

**KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA SISWA  
KELAS III MIN 1 KOTA MALANG MATERI OPERASI BILANGAN  
PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**MUHAMMAD SHOHIBUL KAHFI ARRIZQI**

**NIM. 19140084**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2023**



**KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA SISWA  
KELAS III MIN 1 KOTA MALANG MATERI OPERASI BILANGAN  
PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh**

**Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi**

**NIM. 19140084**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN


Skripsi dengan judul “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis” oleh Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 14 Desember 2023.

Pembimbing,



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd  
NIP. 199112032019032016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes  
NIP. 197604052008011018

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis” oleh Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan LULUS pada tanggal 22 Desember 2023.

### Panitia Ujian Skripsi

#### Ketua Penguji

Dr. Marhayati, M.Pd

NIP. 197710262003122003

#### Anggota Penguji

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 198607202015032003

#### Sekretaris Penguji

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

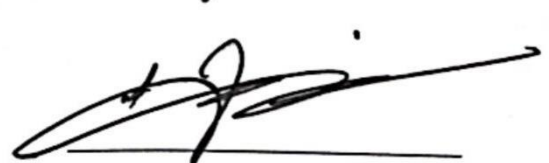
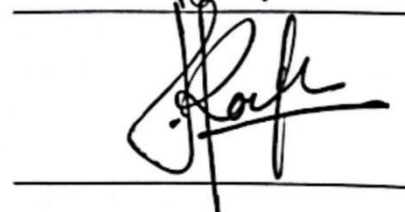
NIP. 199112032019032016

#### Dosen Pembimbing

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

NIP. 199112032019032016

### Tanda Tangan



### Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)  
*Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi                      Malang, 21 Desember 2023  
Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang Terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
(FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di,  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi  
NIM : 19140084  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III  
MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan  
Ditinjau dari Kemampuan Matematis

Maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing,



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd  
NIP. 199112032019032016



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi  
NIM : 19140084  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa  
Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan  
Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila di kemudian hari ternyata tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Malang, 22 Desember 2023

Hormat Saya



M. Shohibul Kahfi Arrizqi

NIM. 19140084

## **LEMBAR MOTTO**

“Semua butuh proses karena disetiap proses ada pembelajaran

Jika dipercepat, Allah ingin kita bersyukur

Jika diperlambat, Allah ingin kita bersabar.”



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Segala puji syukur penulis sembahkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya skripsi ini. Karya skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua penulis yang sangat berperan penting dalam perjalanan hidup penulis, yaitu:

1. Ayah Muhamamad Nur
2. Almh. Ibu Mahmudah

karena tidak pernah bosan mendoakan serta memberikan motivasi sehingga penulis mampu sampai pada tahap menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi ini yang memiliki judul “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis” dapat terselesaikan tepat waktu. Tak lupa shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. yang membimbing kita semua menuju jalan yang benar.

Ditulisnya skripsi ini dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar strata satu sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Tentunya dalam menyusun skripsi ini banyak sekali pihak yang turut membantu, membimbing, memberikan arahan serta keikhlasan dukungannya. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan para jajarannya.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan para jajarannya.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan para dosen yang sudah memberikan bekal ilmu sehingga skripsi ini mampu diselesaikan.

4. Arini Mayan Fa'ani, M.Pd selaku Dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membimbing penulis selama proses pembuatan skripsi ini mulai awal sampai akhir.
5. Siti Aliyah, M.Pd selaku Guru dan Wali Kelas 3F MIN 1 Kota Malang serta staf yang sudah membantu penulis selama proses penelitian hingga selesai.
6. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan moral dan spiritual.
7. Teman-teman seangkatan di prodi PGMI 2019 yang selalu kebersamai penulis dalam proses skripsi.
8. Amelia Nanda Syaputri yang selalu menemani mulai awal pembuatan skripsi ini hingga selesai.
9. Semua pihak yang tidak memungkinkan untuk penulis sebutkan satu persatu yang berperan dalam pembuatan skripsi ini.

Selain itu, penulis juga membuka diskusi bersama bagi para pembaca yang memiliki pertanyaan-pertanyaan terkait skripsi ini. Para pembaca dapat menghubungi melalui kontak yang penulis cantumkan pada halaman akhir skripsi. Semoga nantinya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, yaitu penulis maupun pembaca.

Malang, 22 Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK .....	xviii
ABSTRACT.....	xix
ملخص.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6

E. Orisinalitas Penelitian.....	7
F. Definisi Istilah .....	12
G. Sistematika Penulisan .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
A. Kajian Teori.....	15
1. Kesulitan Belajar .....	15
2. Soal cerita.....	20
3. Kemampuan pemecahan masalah.....	21
4. Operasi bilangan pecahan.....	25
5. Kemampuan matematis .....	30
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	31
C. Kerangka Berpikir .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	38
B. Lokasi Penelitian .....	38
C. Kehadiran Peneliti .....	39
D. Subjek Penelitian .....	39
E. Data dan Sumber Data.....	40
F. Instrumen Penelitian .....	40
G. Teknik Pengumpulan Data .....	41
H. Keabsahan Data .....	42
I. Analisis Data.....	42
J. Prosedur Penelitian .....	43
<b>BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>

A. Paparan Data.....	45
B. Hasil Penelitian.....	82
BAB V PEMBAHASAN .....	86
A. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Tinggi.....	86
B. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Sedang .....	88
C. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Rendah.....	89
BAB VI PENUTUP .....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93
LAMPIRAN .....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian .....	11
Tabel 2.1 Indikator Kesulitan.....	20
Tabel 2.2 Indikator Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Daftar Subjek Penelitian .....	45
Tabel 4.2 Deskripsi Jenis Kesulitan $ST_1$ .....	54
Tabel 4.3 Deskripsi Jenis Kesulitan $ST_2$ .....	61
Tabel 4.4 Deskripsi Jenis Kesulitan $SS_1$ .....	67
Tabel 4.5 Deskripsi Jenis Kesulitan $SS_2$ .....	74
Tabel 4.6 Deskripsi Jenis Kesulitan $SR_1$ .....	78
Tabel 4.7 Deskripsi Jenis Kesulitan $SR_2$ .....	82
Tabel 4.8 Rangkuman Jenis Kesulitan Siswa Kemampuan Matematis Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	84
Tabel 5.1 Rekapitulasi Subjek Penelitian.....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	35
Gambar 4.1 Jawaban ST <sub>1</sub> pada Tahap Memahami.....	46
Gambar 4.2 Jawaban ST <sub>1</sub> pada Tahap Merencanakan .....	48
Gambar 4.3 Jawaban ST <sub>1</sub> pada Tahap Melaksanakan.....	50
Gambar 4.4 Jawaban ST <sub>2</sub> pada Tahap Memahami.....	55
Gambar 4.5 Jawaban ST <sub>2</sub> pada Tahap Melaksanakan.....	58
Gambar 4.6 Jawaban SS <sub>1</sub> pada Tahap Memahami.....	61
Gambar 4.7 Jawaban SS <sub>1</sub> pada Tahap Melaksanakan .....	65
Gambar 4.8 Jawaban SS <sub>2</sub> pada Tahap Memahami.....	68
Gambar 4.9 Jawaban SS <sub>2</sub> pada Tahap Melaksanakan .....	71
Gambar 4.10 Jawaban SR <sub>1</sub> pada Tahap Memahami .....	75
Gambar 4.11 Jawaban SR <sub>2</sub> pada Tahap Memahami .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian .....	99
Lampiran II Kisi-kisi Soal Tes .....	100
Lampiran III Soal Tes .....	101
Lampiran IV Kunci Jawaban Soal .....	102
Lampiran V Contoh Kemungkinan Jawaban Soal .....	103
Lampiran VI Pedoman Wawancara .....	105
Lampiran VII Validasi Instrumen .....	107
Lampiran VIII Lembar Jawaban Subjek Penelitian .....	112
Lampiran IX Transkrip Wawancara Subjek Penelitian .....	115
Lampiran X Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	123

## ABSTRAK

Arrizqi, M. S. K. 2023. *Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Kesulitan adalah kondisi dimana adanya gangguan atau hambatan terkait pemahaman suatu individu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya yang mengakibatkan terganggunya proses pembelajaran. Untuk menganalisis jenis kesulitannya menggunakan 3 jenis kesulitan menurut Cooney yaitu jenis kesulitan konsep, prinsip, dan keterampilan. Kemudian, untuk menganalisis kemampuan menyelesaikan soal siswa menggunakan 4 tahapan menurut Polya yaitu, (1) Memahami, (2) Merencanakan, (3) Melaksanakan, dan (4) Memeriksa kembali. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan di MIN 1 Kota Malang pada siswa kelas III. Peneliti memberikan soal tes kepada enam subjek penelitian berdasarkan kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, hasil jawaban yang telah dikerjakan dianalisis kesulitannya menggunakan analisis tahapan Polya dan jenis kesulitan Cooney. Untuk memverifikasi hasil analisis yang diperoleh peneliti melakukan wawancara. Selanjutnya, hasil wawancara dan hasil tes peneliti dibandingkan untuk ditarik kesimpulan jenis kesulitan dari masing-masing kategori subjek kemampuan matematis.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) siswa dengan kemampuan matematis tinggi mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan tahap memeriksa kembali. Pada tahap melaksanakan siswa kesulitan dalam mencari kelipatan dari penyebut pecahan dan pada tahap memeriksa kembali, disebabkan karena tidak terbiasa dalam memeriksa kembali hasil jawaban yang mengakibatkan hasil jawaban yang tertukar dan menjadi salah, (2) siswa dengan kemampuan matematis sedang mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali. Pada tahap melaksanakan siswa mengalami kesulitan karena tidak hafal atau menggunakan rumus yang salah. Selain itu, dikarenakan siswa yang terburu-buru dalam menyelesaikan soal sehingga tidak pernah mengecek kembali jawaban, dan (3) siswa dengan kemampuan matematis rendah hampir mengalami semua kesulitan, yaitu kesulitan memahami soal karena tidak mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal. Kesulitan pada tahap merencanakan karena tidak dapat merencanakan untuk menyelesaikan masalah di soal. Kesulitan melaksanakan karena tidak tahu penggunaan rumus dan tidak hafal rumus. Kesulitan memeriksa kembali karena tidak dapat mengerjakan soal dengan benar.

**Kata Kunci:** Analisis kesulitan, soal cerita materi pecahan, tahapan Polya dan Cooney, kemampuan matematis

## ABSTRACT

Arrizqi, M. S. K. 2023. Difficulty in Solving Story Problems in Class III Students of MIN 1 Malang City Material on Fractional Number Operations Seen from Mathematical Ability. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Difficulty is a condition where there are disturbances or obstacles related to an individual's understanding in completing their tasks which results in disruption of the learning process. To analyze the types of difficulty using 3 types of difficulty according to Cooney, namely concept, principle and skill types of difficulty. Then, to analyze students' ability to solve problems using 4 stages according to Polya, namely, (1) Understanding, (2) Planning, (3) Implementing, and (4) Checking again. This research uses a qualitative approach with descriptive research type. The research was carried out at MIN 1 Malang City on class III students. Researchers gave test questions to six research subjects based on high, medium and low mathematical abilities. Next, the results of the answers that have been worked out are analyzed for difficulty using Polya stage analysis and Cooney types of difficulty. To verify the analysis results obtained, researchers conducted interviews. Next, the interview results and the researcher's test results were compared to draw conclusions about the type of difficulty for each category of mathematical ability subjects.

