan dan Perubahan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*.1(1), 3-5.
- Poerwadarminta, WJS. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Ridwan, 2012. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung, Alfabeta
- Rizqi, 2020. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar.7(2), 118-21.
- Rosalia, dkk. 2015. Literasi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Program Pascasarjana, UNY*, [rosalia.hera@yahoo.co.id](mailto:rosalia.hera@yahoo.co.id), 718-719.
- Sari, R, H, N, 2015. Literasi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UNY*. 713-720.
- Siagian, M. 2017. Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*,7(2), 61-73.
- Siagian, M. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 61-73.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung, Alfabeta.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&I)*. CV. Alfabeta, Bandung.
- Sukmadinata, N. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sukardi, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia.
- Tabrani, Rusyan, A., dkk, 2002. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya.

- Ufi, 2019. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*,3(2), 315-319
- Uum, 2020. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Reflesia*,5(2), 50-57.
- Wahyuni, dkk. 2019. Strategi Pemasaran STP (Segmenting, Targeting, Positioning) Pada Larissa Aesthetic Center Jember. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*,13(2), 877-889.
- Wiwik, 2021. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *JPMI*,4(1), 37-39.
- Zanthy (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Journal On Education*, 1(3). 94-100.

## LAMPIRAN-LAMPRAN

### Lampiran 1 kisi-kisi tes kemampuan literasi matematika

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Level Kemampuan Literasi Matematika	Soal	Nomor Soal
3.1 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).	3.1.1 Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.	Level 1	Nilai ujian matematika dari Andi 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, jika nilai ujian Fara adalah $x$ , maka nyatakan nilai ke duanya ke dalam bentuk operasi Aljabar!	1
	3.1.2 Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.	Level 2	Pada sebuah tes yang terdiri dari 20 soal dibuat aturan sebagai berikut: jika benar dapat skor 5, salah dapat skor (-1), dan tidak dijawab dapat skor (-2). Sandi menjawab benar 17 soal dan 1 soal dijawab salah sementara sisanya tidak dijawab. Skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah....	2
	3.1.3 Siswa dapat melaksanakan		Panjang suatu persegi panjang 5 cm lebih dari	

		prosedur dalam menyelesaikan soal serta memilih strategi pemecahan masalah.	Level 3	lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut $a$ cm, maka keliling persegi panjang $a$ dalam adalah...	3
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.	4.1.1	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.	Level 4	Diketahui usia Siska empat kali usia Susan. Jika lima tahun kemudian, usia Siska tiga kali usia Susan, maka usia Siska dan usia Susan adalah....	4
	4.1.2	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.	Level 5	Arif dan Beni akan mengadakan ketangkasan pada lintasan berjarak 70 km. Ternyata sepeda motor Arif 10 menit lebih cepat daripada sepeda motor Beni. Jika selisih kecepatan mereka 21 km/jam, maka kecepatan rata-rata sepeda motor Arif adalah...	5
	4.1.3	Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam	Level 6	Fajri diberi uang saku oleh ayahnya. Sepertiga dari	6

	menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.		uang saku tersebut dia gunakan untuk bersedekah. Jika uang Fajri tersisa Rp. 15.000,00 maka uang saku Fajri mula-mula adalah....	
--	--	--	--	--

*Lampiran 2 Soal tes kemampuan literasi matematika*

**Soal Tes Materi Aljabar Kelas VII Mts Amanah Ruteng**

**Mata Pelajaran : Pendidikan Matematika**

**Kelas/Semester : VII/II**

**Tahun Ajaran : 2021/2022**

**I. Jawablah esay tes dibawah ini dengan benar**

1. Nilai ujian matematika dari Fira 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, jika nilai ujian Fara adalah  $x$ , maka nyatakan nilai keduanya kedalam bentuk operasi Aljabar!
2. Pada sebuah tes yang terdiri dari 20 soal dibuat aturan sebagai berikut: jika benar dapat skor 5, salah dapat skor (-1), dan tidak dijawab dapat skor (-2). Sandi menjawab benar 17 soal dan 1 soal dijawab salah sementara sisanya tidak dijawab. Skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah....
3. Panjang suatu persegi panjang 5 cm lebih dari lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut  $a$  cm, maka keliling persegi panjang  $a$  dalam adalah...
4. Diketahui usia Siska empat kali usia Susan. Jika lima tahun kemudian, usia Siska tiga kali usia Susan, maka usia Siska dan usia Susan adalah....
5. Arif dan Beni akan mengadu ketangkasan pada lintasan berjarak 70 km. Ternyata sepeda motor Arif 10 menit lebih cepat daripada sepeda motor Beni. Jika selisih kecepatan mereka 21 km/jam, maka kecepatan rata-rata sepeda motor Arif adalah...
6. Fajri diberi uang saku oleh ayahnya. Sepertiga dari uang saku tersebut dia gunakan untuk bersedekah. Jika uang Fajri tersisa Rp. 15.000,00 maka uang saku Fajri mula-mula adalah.....