The results of this research show that: (1) students with high mathematical abilities experience difficulties at the carrying out and rechecking stages. At the implementation stage, students have difficulty finding multiples of the denominator of fractions and at the re-checking stage, because they are not used to re-checking the results of their answers which results in the answers being mixed up and being wrong, (2) students with moderate mathematical abilities experience difficulties at the implementation stage and check again. At the implementation stage, students experience difficulties because they do not memorize or use the wrong formula. Apart from that, because students are in a hurry to solve the questions so they never check the answers again, and (3) students with low mathematical abilities experience almost all difficulties, namely difficulty understanding the questions because they are unable to state the information that is known in the questions. Difficulty at the planning stage because you cannot plan to solve the problem in the question. Difficulty implementing because they don't know how to use the formula and don't memorize the formula. Difficulty checking again because you can't do the questions correctly.

**Keywords:** Difficulty analysis, word problems about fractions, Polya and Cooney stages, mathematical ability

## ملخص

الرزق، م. س. ك. ٢٠٢٣. صعوبة حل مشاكل القصة لدى طلاب الصف الثالث من المدرسة الابتدائية ١ مالانج مادة حول عمليات الأعداد الكسرية من خلال القدرة الرياضية. أطروحة، برنامج دراسة تعليم المعلمين في المدرسة الابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف على الأطروحة: أريني مايان فاني، ماجستير في الطب

الصعوبة هي حالة تكون فيها اضطرابات أو معوقات تتعلق بفهم الفرد في إنجاز مهامه مما يؤدي إلى تعطيل عملية التعلم. لتحليل أنواع الصعوبة استخدم ٣ أنواع من الصعوبة وفقاً لكوني، وهي المفهوم والمبدأ وأنواع الصعوبة المهارية. ومن ثم تحليل قدرة الطلاب على حل المشكلات باستخدام ٤ مراحل وفقاً لبوليا، وهي (١) الفهم، (٢) التخطيط، (٣) التنفيذ، و(٤) التحقق مرة أخرى. يستخدم هذا البحث المنهج النوعي مع نوع البحث الوصفي. تم إجراء البحث في المدرسة الابتدائية نيجيري ١ مدينة مالانج على طلاب الصف الثالث. أعطى الباحثون أسئلة اختبار لستة أشخاص بحثيين بناءً على القدرات الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة. بعد ذلك، يتم تحليل نتائج الإجابات التي تم التوصل إليها للتأكد من مدى صعوبتها باستخدام تحليل مرحلة بوليا وأنواع الصعوبة كوني. وللتحقق من نتائج التحليل التي تم الحصول عليها، أجرى الباحثون مقابلات. بعد ذلك، تمت مقارنة نتائج المقابلة ونتائج اختبار الباحث لاستخلاص استنتاجات حول نوع الصعوبة لكل فئة من موضوعات القدرة الرياضية.

وأظهرت نتائج هذا البحث أن: (١) الطلاب ذوي القدرات الرياضية العالية يواجهون صعوبات في مرحلتي التنفيذ وإعادة التدقيق. في مرحلة التنفيذ يواجه الطلاب صعوبة في إيجاد مضاعفات مقام الكسور وفي مرحلة إعادة التدقيق، لأنهم غير معتادين على إعادة التحقق من نتائج إجاباتهم مما يؤدي إلى اختلاط الإجابات وخطئها، (٢) يواجه الطلاب ذوو القدرات الرياضية المتوسطة صعوبات في مرحلة التنفيذ ويراجعون مرة أخرى. في مرحلة التنفيذ، يواجه الطلاب صعوبات لأنهم لا يحفظون أو يستخدمون الصيغة الخاطئة. عدا عن ذلك، لأن الطلاب يتعجلون في حل الأسئلة فلا يراجعون الإجابات مرة أخرى، و(٣) الطلاب ذوو القدرات الرياضية المنخفضة يواجهون جميع الصعوبات تقريباً، وهي صعوبة فهم الأسئلة لأنهم غير قادرين على ذكر المعلومات التي معروفة في الأسئلة. صعوبة في مرحلة التخطيط لأنك لا تستطيع التخطيط لحل المشكلة في السؤال. صعوبة التنفيذ لأنهم لا يعرفون كيفية استخدام الصيغة ولا يحفظون الصيغة. صعوبة في التحقق مرة أخرى لأنك لا تستطيع حل الأسئلة بشكل صحيح.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل الصعوبة، المسائل الكلامية حول الكسور، مراحل بوليا وكوني، القدرة الرياضية

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari peserta didik diberbagai jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi yang penekanannya pada pemahaman konsep dan struktur-struktur (Rezeki, dkk, 2021). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu supaya siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari (Rahmaningtyas, 2022). Dalam mempelajari matematika memerlukan kegiatan berpikir yang sangat tinggi karena keabstrakan konsepnya sehingga banyak siswa yang menganggap matematika sulit, memusingkan dan membosankan untuk dipelajari (Purnamasari & Setiawan, 2019). Selain itu, alasan siswa merasa pelajaran matematika itu sulit adalah karena harus bergelut dengan perhitungan-perhitungan dan rumus yang memerlukan daya ingat serta daya analisis dalam penggunaannya, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai momok yang harus dihindari. Siswa seringkali lebih mudah paham ketika dijelaskan oleh teman sekelasnya daripada apa yang sudah diajarkan oleh guru mereka (Rahmaningtyas, 2022). Dalam sebuah proses pembelajaran khususnya untuk pelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah

memiliki peranan penting bagi siswa untuk mengembangkan ide-ide, pengetahuan serta keterampilan matematika (Purnamasari & Setiawan, 2019).

Menurut Branca (dalam Purnamasari & Setiawan, 2019) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Khususnya dalam pelajaran matematika, keterampilan ini sangat penting karena merupakan inti dari matematika. Tahapan pemecahan masalah, menurut Polya, terdiri dari empat langkah yaitu memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasilnya (Aminah, dkk, 2018). Kemampuan matematis siswa adalah kemampuan individu untuk menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah atau persoalan matematika (Purnamasari & Setiawan, 2019). Kemampuan matematis juga menjadi salah satu yang menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran matematika. Setiap individu memiliki kemampuan matematis yang berbeda-beda, sehingga sering dijumpai beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar pada suatu materi pelajaran.

Menurut Brier dan Jayanti (2020), kesulitan bahasa merujuk pada kesukaran atau kesusahan sementara belajar adalah suatu upaya untuk memperoleh keahlian atau pemahaman. Kesulitan belajar dapat dijelaskan sebagai situasi dimana siswa tidak mampu memahami atau menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru (Swaratifani, 2021). Siswa kerap kali mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika sehingga pelajaran tersebut cenderung kurang diminati oleh banyak siswa (Anditiasari, 2020).



Setya (2009) mengidentifikasi bahwa kesulitan dalam pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor-faktor seperti kesehatan jasmani dan mental siswa, kurangnya minat atau bakat pada mata pelajaran tertentu, sedangkan faktor eksternal melibatkan lingkungan sekitar siswa seperti orang tua, sekolah, dan lingkungan fisik mereka. Kesulitan belajar dapat terjadi pada semua individu siswa selama proses pembelajaran (Setya, 2009). Kesulitan belajar ini dapat dialami oleh setiap individu siswa dalam proses belajarnya.

Salah satu kesulitan siswa pada jenjang SD/MI dalam pelajaran matematika adalah kesulitan memahami konsep pecahan. Hal tersebut mengakibatkan siswa kesulitan bahkan tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan atau berhubungan dengan materi pecahan, misalnya dalam bentuk soal cerita (Fidayanti, dkk, 2020). Materi pecahan pada pelajaran matematika sudah diajarkan mulai dari bangku kelas tiga. Soal cerita matematika dengan pecahan menjadi salah satu bentuk soal yang kerap membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikannya (Kraeng, 2021). Masalah yang sering dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan adalah kesulitan dalam memahami konsep dari pecahan itu sendiri. Selain itu, siswa juga perlu memahami bagaimana cara mengubah pecahan menjadi bilangan desimal atau persen dan begitupun sebaliknya (Fidayanti, 2020). Kemampuan membaca soal dan memahami permasalahan yang dihadapi juga menjadi faktor yang mempengaruhi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika (Anditiasari, 2020).

Maka dari itu, sangat penting untuk guru agar dapat memberikan model maupun metode pembelajaran yang cocok bagi siswa (Syarief, 2021).

Pentingnya memahami konsep pecahan dan cara menghitungnya merupakan hal yang sangat penting bagi siswa karena konsep ini sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Brier & Jayanti, 2020). Salah satu contohnya adalah ketika membeli telur di pasar atau supermarket. Biasanya telur selalu dijual dengan harga per-kilogram, namun terkadang ada juga yang membeli dengan jumlah pecahan kilogram seperti  $\frac{1}{4}$  kg,  $\frac{1}{2}$  kg, dan  $\frac{3}{4}$  kg. Sehingga kemampuan untuk menghitung pecahan menjadi hal yang sangat penting. Oleh karena itu, memahami konsep pecahan dan cara menghitungnya dengan baik sangatlah penting bagi kehidupan sehari-hari siswa.

Guru sering kali menjumpai siswa yang mendapati kesulitan dalam matematika terutama pada soal cerita, maka dari itu diperlukan analisis yang teliti tentang apa saja yang memengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pecahan (Brier & Jayanti, 2020). Melalui analisis tersebut, guru dapat menentukan metode pembelajaran yang cocok dan memberikan strategi yang sesuai untuk membantu siswa memahami konsep pecahan dengan baik, serta mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan lancar. Pada tanggal 1 Oktober 2022, peneliti melakukan observasi di MIN 1 Kota Malang dan menemukan bahwa siswa kelas III F mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mengalami beberapa permasalahan, yaitu (1) kesulitan dalam memahami informasi yang terdapat pada soal cerita, dan (2) kesulitan dalam mengubah informasi pada soal cerita ke dalam bentuk matematika. Hasil wawancara dengan Ibu Aliyah, wali kelas III F pada tanggal 27 Desember 2022 menunjukkan bahwa adanya dampak negatif untuk proses pembelajaran dari siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan. Menurut Ibu Aliyah, siswa yang mengalami kesulitan tersebut cenderung lambat dalam memahami materi yang sedang diajarkan dan materi selanjutnya, kurang responsif terhadap sekitarnya, sering terlambat dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas, serta nilai pelajaran yang diperoleh biasanya berada di bawah KKM (belum tuntas).

Berdasarkan pemaparan masalah dan hasil observasi diatas, maka perlu adanya kajian yang mendalam untuk menganalisis kesulitan siswa pada pembelajaran matematika terutama dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada materi pecahan. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul **“Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat tinggi?
2. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat sedang?
3. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat rendah?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini dibuat berdasarkan pemaparan dari rumusan masalah, yaitu:

1. Menganalisis kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat tinggi.
2. Menganalisis kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat sedang.
3. Menganalisis kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat rendah.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini bermanfaat sebagai kontribusi ilmiah khususnya dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep pecahan dengan lebih baik khususnya dalam bentuk soal cerita.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi peneliti

Dari hasil penelitian ini, manfaat yang didapat penulis adalah pengalaman serta wawasan ilmiah terutama dalam menghadapi siswa yang kesulitan dalam belajar.

### b. Bagi pendidik

Dengan mengetahui kesulitan belajar siswa pada materi pecahan, guru dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif sehingga siswa dapat menguasai materi dengan lebih baik. Hal ini akan berdampak positif pada kemampuan akademik siswa di masa depan.

### c. Bagi siswa

Sebagai subjek penelitian, siswa dapat memperoleh pengalaman dan wawasan serta diharapkan mampu meningkatkan kemampuan matematis.

### d. Bagi peneliti lain

Manfaat yang dapat diambil oleh peneliti lain adalah sebagai pertimbangan untuk penelitian serta referensi yang relevan tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan.

## **E. Orisinalitas Penelitian**

Penelitian ini tidak lupa membandingkan serta mengutip dengan penelitian-penelitian yang relevan sebelumnya, hal ini dilakukan guna menghilangkan sifat plagiat terhadap penelitian lain.

1. Skripsi yang diajukan oleh Aminah pada tahun 2018 berjudul “*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender*”. Penelitian ini membahas terkait kesulitan belajar siswa terkait soal cerita pada pelajaran matematika.

Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada aspek ditinjau dari kemampuan matematis siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti lebih cenderung menjabarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis. Sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari gender. Selain itu persamaan yang diketahui yaitu sama-sama meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.

2. Skripsi yang diajukan oleh Rizki Arta Ananda pada tahun 2021 berjudul “*Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Hitung Pecahan Campuran Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis*”. Penelitian ini membicarakan tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif model *make a match* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pecahan.

Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada aspek ditinjau dari

kemampuan matematis siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti lebih cenderung menjabarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis. Sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi pecahan campuran ditinjau dari kemampuan reflektif matematis. Selain itu persamaan yang diketahui yaitu sama-sama meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan.

3. Skripsi yang diajukan oleh Ika Rizky Rahmaningtyas pada tahun 2022 berjudul "*Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Ditinjau dari Interaksi Sosial Pada Siswa Kelas IV SDN Grobogan 02*". Permasalahan penelitian ini adalah persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit diperkuat dengan hasil belajar matematika yang masih rendah. permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu 1) apakah kesulitan belajar matematika yang dialami siswa?; 2) mengapa siswa kesulitan belajar matematika?; 3) bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika? penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesulitan yang dialami siswa, faktor penyebab kesulitan matematika, dan upaya untuk mengatasi kesulitan belajar matematika.

Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada aspek ditinjau dari kemampuan matematis siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh



peneliti lebih cenderung menjabarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis. Sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan pada kesulitan belajar siswa pada materi pecahan ditinjau dari interaksi sosial. Selain itu persamaan yang diketahui yaitu sama-sama meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan.

4. Skripsi yang diajukan oleh Syamsur Rizal pada tahun 2019 berjudul "*Analisis Kesulitan Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV di MI Darul Huda Ngaglik Sleman Yogyakarta*". Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan permasalahan berupa peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal cerita, sering melakukan kesalahan saat menghitung.

Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti lebih cenderung menjabarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis. Sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan pada upaya yang dilakukan dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi pecahan. Selain itu persamaan yang diketahui yaitu sama-sama meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan.

Untuk memudahkan melihat perbedaan dan persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian terdahulu, maka peneliti membuat table orisinalitas penelitian sebagai bentuk sederhana untuk memahami.

**Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian**

No	Nama Peneliti	Perbedaan	Persamaan	Orisinalitas
1	Aminah pada tahun 2018	Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti lebih mengarah pada meninjau kesulitan siswa dalam kemampuan matematis siswa. Sedangkan pada penelitian terdahulu mengarah pada meninjau kesulitan siswa dari gender siswa.	Mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.	Penelitian ini berfokus untuk meneliti atau menganalisis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah yang terdapat soal cerita materi pecahan berdasarkan kemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah siswa.
2	Rizki Arta Ananda pada tahun 2021	Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti lebih mengarah pada meninjau kesulitan siswa dalam kemampuan matematis siswa. Sedangkan pada penelitian terdahulu mengarah pada meninjau kesulitan siswa dari kemampuan berpikir reflektif matematis.	Mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.	
3	Ika Rizky Rahmaningtyas pada tahun 2022	Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti lebih mengarah pada meninjau kesulitan siswa dalam kemampuan matematis siswa. Sedangkan pada penelitian terdahulu mengarah pada meninjau kesulitan siswa dari interaksi sosialnya.	Mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.	
4	Ni'mah Mulyaning Tyas pada	Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti lebih mengarah pada meninjau kesulitan siswa dalam kemampuan matematis	Mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan	

	tahun 2018	siswa. Sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan pada upaya yang dilakukan dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi pecahan.	dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.	
--	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--

## F. Definisi Istilah

### 1. Kesulitan

Kesulitan adalah adanya gangguan atau hambatan terkait pemahaman suatu individu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya yang mengakibatkan terganggunya proses pembelajaran.

### 2. Soal cerita

Soal cerita merupakan soal matematika yang berisi permasalahan matematika yang terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari, di mana permasalahan tersebut disajikan dalam bentuk narasi atau kalimat.

### 3. Operasi bilangan pecahan

Pecahan adalah bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut dan ditulis dalam  $\frac{P}{Q}$  dengan  $P$  dan  $Q$  merupakan bilangan bulat dimana  $Q \neq 0$ .  $P$  disebut pembilang dan  $Q$  disebut penyebut.

### 4. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kemampuan matematis untuk memecahkan masalah dalam matematika,

masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

#### 5. Kemampuan matematis

Kemampuan matematis adalah tingkat kesanggupan siswa untuk menghadapi atau menyelesaikan masalah matematika berdasarkan hubungannya dengan materi yang mendasari soal-soal tersebut.

### **G. Sistematika Penulisan**

Dalam sebuah penelitian sistematika penulisan diterapkan agar pembahasannya lebih teratur dan urut. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Bab I pendahuluan, bab ini menjelaskan terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

Bab II tinjauan pustaka, bab ini berisikan landasan teori yang memuat materi tentang pengertian dari kesulitan, jenis-jenis kesulitan, faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan, pengertian soal cerita, kesulitan menyelesaikan soal cerita, pengertian operasi bilangan pecahan, dan kemampuan matematis.

Bab III metode penelitian, bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang mencakup pendekatan yang digunakan dalam penelitian, jenis penelitian, kehadiran-peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, Teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV paparan data dan hasil penelitian yang berisi gambaran umum latar penelitian dan temuan penelitian.

Bab V pembahasan, yang berisi Kumpulan hasil penelitian dari data yang diperoleh di MIN 1 Kota Malang.

Bab VI penutup, yang merupakan bab akhir dari proses penulisan skripsi dan berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan bab.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kesulitan Belajar**

###### **a. Definisi kesulitan belajar**

Kesulitan belajar merupakan suatu konsep multidisipliner yang digunakan di lapangan dalam bidang ilmu pendidikan, psikologi, maupun kedokteran. Istilah kesulitan belajar berasal dari bahasa Inggris yaitu *learning disability* yang biasanya disebut juga dengan istilah *learning disorder* atau *learning difficulty* (Ana, 2019). Dalam setiap tahapan belajar, guru akan sering menjumpai hambatan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran. Kesulitan ini terjadi di berbagai tingkat pendidikan. Setiap individu mungkin mengalami kesulitan yang berbeda-beda. Kesulitan pada dasarnya merujuk pada situasi di mana ada rintangan/hambatan agar tercapainya sebuah tujuan tertentu, sehingga memerlukan usaha untuk mengatasinya. (Rahmaningtyas, 2022).

Menurut Mulyadi (dalam Rahmaningtyas, 2022) kesulitan dalam pembelajaran merupakan kondisi dimana terdapat rintangan-rintangan yang menghalangi siswa dalam pencapaian hasil belajar. Nathan (dalam Nurmalita, 2017) mengemukakan bahwa istilah *learning disability* dipakai untuk mendeskripsikan siswa yang

mengalami kesulitan hingga gagal dalam pembelajaran tertentu. Bruner (dalam Rahmaningtyas, 2022) mencetuskan teori "*free discovery learning*" yaitu teori yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran dikatakan berhasil jika siswa mampu memahami hingga menerapkan sebuah konsep maupun teori dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu kesulitan belajar yang paling banyak dialami oleh siswa SD/MI adalah kesulitan matematika. Bagi sebagian siswa kegiatan seperti menjumlah, mengurangi, mengali maupun membagi merupakan kegiatan yang sulit. Menurut Jamaris (dalam Ana, 2019) bahwa jenis kesulitan yang dialami oleh siswa yaitu, kelemahan dalam menghitung, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, pemahaman bahasa matematika yang kurang.

Berdasarkan pemaparan di atas, kesulitan dapat disimpulkan sebagai keadaan atau kondisi individu yang mengalami gangguan atau rintangan dalam memahami dan menyelesaikan tugas-tugas yang menyebabkan terganggunya proses pembelajaran.

b. Faktor kesulitan belajar

Setiap individu memiliki kesulitan yang berbeda dengan individu lainnya. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan bisa bermacam-macam. (Rahmaningtyas, 2022). Menurut Muhibbin Syah (dalam Hapsah, 2015) bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam pembelajaran, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.



Adapun faktor internal merupakan kesulitan yang dialami individu sebab adanya gangguan atau ketidakmampuan psiko-fisik suatu individu, yaitu (Hapsah, 2015):

- 1) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif, seperti kapasitas intelektual yang rendah pada siswa.
- 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan psikomotorik, seperti gangguan pada alat indra penglihatan dan pendengaran pada siswa.
- 3) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan afektif, seperti ketidakstabilan emosi dan sikap pada siswa.

Sedangkan faktor eksternal merupakan kesulitan yang dialami individu sebab kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung. Adapun faktor lingkungan tersebut meliputi (Hapsah, 2015):

- 1) Lingkungan sekolah. Contohnya adalah kurangnya sarana prasana yang dapat mendukung kualitas pembelajaran.
- 2) Lingkungan masyarakat. Contohnya adalah pergaulan yang tidak sehat dan wilayah yang kumuh.
- 3) Lingkungan keluarga. Contohnya adalah kurangnya dukungan atau tidak harmonisnya hubungan antara anak dengan orang tua.

c. Jenis kesulitan belajar

Selain faktor-faktor yang bersifat umum, terdapat faktor khusus yang menimbulkan siswa kesulitan dalam proses pembelajaran. Sindrom psikologis adalah salah satu contoh dari faktor khusus di

atas (Hapsah, 2015). Sindrom psikologis merupakan gejala yang muncul sebagai indikator adanya keabnormalan psikis yang menumbulkan siswa kesulitan dalam pembelajaran. Beberapa pakar telah meneliti tentang kesulitan siswa pada pelajaran matematika serta mengklasifikasikannya menjadi kecenderungan kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran.