**Lampiran 3 Rubrik penskoran tes kemampuan literasi matematika**

Indikator Literasi Matematika	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian	Skor	Nomor Soal
Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua aspek dijawab benar</li> <li>Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> <li>Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	4 3 2 1	1
Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> <li>Siswa dapat melakukan perhitungan langkah demi langkah dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua aspek dijawab benar</li> <li>Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> <li>Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	4 3 2 1	2
Siswa dapat melaksanakan prosedur dalam menyelesaikan soal serta memilih strategi pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> <li>Siswa dapat melakukan perhitungan langkah demi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua aspek dijawab benar</li> <li>Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> </ul>	4 3 2	3

	langkah dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	1	
Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>• Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> <li>• Siswa dapat melakukan perhitungan langkah demi langkah dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	4 3 2 1	4
Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>• Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> <li>• Siswa dapat melakukan perhitungan langkah demi langkah dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	4 3 2 1	5
Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>• Siswa dapat menerapkan kaitan antara konsep-konsep serta mampu melakukan perhitungan dengan benar.</li> <li>• Siswa dapat melakukan perhitungan langkah demi langkah dengan benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hampir semua aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sebagian aspek dijawab benar</li> <li>• Hanya sekedar menjawab</li> </ul>	4 3 2 1	6

Lampiran 4 Kunci jawaban soal tes kemampuan literasi matematika

NO.	Pembahasan	Skor
1.	<p><b>Diketahui :</b> Nilai ujian Fara = <math>x</math>                      Nilai ujian Fira = <math>x + 15</math>  <b>Ditanya :</b> Nilai ujian keduanya?                      Jawab                      Jumlah nilai ujian = nilai ujian Fara + nilai ujian Fira  <math>= x + (x + 15)</math>  <math>= x + x + 15</math>  <math>= 2x + 15</math>                      Jadi, jumlah nilai ujian mereka adalah <math>2x + 15</math></p>	4
2.	<p><b>Diketahui :</b> Jumlah soal = 20                      Soal benar = 17                      Soal salah = 1                      Skor benar = 5                      Skor salah = -1                      Skor tidak dijawab = -2  <b>Ditanya :</b> Berapa skor maksimal yang diperoleh Sandi?                      Jawab                      Soal yang tidak dijawab = jumlah soal – soal benar – soal salah  <math>= 20 - 17 - 1</math>  <math>= 2</math>                      Substitusikan skor <math>b = 5</math>, <math>s = -1</math>, dan <math>t_j = -2</math> pada persamaan berikut  <math>17b + s + 2t_j = 17(5) + 1(-1) + 2(-2)</math>  <math>= 85 + (-1) + (-4)</math>  <math>= 85 + (-5)</math>  <math>= 80</math>                      Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah 80</p>	4
3.	<p><b>Diketahui :</b> Lebar = <math>a</math> cm                      Panjang = <math>(5 + a)</math> cm  <b>Ditanya :</b> Keliling persegi panjang?                       Jawab                      Keliling persegi panjang = <math>2(P + L)</math>  <math>= 2[(5 + a) \text{ cm} + a \text{ cm}]</math>  <math>= 2(5 + a + a) \text{ cm}</math>  <math>= 2(5 + 2a) \text{ cm}</math>  <math>= (4a + 10) \text{ cm}</math>                      Jadi, keliling persegi panjang adalah <math>(4a + 10) \text{ cm}</math></p>	4
4.	<p><b>Misal :</b> Usia Siska = <math>x</math>                      Usia Susan = <math>y</math>  <b>Diketahui :</b> <math>x = 4y</math> -----                      -----(i)  <math>x + 5 = 3(y + 5)</math>-----                      -----(ii)  <b>Ditanya :</b> Usia Siska dan Susan?                      Jawab                      Substitusikan pers. i ke pers. ii :  <math>x + 5 = 3(y + 5)</math>  <math>4y + 5 = 3(y + 5)</math></p>	4

	$4y + 5 = 3y + 15$ $4y - 3y = 15 - 5$ $y = 10$ <p>Untuk <math>y = 10</math>, maka <math>x = 4y</math></p> $x = 4(10)$ $x = 40$ <p>Jadi, usia Siska adalah 40 tahun dan usia Susan adalah 10 tahun</p>	
5.	<p><b>Misal :</b> Arif = <math>x</math> Beni = <math>y</math></p> <p><b>Diketahui :</b> <math>V</math> (kecepatan) = <math>\frac{s \text{ (jarak)}}{t \text{ (waktu)}}</math></p> $S \text{ (jarak)} = 70 \text{ km}$ $V_a - V_b = 21 \text{ km/jam}$ $= \frac{21 \text{ km}}{60 \text{ menit}}$ $= 0,35 \text{ km/menit}$ $V_a - V_b = 0,35$ <p>-----(i)</p> $t_b - t_a = 10 \text{ menit}$ $t_b = t_a + 10$ <p>-----(ii)</p> <p><b>Ditanya :</b> Kecepatan rata-rata sepeda motor? Substitusikan persamaan (ii) ke persamaan (i)</p> $V_a - V_b = 0,35$ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <math>\frac{s}{t_a} - \frac{s}{t_b} = 0,35</math></li> <li>➤ <math>\frac{70}{t_a} - \frac{70}{t_a + 10} = 0,35</math></li> <li>➤ <math>\frac{70(t_a + 10) - 70 t_a}{t_a(t_a + 10)} = 0,35</math></li> <li>➤ <math>70 t_a + 700 - 70 t_a = 0,35 [t_a(t_a + 10)]</math></li> <li>➤ <math>70 t_a - 70 t_a + 700 = 0,35 (t_a^2 + 10 t_a)</math></li> <li>➤ <math>700 = 0,35 t_a^2 + 3,5 t_a</math></li> <li>➤ <math>0,35 t_a^2 + 3,5 t_a - 700 = 0</math> (dibagi 0,35)</li> <li>➤ <math>t_a^2 + 10 t_a - 2000 = 0</math></li> <li>➤ <math>t_a^2 + 50 t_a - 40 t_a - 2000 = 0</math> difaktorkan</li> <li>➤ <math>t_a (t_a + 50) - 40 (t_a + 50) = 0</math></li> <li>➤ <math>t_a - 40 = 0</math></li> <li>➤ <math>t_a = 40</math></li> </ul> <p>Jadi, waktu yang dibutuhkan Arif adalah 40 menit Substitusikan nilai <math>t_a = 40</math> ke persamaan (ii)</p> $t_b = t_a + 10$ $t_b = 40 + 10$ $t_b = 50$ <p>Jadi, waktu yang dibutuhkan Beni adalah 50 menit</p> $V_a = \frac{s}{t_a}$ $= \frac{70 \text{ km}}{40 \text{ menit}} = \frac{70 \text{ km}}{40 \text{ menit}} \times 60 = \frac{70 \times 60}{40} = \frac{4200}{40}$ $= 105 \text{ km/jam}$ <p>Jadi, kecepatan sepeda motor Arif adalah 105 km/jam</p>	4
6.	<p><b>Misal :</b> uang saku mula-mula = <math>x</math></p> <p><b>Diketahui :</b> <math>\frac{1}{3}x</math></p> <p>Sisa uang = Rp. 15.000,-</p> <p><b>Ditanya :</b> uang saku mula-mula?</p>	