Jamaris (dalam Muis, 2017) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam pelajaran matematika meliputi kelemahan dalam menghitung, kesulitan dalam menyalurkan pengetahuan, kurangnya pemahaman bahasa matematika, serta kesulitan dalam persepsi visual.

Adapun menurut Ried (dalam Muis, 2017) berpendapat bahwa karakteristik siswa yang mengalami kesulitan ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, menurut Cooney (dalam Hapsah, 2015), jenis-jenis kesulitan yang dapat dialami oleh suatu individu dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- 1) Kesulitan dalam memahami konsep.

Siswa merasa kesulitan dalam menganalisa konsep pecahan untuk mengerjakan soal, dalam hal ini ternyata siswa telah mempelajari konsep tersebut akan tetapi siswa belum menguasai konsep sebagian ataupun seluruhnya dan kurangnya kecermatan siswa dalam mempelajari konsep tersebut.

2) Kesulitan dalam menerapkan prinsip.

Siswa merasa kesulitan dalam mempraktikkan prinsip yang telah didapatkan dan sulit dalam menerapkan saat mengerjakan soal-soal. Hal ini disebabkan oleh: siswa tidak mempunyai konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai subjek pengetahuan yang perlu, kurangnya konsep dasar yang dimiliki merupakan penyebab kesulitan belajar prinsip yang diajarkan dengan metode kontekstual, siswa kurang jelas dengan prinsip yang diajarkan.

3) Kesulitan dalam keterampilan.

Siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan permasalahan dengan bentuk soal cerita. Memecahkan soal berbentuk cerita berarti menerapkan pengetahuan yang dimiliki secara teoritis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari ataupun nyata. Kesuksesan dalam memecahkan persoalan berbentuk cerita tergantung kemampuan pemahaman siswa dalam menganalisis soal cerita dan kemampuan siswa untuk mengubah informasi pada soal cerita tersebut menjadi model matematika.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini akan menggunakan indikator kesulitan belajar yang diadaptasi dari Cooney (dalam Hapsah, 2015) dan Jamaris (dalam Muis, 2017).

Berikut adalah indikator kesulitan pada peneliti ini yang diadopsi dari Anditiasari, (2020):

No	Jenis	Indikator
1	Kesulitan dalam memahami konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa sulit memahami konsep yang ada pada soal cerita.</li> <li>• Siswa sulit dalam mentransfer pengetahuan.</li> </ul>
2	Kesulitan dalam menerapkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa sulit mengubah informasi yang ada pada soal cerita dalam bentuk matematika.</li> <li>• Siswa sulit menghitung dalam operasi bilangan pecahan.</li> </ul>
3	Kesulitan dalam keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa sulit dalam menafsirkan simbol/notasi matematika.</li> <li>• Siswa sulit memahami persepsi visual dalam matematika.</li> </ul>

## 2. Soal cerita

Soal cerita pada dasarnya dibuat untuk meningkatkan aspek kemampuan membaca, menalar, menganalisis serta mencari permasalahan yang ada pada teks soal cerita (Kraeng, 2021). Dalam KBBI, soal cerita merupakan pertanyaan atau masalah yang diajukan dalam bentuk kalimat cerita atau situasi sehari-hari yang harus dipecahkan atau dijawab dengan menggunakan konsep-konsep matematika (Hapsah, 2015).

Menurut Bottge (dalam Ariana, 2016) soal cerita merupakan bentuk soal yang dapat oleh guru untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Sedangkan Topilow (dalam Nurmalita, 2017) menjelaskan soal cerita adalah bentuk soal matematika yang dinyatakan dalam bentuk kalimat yang perlu diterjemahkan menjadi notasi kalimat terbuka. Lebih lanjut, Rahardjo (dalam Nurmalita, 2017) menjelaskan bahwa soal cerita adalah soal matematika yang terkait

dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung (+, −, ×, ÷, :), dan relasi (=, <, >, ≤, ≥). Hapsah (2015) berpendapat bahwa soal cerita merupakan jenis soal yang merumuskan soal-soal matematika ke dalam bentuk narasi cerita. Aminah (2018) menyatakan bahwa soal cerita berfungsi sebagai bentuk evaluasi setelah siswa mempelajari suatu pelajaran.

Dari uraian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa soal cerita merupakan permasalahan matematika yang terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari, di mana permasalahan tersebut disajikan dalam bentuk narasi atau kalimat. Soal cerita juga memiliki banyak manfaat pada pelajaran matematika terutama bagi siswa. Adapun manfaat soal cerita pada matematika menurut Verschaffel (dalam Ariana, 2016), antara lain:

- a. Kemampuan siswa untuk melakukan praktik keterampilan matematika dalam kegiatan sehari-hari.
- b. Agar siswa termotivasi dan meyakini bahwa matematika itu perlu dan berguna bagi kegiatan sehari-hari.
- c. Soal cerita dapat mengembangkan sikap kreatif siswa dalam memecahkan masalah.

### 3. Kemampuan pemecahan masalah

Menyelesaikan soal cerita, tidak hanya mementingkan benar atau salah dari sebuah jawaban, akan tetapi langkah-langkah yang diambil dalam menyelesaikan masalah juga menjadi faktor penting dalam

menyelesaikan soal cerita (Ariana, 2016). Siswa sebaiknya dapat menyelesaikan soal cerita secara sistematis dan bertahap agar pola pikirnya dapat terlihat. Selain itu, cara siswa menyelesaikan soal juga dapat mengindikasikan pemahaman mereka terhadap konsep yang digunakan dalam soal cerita tersebut (Muis, 2017). Untuk menyelesaikan suatu masalah, langkah-langkah tertentu harus ditempuh, dan keefektifan strategi pemecahan masalah bergantung pada kesesuaian dan karakteristik masalah yang dihadapi (Nurmalita, 2017).

Muncarno (dalam Kraeng, 2021) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita terjadi karena kurang teliti dalam membaca dan memahami setiap kalimat, serta tidak jelas dalam membedakan informasi yang diberikan dalam soal dan pertanyaan yang harus dijawab. Selain itu, siswa mungkin juga kesulitan dalam menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nasir, N.A.M., dkk (dalam Ariana, 2016) dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita disebabkan oleh empat faktor berikut: (a) Kurangnya pengetahuan siswa dalam mendefinisikan masalah matematika, (b) Kurangnya pengalaman siswa dalam memecahkan soal cerita, (c) Tidak adanya pemahaman siswa mengenai cara menggunakan operator matematika seperti penjumlahan dan pengurangan, dan (d) Beberapa siswa mungkin memahami konsep teori, namun tidak tahu cara mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah secara konkret.

Sementara pada penelitian yang dilakukan oleh Tong, D., & Loc, N (dalam Aminah, dkk, 2018) mengemukakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurang teliti dalam membaca soal, bersifat subjektif dalam menganalisis soal, penerapan aturan solusi yang salah, serta perhitungan yang tidak akurat.

Pada penelitian yang dilakukan Novita (2020) berpendapat bahwa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada soal cerita memiliki beberapa masalah yaitu ketidakmampuan dalam memahami istilah dalam sebuah konsep, ketidakmampuan siswa dalam menerapkan suatu prinsip meskipun siswa dapat menyatakan prinsip tersebut, ketidakmampuan siswa dalam menyimpulkan suatu informasi dari konsep yang telah diberikan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan setiap masalah yang terdapat pada soal cerita. Pemecahan masalah merujuk pada langkah-langkah yang diambil oleh seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya (Anditiasari, 2020). Herman (dalam Kraeng, 2021) menyatakan bahwa pemecahan masalah menurut teori Polya terdiri 4 tahap yakni memahami masalah, merencanakan solusinya, mengeksekusi rencana yang telah dibuat, dan mengevaluasi atau mengoreksi ulang.

Dari uraian sebelumnya, penelitian ini menggunakan teori Polya sebagai alat untuk mengevaluasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berupa soal cerita. Proses

penyelesaian masalah dengan teori Polya terdiri dari beberapa tahapan, antara lain:

- a. Memahami masalah: Bagaimana siswa dapat memahami soal dan poin penting yang ada dalam soal, serta tujuan dari pertanyaannya. Siswa juga dapat menjelaskan kembali soal yang diberikan dengan bahasa sendiri.
- b. Merencanakan pemecahannya: Siswa mampu merumuskan urutan tindakan dalam menyelesaikan soal, seperti mengidentifikasi operasi matematika yang tepat untuk digunakan.
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana: Siswa dapat melaksanakan operasi hitung yang sebelumnya sudah direncanakan.
- d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: Siswa memeriksa kembali jawaban yang sudah ditulis, sehingga dapat menemukan kesalahan jika ada dan kemudian meyakini bahwa jawaban yang ditulis sudah benar.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka indikator dalam penelitian ini menggunakan indikator kesulitan menurut Cooney serta indikator pemecahan masalah menurut Polya sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Indikator Penelitian**

<b>T. Cooney T. Polya</b>	<b>Konsep</b>	<b>Prinsip</b>	<b>Keterampilan</b>
<b>Memahami</b>	Siswa tidak memahami bahwa konsep yang ada pada soal adalah konsep pecahan.	Siswa mampu memahami konsep pecahan, namun tidak dapat menyatakan dalam bentuk pecahan.	Siswa mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan namun salah/tertukar dalam menulis pembilang/ penyebut.



<b>Merencanakan</b>	Siswa tidak memahami langkah/renca na dalam menyelesaikan soal pecahan.	Siswa mampu memahami rencana penyelesaian soal pecahan tetapi sulit menafsirkan perencanaan dalam bentuk matematika.	Sulit menyatakan perencanaan dalam simbol matematika.
<b>Melaksanakan</b>	Sulit dalam mengoperasik an bilangan pecahan.	Sulit dalam mengimplement asikan operasi bilangan pecahan.	Sulit dalam melakukan operasi hitung bilangan pecahan.
<b>Melihat kembali</b>	Sulit untuk memeriksa kembali jawaban pada soal cerita	Sulit dalam mengoreksi kembali jawaban yang sudah ditulis	Sulit untuk meninjau kembali serta sulit dalam menyimpulkan hasil penyelesaian

#### 4. Operasi bilangan pecahan

Secara bahasa pecahan berasal dari kata *fraction* dalam Bahasa Inggris yang berarti memecah (Ekarista, dkk, 2022). Sedangkan secara istilah pecahan memiliki pengertian sebagai bilangan yang ditulis dalam  $\frac{P}{Q}$  dengan  $\frac{P}{Q}$  merupakan bilangan bulat dimana  $Q \neq 0$ . P disebut pembilang dan Q disebut penyebut (Aminah, dkk, 2018). Namun, perlu diperhatikan jika penggunaan simbol  $\frac{P}{Q}$  sebagai bilangan atau angka. Misalnya, jika pembilang dan penyebut dianggap sebagai bagian dari simbol, maka pecahan dapat dianggap sebagai angka. Namun, jika pecahan dinyatakan sebagai bagian dari perhitungan matematika, seperti "jumlahkan  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{3}$ ." Maka pecahan dianggap sebagai suatu bilangan.

a. Macam-macam bentuk pecahan

Pecahan terbagi menjadi 3 macam yaitu:

1) Pecahan murni,

Yaitu bilangan pecahan yang paling sederhana (tidak dapat disederhanakan lagi). Pecahan murni juga disebut sebagai pecahan sejati. Contoh  $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ .

2) Pecahan tidak murni,

Yaitu kebalikan dari pecahan murni yang artinya pecahan yang masih bisa disederhanakan lagi. Adapun ciri-cirinya adalah pembilang yang lebih besar dari penyebut ( $P > Q$ ). Contoh  $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{10}{2}, \frac{6}{3}$ .

3) Pecahan campuran,

Yaitu bilangan pecahan dalam bentuk  $A\frac{P}{Q}$ , dimana A adalah bilangan bulat dan  $\frac{P}{Q}$  adalah bilangan pecahan murni. Contoh  $2\frac{1}{4}, 3\frac{4}{8}, 1\frac{1}{2}$ .

b. Penjumlahan pecahan biasa

Pecahan biasa merupakan bilangan yang ditulis dalam  $\frac{P}{Q}$  dengan  $\frac{P}{Q}$  merupakan bilangan bulat dimana  $Q \neq 0$ . P disebut pembilang dan Q disebut penyebut. Dalam melakukan penjumlahan pecahan, terdapat dua aturan yang harus diperhatikan. Pertama, jika penyebut dari kedua pecahan sama, maka kita hanya perlu menjumlahkan pembilangnya. Penyebutnya akan tetap. Kedua, jika

penyebut dari kedua pecahan berbeda, maka kita perlu mengubah penyebut masing-masing pecahan menjadi Kelipatan Persekutuan Kecil (KPK) dari penyebutnya. Setelah itu, pembilangnya disesuaikan agar tetap merepresentasikan pecahan yang sama seperti sebelumnya (Ekarista, 2022). Setelah melakukan penjumlahan pada pecahan biasa, hasilnya dapat disederhanakan ke dalam bentuk yang paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut pecahan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari keduanya.

Contoh :

Dengan penyebut sama

$$\frac{5}{17} + \frac{8}{17} + \frac{3}{17} = \frac{5 + 8 + 3}{17} = \frac{16}{17}$$

Dengan penyebut berbeda

KPK dari 6 dan 8 adalah 24

$$\frac{5}{6} + \frac{4}{8} = \frac{5(4) + 4(3)}{24} = \frac{32}{24} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

c. Pengurangan pecahan biasa

Cara menyelesaikan pengurangan pecahan biasa mirip dengan cara menyelesaikan penjumlahan pecahan biasa. Jika penyebut kedua pecahan berbeda, maka pertama-tama samakan penyebutnya dengan menggunakan KPK dari kedua penyebut pecahan tersebut.

Contoh :

Dengan penyebut sama

$$\frac{20}{11} - \frac{9}{11} - \frac{4}{11} = \frac{20 - 9 - 4}{11} = \frac{7}{11}$$

Dengan penyebut berbeda

KPK dari 2 dan 8 adalah 8

$$\frac{7}{2} - \frac{4}{8} = \frac{7(4) - 4(1)}{8} = \frac{24}{8} = \frac{3}{1} = 2\frac{1}{1}$$

d. Soal cerita pecahan

Soal cerita pecahan merupakan contoh dari tipe soal matematika yang melibatkan pecahan dan disajikan dalam bentuk narasi atau situasi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari (Nurmalita, 2017). Biasanya, soal cerita pecahan mengharuskan siswa untuk memahami konteks cerita, mengidentifikasi informasi penting yang dapat dikonversi ke dalam bentuk pecahan, dan kemudian melakukan operasi matematika pada pecahan tersebut seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian (Aminah, dkk, 2018). Soal cerita pecahan sangat umum digunakan di dalam kurikulum matematika sekolah dasar dan menengah untuk membantu siswa memahami konsep pecahan dan meningkatkan kemampuan matematika mereka.

Contoh :

Pada hari Minggu, Yanti pergi ke warung untuk membeli  $\frac{3}{4}$  kg tepung untuk membuat roti. Yanti menggunakan  $\frac{1}{3}$  kg tepung sesuai dengan resep yang ia baca. Supaya tidak kehabisan tepung, Yanti menyuruh adiknya untuk membeli lagi  $\frac{1}{2}$  kg tepung untuk persediaan. Berapa kg tepung yang dimiliki Yanti sekarang?

Penyelesaian:

Tepung yang dimiliki adalah  $\frac{3}{4}$ . Tepung yang digunakan adalah  $\frac{1}{3}$ .

Sisa tepung adalah  $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3(3) - 1(4)}{12} = \frac{5}{12}$ . Tepung tambahan

adalah  $\frac{1}{2}$ . Jumlah tepung Yanti sekarang adalah  $\frac{5}{12} + \frac{1}{2} =$

$\frac{5(1) + 1(6)}{12} = \frac{11}{12}$ . Jadi, tepung yang dimiliki oleh Yanti sekarang

adalah  $\frac{11}{12}$  kg.

e. Menyederhanakan pecahan

Menyederhanakan pecahan berarti merubah bentuk pecahan menjadi bentuk yang paling sederhana atau paling simpel dimana pembilang dan penyebut tidak dapat disederhanakan lagi dengan bilangan bulat yang sama (Fidayanti, dkk, 2020). Pecahan dapat disederhanakan dengan membagi pembilang dan penyebut menggunakan bilangan prima (2, 3, 5, ...) sebagai faktor pembagi hingga tidak ada faktor pembagi yang sama antara pembilang dan penyebut. Sebagai contoh, pecahan  $\frac{8}{16}$  dapat disederhanakan menjadi  $\frac{1}{2}$  dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan bulat 8, yang merupakan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 8 dan 16. Cara lain untuk menyederhanakan pecahan adalah dengan mencari FPB dari pembilang dan penyebut, lalu membagi keduanya dengan FPB tersebut sehingga didapatkan bentuk pecahan yang paling sederhana.

## 5. Kemampuan matematis

Menurut Akramunnisa (2016) kemampuan matematis yang dimiliki oleh siswa merujuk pada kemampuan alami atau yang dipelajari untuk melakukan tindakan tertentu dengan menggunakan penalaran serta cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif. Kemampuan matematis siswa dapat berbeda-beda tergantung pada faktor-faktor seperti latar belakang pendidikan, lingkungan, dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru (Jaenudin, dkk, 2017). Secara garis besar, diharapkan bahwa setiap siswa dapat memahami konsep dasar matematika seperti bilangan, operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), pecahan, geometri dasar, dan pengukuran. Selain itu, siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah, berpikir secara kritis, dan kreatif dalam konteks matematika (Purnamasari & Setiawan, 2019). Kemampuan matematis yang baik pada siswa SD akan memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan kemampuan matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dalam rangka memperbaiki permasalahan yang terjadi di dalam kelas, seorang guru harus terlebih dahulu memastikan bahwa siswa sudah memahami konsep dasar sebelumnya sebelum memberikan materi baru. Dalam hal ini, guru perlu menanyakan atau mendeteksi pengetahuan dasar pada peserta didik sebagai langkah awal untuk mempelajari dan menyelesaikan masalah di dalam kelas (Wulandari, 2020).

Adapun peneliti membedakan tingkat kemampuan matematis siswa ke dalam 3 golongan antara lain yaitu:

**Tabel 2.3 Skala Penilaian Siswa**

No	Golongan	Nilai
1	Tinggi	85 - 100
2	Sedang	70 - 84
3	Rendah	0 - 69

Pada penelitian ini, tingkatan tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan hasil nilai ulangan harian atau nilai ujian. Pengklasifikasian tingkat kemampuan matematis ini dapat diambil dari nilai ulangan harian atau nilai ujian matematika, khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan matematis siswa dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika memiliki keterkaitan yang erat.

## B. Perspektif Teori dalam Islam

Pada Kitab *Ta'lim Muta'alim*, nadhom nomer 1 dan 2 menjelaskan tentang hal-hal yang harus dipenuhi untuk mendapatkan ilmu. Adapun nadhom tersebut berbunyi:

أَلَا لَأَتَنَّالُ الْعِلْمَ إِلَّا بِسِتَّةٍ ﴿١﴾ سَأُنَبِّئُكَ عَنْ مَجْمُوعِهَا بِبَيَانٍ

Artinya: “Ingatlah, kamu tidak akan mendapatkan ilmu kecuali dengan enam perkara, akan saya jelaskan semuanya dengan terperinci”.

ذُكَاءٍ وَجِرْصٍ وَاصْطِبَارٍ وَبُلْغَةٍ ﴿٢﴾ وَارْشَادٍ أَسْتَاذٍ وَطُولِ زَمَانٍ

Artinya: “Yaitu cerdas, semangat, sabar, dan biaya, serta petunjuk guru dan masa yang lama”.

Dari 2 bait syair nadhom diatas menjelaskan bahwa terdapat beberapa syarat atau modal dari pendidikan yang harus dipenuhi bagi seorang

pencari ilmu agar mendapatkan kemudahan serta manfaat dalam menuntut ilmu. Adapun syarat tersebut adalah cerdas, semangat, sabar, biaya, adanya guru, dan tanpa adanya batasan waktu dalam belajar.

Selain tentang kesulitan belajar yang terdapat dalam kitab *Ta'lim Muta'alim*, konsep bilangan pecahan juga dapat ditemukan dalam Alquran. Salah satunya yaitu pada Surat Al-Muzzammil ayat 20.