	<p>Jawab</p> $x - \frac{1}{3}x = 15.000$ $\frac{3}{3}x - \frac{1}{3}x = 15.000$ $\frac{2}{3}x = 15.000$ $2x = 15.000 \times 3$ $2x = 45.000$ $x = \frac{45.000}{2}$ $x = 22.500$ <p>Jadi, uang saku mula-mula Fajri adalah Rp. 22.500,-</p>	<b>4</b>
--	---	----------





Lampiran 5 Uji validitas dan reliabilitas

**Uji Validitas**

No.	Butir Item						Total	Skor
	1	2	3	4	5	6		
1	4	4	3	4	4	4	23	95.83
2	3	3	2	3	3	3	17	70.83
3	4	3	4	4	3	3	21	87.5
4	4	3	2	4	3	3	19	79.17
5	4	3	3	4	4	3	21	87.5
6	3	3	2	3	3	3	17	70.83
7	4	3	2	4	3	3	19	79.17
8	4	4	3	4	4	4	23	95.83
9	4	3	3	4	4	3	21	87.5
10	3	3	2	3	2	3	16	66.67
11	4	1	1	4	3	1	14	58.33
12	4	1	1	4	1	1	12	50
13	4	3	3	4	4	3	21	87.5
14	4	3	3	4	4	3	21	87.5
15	4	4	3	4	4	4	23	95.83
16	4	3	2	4	3	3	19	79.17
17	4	3	2	4	2	3	18	75
18	4	3	3	4	4	3	21	87.5
19	4	3	3	4	4	3	21	87.5
20	4	4	3	4	4	4	23	95.83
21	4	3	3	4	4	3	21	87.5
22	3	4	4	4	4	4	23	95.83
23	2	1	2	2	3	1	11	45.83
24	4	3	3	4	3	4	21	87.5
25	2	2	1	2	3	3	13	54.17
26	4	4	2	3	3	4	20	83.33
27	3	4	3	3	4	4	21	87.5
28	4	2	3	4	4	2	19	79.17
29	3	4	3	3	3	4	20	83.33
30	4	3	3	2	3	3	18	75
$\Sigma X$	110	90	77	108	100	92		
$(\Sigma X)^2$	414	292	215	402	350	304		
$\Sigma XY$	2146	1801	1541	2113	1975	1835		

<i>r<sub>hitung</sub></i>	0.525	0.843	0.814	0.557	0.715	0.792
<i>r<sub>tabel</sub></i>	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Varians	0.368	0.759	0.599	0.455	0.575	0.754

## Uji Reliabilitas

No.	Butir Item					Total	Skor
	1	3	4	5	6		
1	4	3	4	4	4	23	95.83
2	3	2	3	3	3	17	70.83
3	4	4	4	3	3	21	87.5
4	4	2	4	3	3	19	79.17
5	4	3	4	4	3	21	87.5
6	3	2	3	3	3	17	70.83
7	4	2	4	3	3	19	79.17
8	4	3	4	4	4	23	95.83
9	4	3	4	4	3	21	87.5
10	3	2	3	2	3	16	66.67
11	4	1	4	3	1	14	58.33
12	4	1	4	1	1	12	50
13	4	3	4	4	3	21	87.5
14	4	3	4	4	3	21	87.5
15	4	3	4	4	4	23	95.83
16	4	2	4	3	3	19	79.17
17	4	2	4	2	3	18	75
18	4	3	4	4	3	21	87.5
19	4	3	4	4	3	21	87.5
20	4	3	4	4	4	23	95.83
21	4	3	4	4	3	21	87.5
22	3	4	4	4	4	23	95.83
23	2	2	2	3	1	11	45.83
24	4	3	4	3	4	21	87.5
25	2	1	2	3	3	13	54.17
26	4	2	3	3	4	20	83.33
27	3	3	3	4	4	21	87.5
28	4	3	4	4	2	19	79.17
29	3	3	3	3	4	20	83.33

<b>30</b>	4	3	2	3	3	18	75
Varians	0	0.6	0.46	0.57	0.754	10.81	187.6
Jumlah Varians	201.914719						
Varians Total	577						
Reliabilitas	0.672477047						
Kategori	TINGGI						