إِنَّ رَبَّكَ يَعْلَمُ أَنَّكَ تَقُومُ أَدْنَىٰ مِن ثُلُثِي اللَّيْلِ وَنِصْفَهُ وَثُلُثَهُ وَطَائِفَةٌ مِّنَ الَّذِينَ مَعَكَ وَاللَّهُ يُقَدِّرُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ عَلِمَ أَنْ لَنْ تُحْصُوهُ فَتَابَ عَلَيْكُمْ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنَ الْقُرْآنِ عَلِمَ أَنْ سَيَكُونُ مِنكُم مَّرْضَىٰ وَءَاخِرُونَ يَضْرِبُونَ فِي الْأَرْضِ يَبْتَغُونَ مِن فَضْلِ اللَّهِ وَءَاخِرُونَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنْهُ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَأَقْرِضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنفُسِكُمْ مِن خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ هُوَ خَيْرًا وَأَعْظَمَ أَجْرًا وَاسْتَغْفِرُوا لِلَّذِينَ تَبَتُّوا أَن يَدْرَأَ بِكُم فِي النَّارِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ

Artinya: “*Sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwasanya kamu berdiri (sembahyang) kurang dari dua per tiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya dan (demikian pula) segolongan dari orang-orang yang bersama kamu. Dan Allah menetapkan ukuran malam dan siang. Allah mengetahui bahwa kamu sekali-kali tidak dapat menentukan batas-batas waktu-waktu itu, maka Dia memberi keringanan kepadamu, karena itu bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Alquran. Dia mengetahui bahwa akan ada di antara kamu orang-orang yang sakit dan orang-orang yang berjalan di muka bumi mencari sebagian karunia*



*Allah; dan orang-orang yang lain lagi berperang di jalan Allah, maka bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Alquran dan dirikanlah sembahyang, tunaikanlah zakat dan berikanlah pinjaman kepada Allah pinjaman yang baik. Dan kebaikan apa saja yang kamu perbuat untuk dirimu niscaya kamu memperoleh (balasan)nya di sisi Allah sebagai balasan yang paling baik dan yang paling besar pahalanya. Dan mohonlah ampunan kepada Allah; sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.”*

Dari ayat di atas terdapat bilangan pecahan  $\frac{2}{3}$  yang diambil dari kata “Tsulusa”,  $\frac{1}{2}$  yang diambil dari kata “Nishf”, dan  $\frac{1}{3}$  yang diambil dari kata “tsuluts”.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis pada siswa. Matematika juga berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan sebagai dasar dari pengetahuan tersebut. Namun, meskipun matematika memiliki banyak kegunaan dan peran penting dalam membangun karakter siswa, banyak siswa yang merasa bahwa matematika sulit dan rumit untuk dipelajari dan dipahami. Mereka seringkali lebih mudah memahami penjelasan dari teman sekelas daripada yang disampaikan oleh guru.

Untuk proses pembelajaran, khususnya dalam pelajaran matematika, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah sebagai langkah awal untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan matematika. Kemampuan matematis juga menjadi faktor

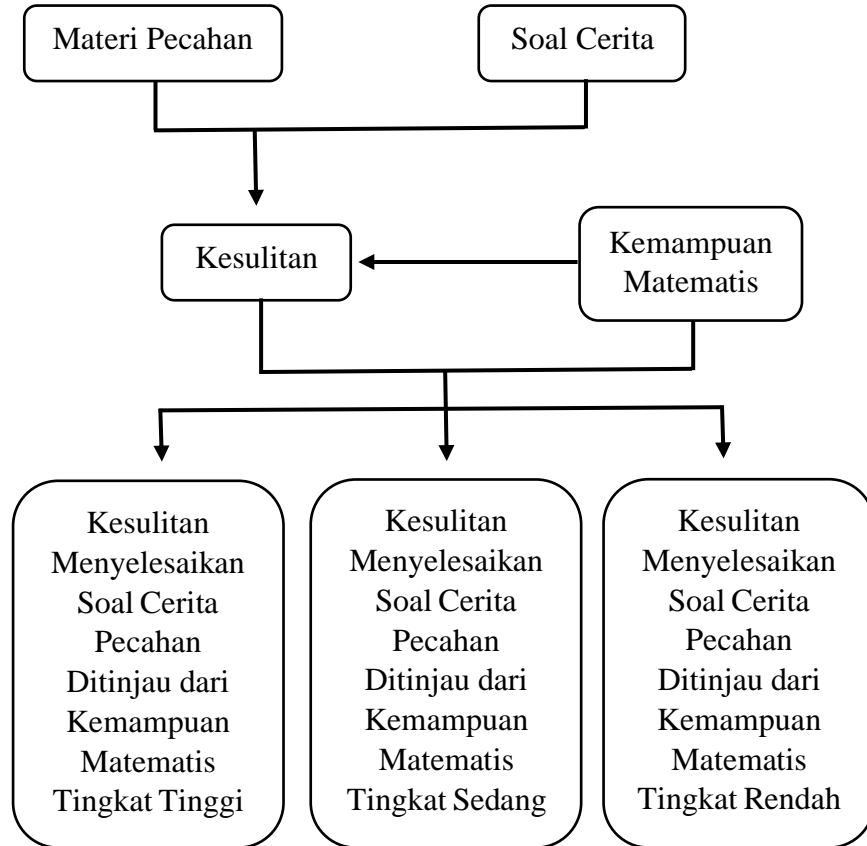
penentu keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan matematis siswa adalah kemampuan dalam ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah matematika, namun kemampuan matematis tersebut berbeda-beda pada setiap individu, sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III, Ibu Siti Aliyah, diketahui bahwa siswa kelas III MIN 1 Kota Malang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika. Siswa kerap kali membutuhkan waktu yang lama dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu, meskipun beberapa siswa dapat menyelesaikan perhitungan, mereka kesulitan dalam menuliskan hasil perhitungan dalam bentuk kalimat matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III MIN 1 Kota Malang tergolong cukup rendah.

Untuk membantu mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi pecahan, diperlukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut. Hal ini penting untuk membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dan memberikan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memahami konsep pecahan dengan baik dan mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan lancar. Oleh karena itu, analisis yang mendalam sangat dibutuhkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dijabarkan dalam kerangka berikut:

**Tabel Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**



Penjelasan kerangka berpikir pada penelitian ini yaitu:

1. Materi pecahan

Secara bahasa pecahan berasal dari kata *fraction* dalam Bahasa Inggris yang berarti memecah sedangkan secara istilah pecahan merupakan bilangan yang ditulis dalam  $\frac{P}{Q}$  dengan  $\frac{P}{Q}$  merupakan bilangan bulat dimana  $Q \neq 0$ . P disebut pembilang dan Q disebut penyebut. Namun, perlu diperhatikan jika penggunaan simbol  $\frac{P}{Q}$  sebagai bilangan atau angka. Pada pembelajaran matematika, materi

pecahan sudah diajarkan mulai kelas 3 SD/MI dengan menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan.

## 2. Soal cerita

Soal cerita merupakan soal matematika yang berisi permasalahan matematika yang terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari, di mana permasalahan tersebut disajikan dalam bentuk narasi atau kalimat.

## 3. Kesulitan

Kesulitan adalah adanya gangguan atau hambatan terkait pemahaman suatu individu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya yang mengakibatkan terganggunya proses pembelajaran. Kesulitan yang dialami siswa kelas III F di MIN 1 Kota Malang adalah (1) kesulitan dalam memahami informasi tentang pecahan yang terdapat pada soal cerita, dan (2) kesulitan dalam mengubah informasi pada soal cerita ke dalam bentuk matematika. Pada penelitian ini, peneliti mengacu pada teori Cooney mengenai kesulitan yang dialami siswa, antara lain: kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan kesulitan dalam keterampilan.

## 4. Kemampuan matematis

Kemampuan matematis adalah tingkat kesanggupan siswa untuk menghadapi atau menyelesaikan masalah matematika berdasarkan hubungannya dengan materi yang mendasari soal-soal tersebut. Berdasarkan rentang nilai di MIN 1 Kota Malang, kemampuan matematis siswa dibedakan menjadi 3 yaitu kemampuan matematis tingkat tinggi dengan rentang nilai 85-100, kemampuan matematis

tingkat sedang dengan rentang nilai 70-84, dan kemampuan matematis tingkat rendah dengan rentang nilai 0-69.

5. Kesulitan menyelesaikan soal cerita pecahan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah

Untuk membantu mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi pecahan, diperlukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut. Hal ini penting untuk membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dan memberikan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memahami konsep pecahan dengan baik dan mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan lancar. Pada penelitian ini, peneliti mengacu pada teori Polya mengenai tahapan dalam pemecahan masalah, antara lain: memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana yang dibuat, dan mengevaluasi.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah kualitatif dan deskriptif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan fenomena alami atau buatan manusia. Hasil dari penelitian ini disajikan dalam bentuk deskripsi kalimat mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada topik pecahan berdasarkan kemampuan matematis siswa.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 1 Kota Malang yang berlokasi di Jl. Bandung No.7C, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur 65113. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Pemilihan tempat penelitian didasarkan dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Peneliti sudah mengenal terkait budaya dan lingkungan di MIN 1 Kota Malang ketika peneliti melaksanakan kegiatan PPL pada tanggal 1 Oktober 2022.
2. Adanya kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan kelas III ketika peneliti melaksanakan observasi pada tanggal 1 Oktober 2022.

### **C. Kehadiran Peneliti**

Sebagai alat pengumpul data utama maka kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif dianggap sangat penting karena peneliti merupakan instrumen kunci dalam mengumpulkan serta menjabarkan data. Keterlibatan peneliti dalam kehidupan subjek penelitian juga harus mencapai tingkat keterbukaan yang memungkinkan terjadinya hubungan yang baik antara kedua belah pihak. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti terlibat langsung dalam lapangan untuk mengamati dan mengumpulkan data yang diperlukan.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka terdapat langkah-langkah yang harus dilaksanakan peneliti untuk proses penelitian di MIN 1 Kota Malang, antara lain yaitu:

1. Meminta izin terlebih dahulu terhadap pihak sekolah terkait perizinan penelitian agar dapat dilaksanakan observasi lapangan untuk mengetahui lebih dalam latar penelitian yang sebenarnya.
2. Membuat jadwal penelitian sesuai kesepakatan antara peneliti dan subjek peneliti.
3. Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi di MIN 1 Kota Malang.

### **D. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 siswa kelas III F MIN 1 Kota Malang yang terdiri dari 2 siswa kemampuan matematis tinggi, 2 siswa kemampuan matematis sedang, 2 siswa kemampuan matematis rendah. Subjek dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu

siswa dengan hasil nilai ujian sekolah yang diklasifikasikan berdasarkan nilai tinggi, nilai sedang, dan nilai rendah serta rekomendasi dari guru.

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

### **1. Data Penelitian**

Adapun data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Hasil tes soal cerita**

Pada penelitian ini, peneliti memberikan 2 butir soal tes matematika dengan materi operasi bilangan pecahan kepada masing-masing subjek penelitian sesuai golongan tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

#### **b. Hasil wawancara**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur dimana peneliti melakukan wawancara kepada subjek setelah subjek mengerjakan soal tes yang diberikan.

### **2. Sumber data**

Sumber data pada penelitian ini meliputi hasil tes soal cerita dan hasil wawancara.

## **F. Instrumen Penelitian**

Adapun pada penelitian ini terdapat dua instrumen yang digunakan, yaitu:

### **1. Instrumen utama**

Dalam penelitian ini, peneliti sendiri merupakan instrumen utama karena bertanggung jawab langsung dalam pengumpulan dan analisis data serta membuat kesimpulan dari hasil penelitian.



Keterlibatan peneliti dalam kontak langsung dengan subjek penelitian, melalui observasi dan wawancara, memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang situasi di lapangan. Oleh karena itu, tidak memungkinkan bagi orang lain untuk menggantikan peran peneliti dalam proses ini.

## 2. Instrumen pendukung

Instrumen pendukung berfungsi untuk membantu peneliti yang bertugas sebagai instrumen pokok. Instrumen pendukung pada penelitian ini meliputi observasi, dan wawancara.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, ada beberapa metode pengumpulan data, antara lain yaitu:

### 1. Observasi

Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi terhadap 6 siswa di MIN 1 Kota Malang kelas III F yang terdiri dari 2 siswa kemampuan matematis tingkat tinggi, 2 siswa kemampuan matematis tingkat sedang, 2 siswa kemampuan matematis tingkat rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan. Observasi dilakukan pada lembar tes hasil kerja siswa. Dengan adanya observasi tersebut nantinya akan diketahui gambaran secara sistematis mengenai kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematis siswa. Kemudian hal tersebut akan diteliti serta dianalisis untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan

soal cerita materi pecahan berdasarkan kemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

## 2. Wawancara

Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara langsung, yaitu di mana terjadi interaksi langsung antara pewawancara dan responden. Wawancara dilakukan setelah tes dilakukan.

## **H. Keabsahan Data**

Teknik triangulasi digunakan peneliti pada penelitian ini untuk memastikan keabsahan data. Jenis triangulasi metode dipilih agar peneliti dapat memeriksa dan membandingkan informasi yang diperoleh dari dua metode pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara.

## **I. Analisis Data**

Data yang dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis agar mendapatkan data yang valid serta akurat. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### 1. Reduksi data

Proses reduksi data merupakan tahapan di mana peneliti melakukan seleksi dan pengurangan pada data yang telah diperoleh untuk menemukan hal-hal pokok yang relevan dengan penelitian. Hal ini dilakukan untuk memudahkan analisis data yang lebih mendalam dan meminimalkan kesalahan dalam interpretasi data.

## 2. Penyajian data

Data yang telah direduksi akan dipresentasikan dalam bentuk ringkasan, diagram, kategori yang saling berhubungan, atau format lainnya. Tujuan dari penyajian data adalah untuk memperjelas pemahaman tentang kasus dan sebagai acuan dalam melakukan langkah-langkah selanjutnya dalam proses analisis data.

## 3. Penarikan kesimpulan

Dalam penelitian ini, hasil penarikan kesimpulan didapatkan dari data yang telah dikumpulkan dan difokuskan pada tujuan penelitian. Kesimpulan ini berisi deskripsi mengenai kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas III SD/MI dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita pada materi pecahan, dengan tinjauan pada kemampuan matematis siswa.

## **J. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian kualitatif ini, terdapat tiga tahap prosedur yang harus dilakukan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing tahap tersebut:

### 1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum penelitian berlangsung, kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu:

- a. Menyusun instrumen pendukung pada penelitian yang meliputi soal uraian tentang materi pecahan kelas III dan pedoman wawancara.
- b. Memvalidasi instrumen pendukung.

## 2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, peneliti memperkenalkan tujuan penelitian kepada subjek dan meminta persetujuannya. Kemudian, peneliti menganalisis kesulitan siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita materi pecahan kelas III. Selanjutnya, subjek diberikan soal tes untuk mengukur kemampuan matematis siswa yang dibagi menjadi tinggi, sedang, dan rendah. Setelah subjek mengerjakan tes, peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang jawaban yang diberikan oleh subjek dan langkah-langkah yang diambil dalam menjawab tes tersebut.

## 3. Tahap analisis data

Penelitian ini mengumpulkan data dari hasil jawaban tes dan hasil wawancara dengan subjek. Jawaban tes akan dianalisis dengan memperhatikan indikator kemampuan matematis yang telah ditetapkan. Sementara itu, indikator yang tidak tercakup dalam tes akan dimasukkan dalam wawancara dan digunakan untuk memperkuat hasil jawaban subjek. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis dengan menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Paparan Data

Dalam bab ini memaparkan data dan hasil penelitian dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan kelas III berdasarkan tingkat kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Seperti yang telah diungkapkan pada bab III bahwa soal tes diberikan kepada 6 siswa kelas III. 6 siswa tersebut telah memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian dimana 2 siswa dengan kemampuan matematis tingkat tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematis tingkat sedang, 2 siswa dengan kemampuan matematis tingkat rendah. Pemilihan siswa sebagai subjek penelitian tersebut berdasarkan rekomendasi dari wali kelas 3F yang mengacu pada nilai ujian matematika pada kelas 3F. Sehingga terdapat 6 subjek dalam penelitian ini, dengan penyebutan untuk 2 subjek kategori tinggi ( $ST_1$  dan  $ST_2$ ), 2 subjek kategori sedang ( $SS_1$  dan  $SS_2$ ), dan 2 subjek dari kategori rendah ( $SR_1$  dan  $SR_2$ ). Pengambilan data ini dilaksanakan pada hari Rabu, 14 Juni 2023 di Kelas 3F MIN 1 Kota Malang. Adapun daftar subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Daftar Subjek Penelitian**

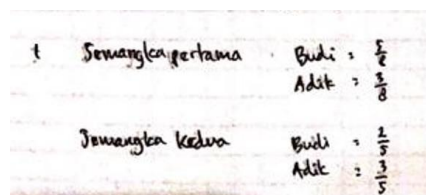
No	Nama	Kategori	Penyebutan
1.	BMA	Tinggi	$ST_1$
2.	KR	Tinggi	$ST_2$
3.	CHA	Sedang	$SS_1$
4.	RA	Sedang	$SS_2$
5.	EM	Rendah	$SR_1$
6.	APM	Rendah	$SR_2$

Setelah mendapat 6 subjek tersebut, peneliti memberikan tes analisis kesalahan (TAK) untuk diselesaikan. TAK bertujuan untuk mengungkap jenis-jenis kesulitan yang dialami, selanjutnya peneliti melakukan wawancara di tempat dan hari yang sama untuk mengetahui faktor penyebabnya dan sebagai triangulasi data. Hasil dari penelitian, peneliti kelompokkan berdasarkan jenis kesulitan menurut teori Cooney dan tahapan-tahapan penyelesaian dari teori Polya dari masing-masing subjek berdasarkan tingkat kemampuan matematis siswa, peneliti mengungkap jenis kesulitan dalam menyelesaikan soal beserta faktor penyebabnya melalui uraian deskripsi berikut.

1. Deskripsi dan analisis data ST<sub>1</sub>

a. Memahami

Pada tahap memahami, **ST<sub>1</sub> memberikan informasi dalam soal cerita yaitu dengan menuliskan bagian masing-masing yang diterima Budi dan adiknya pada 2 buah semangka.** Pada semangka pertama Budi mendapatkan bagian  $\frac{5}{8}$  sedangkan  $\frac{3}{8}$  untuk adik Budi. Untuk semangka kedua Budi mendapatkan bagian  $\frac{2}{5}$  sedangkan  $\frac{3}{5}$  untuk adik Budi. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban ST<sub>1</sub> dalam tahap memahami yang disajikan pada Gambar 4.1



**Gambar 4.1 Jawaban ST<sub>1</sub> pada tahap memahami**

Untuk memverifikasi hasil jawaban pada Gambar 4.1, peneliti melakukan wawancara kepada ST<sub>1</sub>. Adapun hasil wawancara bersama ST<sub>1</sub> sebagai berikut.

*P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*

*ST<sub>1</sub> : Iya pak, ini disuruh untuk mencari jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya dari 2 semangka.*

*P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?*

*ST<sub>1</sub> : Budi menerima 5 bagian untuk semangka pertama, dan 2 bagian untuk semangka kedua, sedangkan adiknya menerima masing-masing 3 bagian untuk semangka pertama dan kedua.*

Berdasarkan wawancara tersebut ST<sub>1</sub> dapat menjelaskan apa yang ditanyakan dan diketahui pada soal cerita yaitu mencari jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya serta menjelaskan semangka pertama dipotong menjadi 8 bagian dengan 5 bagian untuk Budi dan 3 bagian untuk adik Budi, semangka kedua dipotong menjadi 5 bagian dengan 2 bagian untuk Budi dan 3 bagian untuk adik Budi.

Secara konsep ST<sub>1</sub> mampu memberikan informasi yang terdapat pada soal cerita yaitu mengenai pembagian 2 buah semangka kepada Budi dan adiknya. Secara prinsip ST<sub>1</sub> mampu menuliskan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya kedalam bentuk pecahan. Secara keterampilan ST<sub>1</sub> mampu menuliskan bilangan pecahan dengan benar.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ST<sub>1</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena mampu memahami bahwa konsep yang ada pada soal

adalah konsep pecahan, prinsip karena mampu menyatakan dalam bentuk pecahan dan keterampilan karena mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan tanpa adanya salah/tertukar dalam menulis pembilang/ penyebut.

b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan, ST<sub>1</sub> menuliskan operasi hitung yang digunakan yaitu **operasi hitung penjumlahan pada pecahan**  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  untuk Budi dan  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5}$  untuk adik Budi. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban ST<sub>1</sub> dalam tahap merencanakan yang disajikan pada Gambar 4.2

The image shows a student's handwritten work on lined paper. It contains two mathematical equations. The first equation is labeled 'Budi' and shows the addition of two fractions:  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{39}{40}$ . The second equation is labeled 'Adik' and shows the addition of two fractions:  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{41}{40}$ . The work is written in black ink on a white background with horizontal lines.

**Gambar 4.2 Jawaban ST<sub>1</sub> pada tahap merencanakan**

Untuk memverifikasi hasil jawaban pada gambar 4.2, peneliti melakukan wawancara kepada ST<sub>1</sub>. Adapun hasil wawancara bersama ST<sub>1</sub> sebagai berikut.

*P : Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

*ST<sub>1</sub> : Ini pak, dijumlahkan bagian 2 semangka yang diterima budi dan adiknya.*

*P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*

*ST<sub>1</sub> : Setelah diketahui jumlahnya nanti bisa diketahui apakah sudah adil atau tidak.*

Berdasarkan wawancara tersebut ST<sub>1</sub> dapat menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah pada soal cerita yaitu



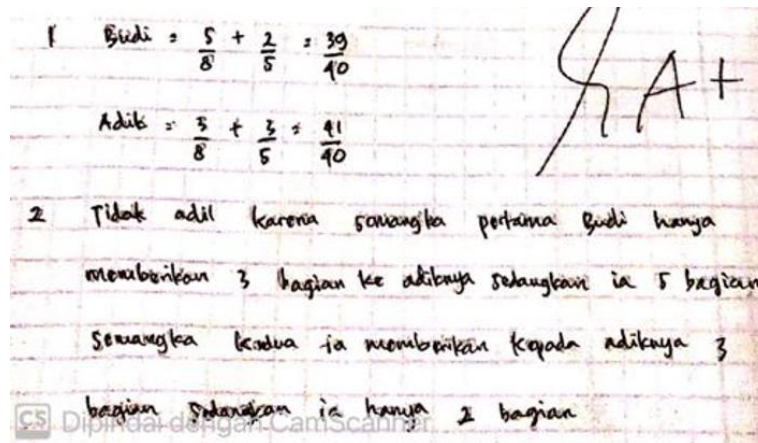
dengan menjumlahkan masing-masing dari bagian semangka yang diterima Budi dan adik Budi.  $ST_1$  juga mampu merencanakan penyelesaian selanjutnya dengan membandingkan jumlah bagian semangka yang diterima Budi dan adik Budi.