**Lampiran 6 Daftar hasil tes siswa yang mengikuti tes**

No.	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Total	Skor	kategori
1.	S1	2	3	2	4	2	2	15	62.5	cukup
2.	S2	2	1	3	2	1	3	12	50	kurang
3.	S3	3	2	2	3	2	1	13	54.16667	kurang
4.	S4	4	4	3	3	2	2	18	75	baik
5.	S5	2	2	3	3	2	2	14	58.33333	cukup
6.	S6	3	3	4	3	2	2	17	70.83333	baik
7.	S7	2	1	2	2	1	2	10	41.66667	kurang
8.	S8	4	4	4	3	2	3	20	83.33333	baik sekali
9.	S9	3	1	2	2	3	1	12	50	kurang
10.	S10	3	4	3	4	2	2	18	75	baik
11.	S11	2	1	2	2	2	4	13	54.16667	Kurang
12.	S12	3	3	2	3	1	2	14	58.33333	Cukup
13.	S13	3	4	3	4	2	1	17	70.83333	Baik
14.	S14	3	4	4	3	2	1	17	70.83333	Baik
15.	S15	2	2	3	1	2	1	11	45.83333	Kurang
16.	S16	4	4	2	4	2	2	18	75	Baik

17	S17	2	1	2	3	1	2	11	45.83333	Kurang
18	S18	1	3	3	2	2	1	12	50	Kurang
	Varians	0.705882	1.545752	0.565359	0.735294	0.264706	0.69281	9.084967	157.7251	
	Jumlah Varians	171.3198983								
	Varians Total	262								
	Rata-rata	60.64815								cukup

*Lampiran 7 Pedoman wawancara*

**PEDOMAN WAWANCARA MENGANALISIS KEMAMPUAN**

**LITERASI MATEMATIKA SISWA**

- I. Jadwal Wawancara
  1. Hari/tanggal :
  2. Waktu mulai dan selesai :
- II. Identitas Informan
  - Jenis kelamin :
  - Usia :
- III. Pertanyaan Penelitian
  1. Apakah adik pernah mempelajari materi tentang aljabar?
  2. Pada semester berapa adik mempelajari materi aljabar tersebut?
  3. Bagaimana perasaan adik ketika mempelajari materi aljabar?
  4. Apakah materi aljabar mudah atau susah menurut adik? Apa alasannya?
  5. Apakah adik menyukai mata pelajaran matematika? Apa alasannya?
  6. Apakah adik menyukai guru mata pelajaran matematika pada saat ini?
  7. Bagaimana perasaan adik ketika mengerjakan soal tes yang diberikan?
  8. Ketika mengerjakan soal tes, menurut adik soal tes tersebut mudah atau susah?
  9. Apakah disaat mengerjakan soal tes adik mengerjakannya secara mandiri atau dengan teman sekitar?
  10. Bagaimana perasaan adik setelah mengerjakan soal tes tersebut?
  11. Untuk kedepannya bagaimana menurut adik proses pembelajaran matematika yang menarik?

## Lampiran 8 Hasil wawancara dengan siswa

### 1. Wawancara dengan siswa S8

A : Selamat pagi adik

B : Selamat pagi kak

A : Langsung saja ya, apakah adik pernah mempelajari materi pada soal tadi?

B : Pernah kak pada semester lalu

A : Menurut adek soal tes tadi materinya tentang apa?

B : Aljabar kak

A : Kalau soal yang model seperti tadi adek pernah dapatkan tidak?

B : Pernah kak, kalau tidak salah tadi itu adalah soal cerita

A : Bagaimana langkah mengerjakan soal cerita tersebut?

B : Langkah pertama diketahui kak, kemudian ditanya, terus setelah itu jawab

A : Kira-kira dalam mengerjakan soal nomor 1 tadi apakah adek ada kesulitan?

B : Ada pas awal-awalnya kak, salah satunya pada nomor 1 tadi saya mencoba mencari nilai dari  $2x + 15$  kak

A : Dalam proses tersebut apakah adek mendapat hasil kerjanya?

B : Tidak kak, tapi disaat saya perhatikan baik-baik suruhannya ternyata tidak mencari hasilnya kak ternyata hanya sampai pada bentuk aljabarnya saja kak

A : Oiya mantap, disaat pengerjaan soal tes tadi adek ada diskusi dengan teman?

B : Tidak ada kak, teman-teman yang lain sibuk dengan pekerjaan mereka masing-masing kak

A : Apakah adik menyukai model soal seperti tadi?

B : Kadang suka kadang tidak kak

A : Kenapa demikian?

B : Karena kerjanya terlalu panjang kak

### 2. Wawancara dengan siswa S12

A : Selamat pagi adik  
B : Selamat pagi kak  
A : Langsung saja, bagaimana perasaannya setelah mengerjakan soal tadi?  
B : Lumayan pusing kak  
A : Tapi soal seperti ini, apakah adik pernah dapatkan?  
B : Pernah kak  
A : Kira-kira soal tadi, model soal seperti apa?  
B : Soal cerita mungkin kak  
A : Kenapa mungkin?  
B : Soalnya lupa kak  
A : Tapi materinya sudah pernah diajarkan?  
B : Kalau materinya pernah kak  
A : Kapan materinya diajarkan  
B : Lupa kak  
A : Terus bagaimana cara adik mengerjakan soal tadi kalau tidak tahu soalnya tentang apa?  
B : Saya memang sedikit ingat langkahnya kak tapi saya lupa nama materinya kak  
A : Terus bagaimana langkah yang adik kerjakan tadi?  
B : Buat diketahuinya, ditanya, sama jawabnya kak. Tapi saya tidak isi dijawabnya kak  
A : Materi pada soal tadi tentang aljabar. Berarti adik tadi mengerjakan semua soalnya hanya sampai ditanya saja?  
B : Iya kak

3. Wawancara dengan siswa S15

A : Selamat siang adik  
B : Siang kak  
A : Langsung saja adik, bagaimana perasaannya setelah mengerjakan soal tadi?  
B : Pusing kak

A : Kenapa pusing?

B : Soalnya sulit kak

A : Memangnya adik tidak belajar tentang materi pada soal tadi?

B : Pernah kak, tapi saya lupa kak

A : Terus model soal seperti tadi, pernah didapatkan tidak?

B : Kurang tau kak

A : Kira-kira yang adik ketahui tentang soal tadi model soal seperti apa?

B : Soal matematika mungkin kak

A : Soal tadi adalah soal berbentuk cerita dan materinya adalah materi aljabar

B : Iya kak

Lampiran 9 Hasil pekerjaan siswa

1. Hasil pekerjaan siswa S1

①  $15 + 2x$

<input checked="" type="checkbox"/>	2.	$17 \times 5 = 85$
<input type="checkbox"/>		$-2 \times 2 = 4$
<input type="checkbox"/>		$85 + (-4) = 81$
<input type="checkbox"/>		$81 + (-4) = 80$

③  $2x(5 + a + a)$   
 $(10 + 4a) \text{ cm}$

<input checked="" type="checkbox"/>	④.	$x + 5 = 3(y + 5)$
<input type="checkbox"/>		$4y + 5 = 2(y + 5)$
<input type="checkbox"/>		$4y + 5 = 2y + 10$
<input type="checkbox"/>		$4y - 2y = 10 - 5$
<input type="checkbox"/>		$y = 10$
<input type="checkbox"/>		untuk $y = 10$ , maka $x = 4$
<input type="checkbox"/>		$x = 4(10)$
<input type="checkbox"/>		$x = 40$

⑤. misal: arif = ~~x~~  
Beni = y  
Dit =  $v = \frac{5}{j}$   
  
 $= \frac{70 \text{ km}}{21 \text{ km/jam}}$

$$\textcircled{8} \cdot x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{3}{3}x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{2}{3}x = 15.000$$

$$2x = 15.000 \times 3$$

2. Hasil pekerjaan S2

1. ~~15 + x + x = 0~~  
 $15 + 2x = 0$

2 18

3. Dik = Lebar = a cm  
 = panjang = (5 + a) cm  
 Dit = Keliling persegi panjang = ?  
 Jawab  
 Keliling persegi panjang =  $2(p+l)$   
 $= 2[(5+a) \text{ cm} + a]$   
 $= 2(5+a+a) \text{ cm}$   
 $= (10+4a) \text{ cm}$

4. Misal : usia sisla = x  
 usia susan = y  
 Dit : x = 4y  
 $x + 5 = 3(y + 5)$   
 Ditanya : usia sisla dan susan ?  
 Substitusikan pers. i ke pers. ii =  
 $x + 5 = 3(y + 5)$   
 $4y + 5 = 3(y + 5)$   
 $4y + 5 = 3y + 15$   
 $4y - 3y = 15 - 5$

5 15 km

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad x - \frac{1}{5}x &= 15.000 \\ \frac{3}{5}x &= \frac{1}{3} \cdot 15.000 \\ \frac{2}{2}x &= 15.000 \\ 2x &= 15.000 \times 2 \\ 2x &= 30.000 \\ x &= \frac{30.000}{2} \\ x &= 15.000 \end{aligned}$$

3. Hasil pekerjaan siswa S3

1. Dik : Nilai ujian Fira =  $x$   
 Nilai ujian Fira =  $x + 15$   
 Ditanya : Nilai ujian keduanya  
 Jawab :  
 $(x) + (x + 15) = x + x + 15$   
 $2x + 15 = x + (x + 15)$   
 $2x + 15 = x + x + 15$

2 skor maksimal sandi adalah  $80$   
 $= 85 + (-5)$   
 $= 80$

3 ~~20 cm~~  $2x(5 + 10)$   
 $(10 + 10) \text{ cm}$

4. Misal : Usia Siska =  $x$   
 Usia Susana =  $y$

Dik :  $x = 4y$   
 $x + 5 = 3(y + 5)$

Ditanya : usia Siska dan Susana ?

Substitusikan pers. i ke pers. ii :

$$x + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3y + 15$$

5. Misal : Arif =  $x$   
 Beni =  $y$

Dik :  $v$  (kecepatan) =  $\frac{s$  (jarak)}{t (waktu)

6 uang Fajri mula<sup>2</sup> adalah ~~45.000,00~~  
~~22.500~~ 22.500,00

4. Hasil pekerjaan siswa S4

Dik : Nilai ujian Pawa =  $x$   
 Nilai ujian Fira =  $x + 15$

Dit : Nilai ujian keduanya

Jawab  
 Jumlah nilai ujian mereka adalah

$$= \text{Nilai ujian Pawa} + \text{Nilai ujian Fira}$$

$$= x + (x + 15)$$

$$= x + x + 15$$

$$= 2x + 15$$

Jadi jumlah nilai ujian mereka adalah  $2x + 15$

2.  $17 \times 5 = 85$   
 $-2 \times 2 = -4$

$$85 + (-4) = 81$$

$$81 + (-1) = 80$$

3.  $P = 5 \text{ cm}$   
 $L = 1a \text{ cm}$   
 $k = 2,5 \times 1 = 5a \text{ cm} = 2(a + 5 \text{ cm})$   
 $= 4a + 10 \text{ cm}$

4. Dik:  $x = 4y$   
 $x + r = 3(y + r)$   
Dit: usia Syan dan Siska  
 $k = x + r = 3(y + r)$   
 $4y + r = 3y + 3r$   
 $4y + r = 3y + 3r$   
 $4y - 3y = 3r - r$   
 $y = 2r$   
 $y = 10$ , maka  $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5. Miki : Anp = x  
Beni = y  
Dit:  $v = \frac{s}{j}$   
 $= \frac{70 \text{ km}}{21 \text{ km/jam}}$   
 ~~$= 3,33$~~   
 $= 0,33 \text{ km/menit}$   
 $= 0,35$

6. Diketahri : Sisa uang pabri : 15.000  
Dit : mula-mula uang satu pabri  
Jawabun : seperti a (3)  
~~2000~~  $3 \times 15.000 = 45.000$   
 $45.000 : 3 = 15.000$

5. Hasil pekerjaan siswa S5

1. Dik: Miki ujian Fira = x  
Miki ujian Fira = x + 15  
Dit: Miki ujian keduanya?

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 2.	$17 \times 5 = 85$
<input type="checkbox"/>	$-2 \times 2 = -4$
<input type="checkbox"/>	$85 + (-4) = 81$
<input type="checkbox"/>	$81 + (-1) = 80$
<input type="checkbox"/>	

$$\begin{cases} 2(5 + a) \\ (10 + 9a) \text{ cm} \end{cases}$$

<input checked="" type="checkbox"/> 9.	$x + 5 = 3(y + 5)$
<input type="checkbox"/>	$4y + 5 = 3(y + 5)$
<input type="checkbox"/>	$4y + 5 = 3y + 15$
<input type="checkbox"/>	$4y - 3y = 15 - 5$
<input type="checkbox"/>	$y = 10$
<input type="checkbox"/>	$x = 4y$
<input type="checkbox"/>	$x = 4(10)$

$$\begin{aligned} 5 \cdot v &= \frac{5}{j} \\ &= \frac{70 \text{ km}}{21 \text{ km/jam}} \\ &= 0,35 \text{ km/jam} \\ &= 0,35 \end{aligned}$$

<input checked="" type="checkbox"/> b.	dik : sisa uang Faini : 15.000.00
<input type="checkbox"/>	dit : <del>berapa</del> mula-mula uang saku Faini ?

6. Hasil pekerjaan siswa S6

1. Dik : Nilai ujian Fara =  $x$   
 Nilai ujian Fira =  $x + 15$   
 Ditanya : Nilai ujian keduanya  
 Jawab :  
 Jumlah nilai ujian = nilai ujian Fara  
 $(x) + 15 =$  + nilai ujian Fira  
 $38 =$   $= x + (x + 15)$

2. Dik : Jumlah soal = 20  
 Soal benar = 17  
 1) S : skor salah = 1  
 2) S : skor benar = 5  
 3) S : skor salah = 1  
 4) S : skor tidak dijawab = -2  
 Ditanya : berapa skor maksimal  
 diperoleh Budi

3. Dik : Lembar =  $a$  cm  
 Panjang =  $(5 + a)$  cm  
 Ditanya : keliling persegi panjang ?  
 Jawab :  
 Keliling persegi panjang =  $2(p + l)$   
 $= 2(5 + a)$   
 $= 2(5 + 2a)$   
 $= 2(4a + 10)$   
 Jadi keliling persegi panjang adalah  $(4a + 10)$  cm

4. Dik : Usia Siska =  $x$   
 Usia Susan =  $y$   
 Ditanya : usia Siska dan Susan ?  
 Substitusi pers. i ke pers. ii :  
 $x + 5 = 3(x + 5)$   
 $4y + 5 = 3(x + 5)$   
 $4y + 5 = 3y + 15$

5. Misal: Arif =  $x$   
 Beni =  $y$   
 Dik:  $v$  (kecepatan) =  $\frac{s}{t}$  (jarak)  
 $t$  (waktu)  
 $s$  (jarak) = 70 km

6. Misal: uang saku mula-mula =  $x$   
 Dik =  $\frac{1}{3}x$   
 uang saku = Rp. 15.000,-  
 Ditanya: uang saku mula-mula ?  
 $x + \frac{1}{3}x = 15$   
 $\frac{4}{3}x = 15$   
 $x = 15 \cdot \frac{3}{4}$   
 $x = 11,25$

7. Hasil pekerjaan siswa S7

No. \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_

1  $15 + x + x = 0$   
 $15 + 2x = 0$

2  $20 + 17 = 37$   $37 - 3 = 34 + 1$   
 $= 35$

3 ~~20~~  $2x(5 + a)$   
 $(10 + a)cm$

4) Untuk = 10, maka = 47  
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5) ~~ke~~ kecepatan sepeda motor Arip adalah 11 km/jam

6. Jawaban  
 $x - \frac{1}{3}x = 15.000$

8. Hasil pekerjaan siswa S8

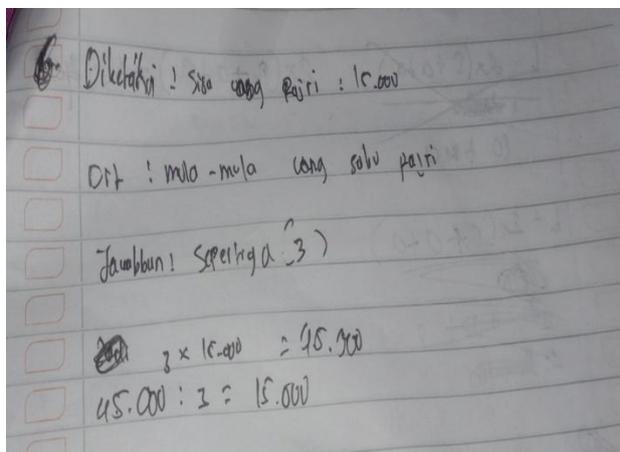
0,25 km/menit  
 Dik: Nilai ujian Para =  $x$   
 Nilai ujian Fira =  $x + 15$   
 Dit: Nilai ujian Kedermas  
 Jumlah nilai ujian = Nilai ujian Para + Nilai ujian Fira  
 $= x + (x + 15)$   
 $= x + x + 15$   
 $= 2x + 15$   
 Jadi jumlah nilai ujian Kedermas adalah  $2x + 15$

2. Dik: jika benar dapat skor 5  
 salah dapat skor (-1)  
 tidak dijawab skor (-2)  
 Dit: skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah  
 Penyelesaian:  
 $17 \times 5 = 85$   
 $-2 \times 2 = -4$   
 $85 + (-4) = 81$   
 $81 + (-1) = 80$

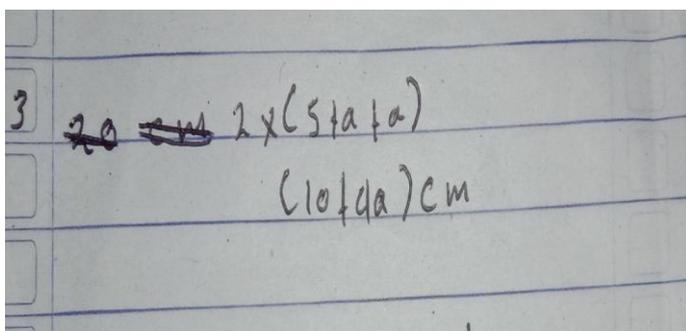
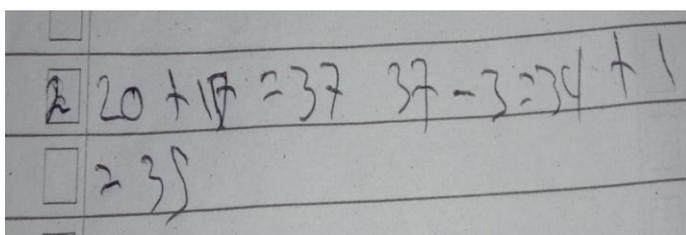
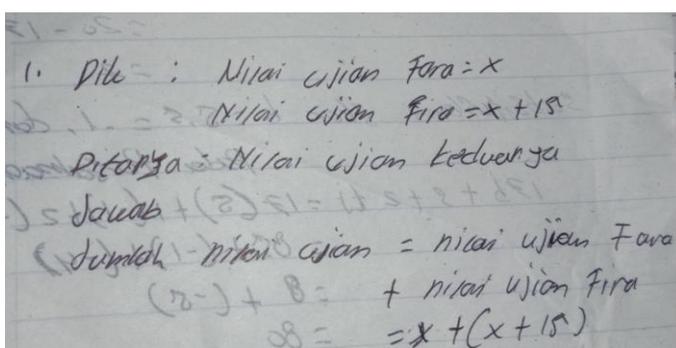
3. Dik: lebar = 4 cm  
 panjang = (5 + a) cm  
 Ditanya: keliling persegi panjang?  
 Jawab:  
 keliling persegi panjang =  $2(p+l)$   
 $= 2[(5+a) + 4]$   
 $= 2(5+2a)$   
 $= (4a+10)$  cm  
 Jadi keliling persegi panjang adalah  $(4a+10)$  cm

4. Dik:  $x = 4y$   
 $x + r = 3(y + r)$   
 Dit: usia Syan dan Siska  
 $x + r = 3(y + r)$   
 $4y + r = 3y + 3r$   
 $4y - 3y = 3r - r$   
 $y = 2r$   
 $y = 10$ , maka  $x = 4y$   
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5. Miki: Air = X  
 Beni: Y  
 Dit:  $V = \frac{S}{J}$   
 $= \frac{70 \text{ km}}{21 \text{ km/jd}}$



9. Hasil pekerjaan siswa S9



4) Untuk = 10, maka = 44  
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5. Misal : APF =  $x$   
 Beni =  $y$   
 Dik :  $v$  (kecepatan) =  $\frac{s}{t}$  (Jarak)  
 $s$  (Jarak) = 70 km

6 uang Fajri mula<sup>2</sup> adalah ~~45.000,00~~  
~~22.500~~ ~~22.500,00~~ 500,00

10. Hasil pekerjaan siswa S10

2 Dik = Jumlah Soal = 20  
 Soal benar = 17  
 Soal Salah = 1  
 skor benar = 5  
 skor salah = 1  
 Skor tidak dijawab = -2  
 Dit = berapa skor maksimal yang di  
 Safidi  
 Jawab  
 Soal tidak dijawab =

= Jumlah Soal - Soal benar - Soal salah  
 = 20 - 17 - 1  
 = 2  
 substitusikan skor b = 5, s = -1 dan ~~0~~ =  
 -tj = -2 pada persamaan berikut  
 $17b + 5 + 2tj = 17(5) + 1(2) + 2(-2)$   
 $= 85 + (2) + (-4)$   
 $= 85 + (5)$   
 $= 90$   
 Jadi skor maksimal diperoleh sandi  
 adalah = 90

4. Misal : usia siska = x  
 usia susan = y  
 Dit : x = 4y  
 $x + 5 = 3(y + 5)$   
 Ditanya : usia siska dan susan ?  
 substitusikan pers. i ke pers. ii :  
 $x + 5 = 3(y + 5)$   
 $4y + 5 = 3(y + 5)$   
 $4y + 5 = 3y + 15$   
 $4y - 3y = 15 - 5$   
 $y = 10$   
 untuk y = 10 maka x = 4y  
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

### 11. Hasil pekerjaan siswa S11

Misal :  
 Dit : Misal : usia Pira = x  
 Misal : usia Fira = x + 15  
 Dit : Misal : usia kedus =  
 Jumlah misal : Misal : Misal : Misal :  
 Jumlah misal : Misal : Misal : Misal :  
 $= x + (x + 15)$   
 $= x + x + 15$   
 $= 2x + 15$   
 Jadi jumlah misal : Misal : Misal : Misal :  
 $2x + 15$

2. Dit : Jumlah Soal = 20  
 Soal benar = 17  
 Soal salah = 1  
 Skor benar = 5  
 Skor salah = 1  
 Skor tidak dijawab = -2  
 Dit : berapa skor maksimal yang di  
 sandi  
 Jawab  
 Soal tidak dijawab =

3 ~~20 cm~~  $2x(51a + a)$   
 $(104a) \text{ cm}$

4) Untuk = 10, maka = 44  
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5. Misal: ARIF =  $x$   
 Beni =  $y$   
 Dik:  $v (\text{kecepatan}) = \frac{s (\text{jarak})}{t (\text{waktu})}$   
 $s (\text{jarak}) = 70 \text{ km}$

6 uang Fajri mula<sup>2</sup> adalah ~~45.000,00~~  
~~22.500~~ ~~22.500~~ 500,00

12. Hasil pekerjaan siswa S12

①  $15 + 2x$

<input checked="" type="checkbox"/>	$17 \times 5 = 85$
<input type="checkbox"/>	$-2 \times 2 = 4$
<input type="checkbox"/>	$85 + (-4) = 81$
<input type="checkbox"/>	$81 + (-1) = 80$

②  $2x(5 + a + a)$   
 $(10 + 4a) \text{ cm}$

<input checked="" type="checkbox"/>	$x + 5 = 3(y + 5)$
<input type="checkbox"/>	$4y + 5 = 3(y + 5)$
<input type="checkbox"/>	$4y + 5 = 3y + 15$
<input type="checkbox"/>	$4y - 3y = 15 - 5$
<input type="checkbox"/>	$y = 10$
<input type="checkbox"/>	Untuk $y = 10$ , maka $x = 4$
<input type="checkbox"/>	$x = 4(10)$
<input type="checkbox"/>	$x = 40$

⑤ misal: arif = ~~A~~  
 Beni = Y  
 Dit  $= \frac{V}{J} = \frac{5}{1}$   
 $= 70 \text{ km}$   
 $21 \text{ km/jam}$

$$\textcircled{8} \cdot x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{3}{3}x - \frac{1}{3}x = 15.000$$

$$\frac{2}{3}x = 15.000$$

$$2x = 15.000 \times 3$$

13. Hasil pekerjaan siswa S13

1. Dik : Nilai ujian Fara =  $x$   
 Nilai ujian Fira =  $x + 15$   
 Ditanya : Nilai ujian keduanya  
 Jawab : (2)  $31 = 15 + 16$   
 Jumlah : nilai ujian = nilai ujian Fara  
 $(8) + 8 =$  + nilai ujian Fira  
 $38 = x + (x + 15)$

$$20 + 17 = 37 \quad 37 - 3 = 34 + 1$$

$$= 35$$

3 ~~20 cm~~  $2x(5 + a)$   
 $(10 + da) \text{ cm}$

4) Untuk = 10, maka = 44  
 $x = 4(10)$   
 $x = 40$

5. Misal: Arif =  $x$   
Beni =  $y$   
Dik:  $v$  (kecepatan) =  $\frac{s \text{ (jarak)}}{t \text{ (waktu)}}$   
 $s$  (jarak) = 70 km

6 uang Fajri mula<sup>2</sup> adalah ~~45.000,00~~  
~~22.500~~ 22.500 500,00

*Lampiran 10 Dokumentasi*





**Lampiran 11 Surat telah melakukan penelitian**

**YAYASAN BAITURRAHMAN RUTENG**  
**MADRASAH TSANAWIYAH AMANAH RUTENG**  
Jalan Bengawan Kelurahan Satartacik Kecamatan Langke Rembong  
Kabupaten Manggarai Provinsi Nusa Tenggara Timur  
Email: info@mtsamanahruteng.sch.id Telepon (0385) 2420688  
Website: www.mtsamanahruteng.sch.id

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
**Nomor: 073/MTs-A/PP.00.5/06/2022**

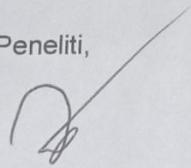
Yang bertanda tangan di bawah ini :

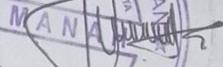
Nama : Mansur Amriatul, S.Pd  
Jabatan : Kepala MTs Amanah Ruteng  
Alamat : BTN Langkas Damai, Blok C.73, Kel. Compang Tuke Kec. Langke Rembong Kab. Manggarai, NTT.

Dengan ini menerangkan bahwa:  
Nama : Anan S.D. Pesandreg  
NPM : 18.31.4007  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar-benar telah melakukan penelitian di MTs Amanah Ruteng pada tanggal <sup>01 Juni</sup> ~~20 Januari~~ 2022 dengan judul penelitian "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas VII MTs Amanah Ruteng Ditinjau Dari Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita" sebagai syarat penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi strata I Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNIKA Santu Paulus Ruteng.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Peneliti,  
  
Anan S.D. Pesandreg

Ruteng, 21 Juni 2022  
Kepala Madrasah,  
  
Mansur Amriatul, S.Pd