Secara konsep  $ST_1$  mampu menentukan operasi hitung yang digunakan yaitu penjumlahan pada pecahan. Secara prinsip  $ST_1$  mampu merencanakan penyelesaian selanjutnya dengan membandingkan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya. Secara keterampilan  $ST_1$  mampu merencanakan perencanaan dalam simbol matematika dengan benar.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa  $ST_1$  tidak mengalami kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena mampu memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan, prinsip karena mampu memahami rencana penyelesaian soal pecahan dan keterampilan karena mampu menyatakan perencanaan dalam simbol matematika.

c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan,  $ST_1$  menuliskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan kurang tepat yaitu pada soal nomor 1, hasil dari  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  bukan  $\frac{39}{40}$  melainkan  $\frac{41}{40}$ . Begitupun untuk hasil dari  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5}$  bukan  $\frac{41}{40}$  melainkan  $\frac{39}{40}$ . Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban  $ST_1$  dalam tahap melaksanakan  $ST_1$  yang disajikan pada Gambar 4.3



**Gambar 4.3 Jawaban ST<sub>1</sub> pada tahap melaksanakan**

Berdasarkan jawaban ST<sub>1</sub> tersebut, menunjukkan bahwa ST<sub>1</sub> terbukti salah dalam menuliskan jawaban. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dari ST<sub>1</sub>.

- P : Apakah ada kesulitan?  
 ST<sub>1</sub> : Ada pak yaitu saat mencari kelipatannya.  
 P : Ini kamu yakin dengan jawabannya? Coba perhatikan lagi apa ada yang salah?  
 ST<sub>1</sub> : Bener kok pak  
 P : Ah masa, inilo apa iya jumlah bagian yang diterima Budi itu  $\frac{39}{40}$  dan adiknya  $\frac{41}{40}$  sedangkan di nomer 2 kamu tulis tidak adil karena bagian Budi lebih banyak padahal 41 kan lebih besar dari 39. Iya gak?  
 ST<sub>1</sub> : Loh iya ya pak. Kebalik itu pak saya salah tulis pak tapi ini saya sudah bener kok rumusnya cuma salah tulis aja pak. hehe

Selain itu, ST<sub>1</sub> tidak menuliskan proses perhitungan dengan lengkap namun dari hasil wawancara diperoleh bahwa ST<sub>1</sub> menuliskan proses perhitungannya di lembar coretan. Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara dari ST<sub>1</sub>.

- P : Jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!  
 ST<sub>1</sub> : Iya pak untuk rumusnya saya kerjakan di lembar coretan. Jadi yang pertama saya mengelompokkan terlebih dahulu 2 semangka bagian Budi dan adiknya

*kemudian mencari kelipatan dari penyebutnya setelah itu dijumlahkan.*

Sehingga  $ST_1$  mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis keterampilan pada operasi bilangan pecahan yaitu **tidak teliti pada penulisan hasil jawaban sehingga jawabannya kebalik dan salah.** Pada soal nomer 2,  $ST_1$  juga mengetahui jika pembagian yang dilakukan Budi kepada adiknya masih tidak adil akan tetapi alasan yang digunakan masih kurang tepat. Dalam hal ini,  **$ST_1$  menuliskan alasan tidak adil berdasarkan pembagian semangka bukan berdasarkan banyak semangka keseluruhan yang diperoleh Budi dan adiknya.** Alasan ini menunjukkan bahwa  $ST_1$  mengabaikan operasi hitung pecahan yang telah dikerjakan dan tidak mempertimbangkan perbandingan pecahan untuk menentukan adil atau tidak adil. Sehingga  $ST_1$  juga mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip pada operasi bilangan pecahan.

Untuk memverifikasi jawaban  $ST_1$ , peneliti melakukan wawancara bersama  $ST_1$ . Berikut adalah cuplikan wawancara  $ST_1$  terkait tahap melaksanakan.

*P : Selanjutnya jelaskan jawaban kamu pada nomor 2!*

*$ST_1$  : Tidak adil pak karena pada semangka pertama Budi menerima semangka 5 sedangkan adiknya 3 dan semangka kedua Budi menerima 2 dan adiknya 3.*

*P : Iya betul, tapi jawaban kamu di nomor 2 itu kurang tepat ya. Memang benar Budi menerima semangka (5 dari 8 dan 2 dari 5) tapi itu belum tentu bisa dikatakan Budi lebih banyak dari adiknya. Jadi kamu harus menjumlahkan dulu total semangka yang diterima Budi dan adiknya dari bagian pertama dan*

*kedua. Dengan begitu kamu dapat menuliskan alasannya kenapa Budi masih tidak adil.*

Secara konsep  $ST_1$  mengetahui jika operasi penjumlahan pecahan yang dilakukan adalah operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda. Secara prinsip pada soal nomor 1,  $ST_1$  mampu mengerjakan operasi penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan rumus yang benar sedangkan pada soal nomor 2  $ST_1$  menjawab tidak adil tanpa mempertimbangkan perbandingan pecahan dari soal yang sudah dikerjakan pada nomor 1. Secara keterampilan  $ST_1$  tidak teliti atau ceroboh saat menulis jawaban sehingga jawabannya tertukar dan salah. Selain itu,  $ST_1$  tidak dapat mencari kelipatan penyebut dengan rumus akar dimana  $ST_1$  mencari kelipatan secara manual (menghitung satu persatu).

Berdasarkan wawancara tersebut  $ST_1$  mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan secara prinsip karena mengabaikan operasi hitung pecahan yang telah dikerjakan dan tidak mempertimbangkan perbandingan pecahan untuk menentukan adil atau tidak adil. Sedangkan secara keterampilan  $ST_1$  mengalami kesulitan pada saat mencari kelipatan dari penyebutnya,  $ST_1$  tidak tahu bagaimana cara melakukan proses pembagian dengan rumus sehingga ia melakukan cara pembagaian secara manual dengan menghitung satu-satu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $ST_1$  melakukan tahap melaksanakan secara konsep dan prinsip dengan benar akan tetapi kesulitan secara keterampilan.

#### d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, ST<sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada ST<sub>1</sub> berikut.

*P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?*

*ST<sub>1</sub> : Tidak pak, selesai mengerjakan langsung saya kumpulkan.*

*P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini? Kan tadi jawaban kamu aja kebalik gitu.*

*ST<sub>1</sub> : Iya pak sudah kebiasaan hehe maaf pak.*

*P : Oke kalau begitu, tolong berikan kesimpulan dari hasil jawabanmu ini berdasarkan masalah yang ada pada soal!*

*ST<sub>1</sub> : Ini pak intinya kalau pembagian buah semangkanya itu belum adil karna punya Budi masih lebih banyak daripada adiknya.*

Dari cuplikan wawancara terlihat bahwa ST<sub>1</sub> sebenarnya mampu mengerjakan semua tahapan dengan baik, serta mampu mengutarakan kesimpulan jawaban akhir saat diwawancara. **ST<sub>1</sub> tidak mengoreksi kembali jawaban dikarenakan sudah kebiasaan.** Hal tersebut mengakibatkan jawaban yang tertukar sehingga menjadi salah.

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa ST<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan pada jenis kesulitan prinsip dan keterampilan dan pada tahap memeriksa kembali pada jenis kesulitan keterampilan. Hal tersebut dikarenakan ST<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada saat membandingkan pecahan, mencari kelipatan pada penyebut

pecahan serta tidak mengoreksi kembali jawabannya sehingga tertukar dan menjadi salah. Sehingga menurut teori jenis kesulitan Cooney dan tahapan Polya dapat disimpulkan bahwa  $ST_1$  mengalami jenis kesulitan prinsip dan keterampilan pada tahapan melaksanakan serta kesulitan keterampilan pada tahap memeriksa kembali. Berikut disajikan pada Tabel 4.2 jenis kesulitan yang dialami  $ST_1$ .

**Tabel 4.2 Deskripsi Jenis Kesulitan  $ST_1$**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Prinsip	Pada jawaban nomor 2, $ST_1$ mengabaikan operasi hitung pecahan yang telah dikerjakan dan tidak mempertimbangkan perbandingan pecahan untuk menentukan adil atau tidak adil.
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Keterampilan	$ST_1$ tidak teliti pada penulisan hasil jawaban sehingga jawabannya kebalik dan salah.
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	$ST_1$ tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena sudah kebiasaan.

## 2. Deskripsi dan analisis data $ST_2$

### a. Memahami

Pada tahap memahami,  $ST_2$  menuliskan semangka  $1\frac{5}{8}$  dan semangka  $2\frac{2}{5}$  untuk Budi serta semangka  $1\frac{3}{8}$  dan semangka  $2\frac{3}{5}$  untuk adik Budi. Dimana penulisan tersebut memunculkan 2 artian, apakah  $ST_2$  menuliskan jumlah pecahan  $1\frac{5}{8}$  atau semangka bagian pertama yang diterima Budi berjumlah  $\frac{5}{8}$  dan begitupun seterusnya. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban  $ST_2$  pada Gambar 4.4

$$1. \text{ Budi} = \text{semangka } 1 \frac{5}{8} + \text{semangka } 2 \frac{2}{5}$$

$$\text{Adik Budi} = \text{semangka } 1 \frac{3}{8} + \text{semangka } 2 \frac{3}{5}$$

**Gambar 4.4 Jawaban ST<sub>2</sub> pada tahap memahami**

Untuk memverifikasi hasil jawaban pada Gambar 4.4, peneliti melakukan wawancara kepada ST<sub>2</sub>. Adapun hasil wawancara bersama ST<sub>2</sub> sebagai berikut.

*P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*

*ST<sub>2</sub> : Ini disuruh mencari tahu apakah semangka bagian Budi dan adiknya itu adil.*

*P : Apakah kamu bisa menjelaskan tulisan kamu ini? Apakah itu pecahan dengan jumlah  $1\frac{5}{8}$  atau jumlah pecahan pada semangka pertama bagian Budi yang berjumlah  $\frac{5}{8}$ ?*

*ST<sub>2</sub> : Itu maksudnya semangka pertama Budi  $\frac{5}{8}$  pak. Jadi, Budi menerima 5 bagian semangka pertama dan 2 bagian untuk semangka kedua, sedangkan adiknya semangka pertama dan kedua itu 3 bagian 3 bagian.*

Berdasarkan wawancara tersebut ST<sub>2</sub> dapat menjelaskan apa yang diketahui pada soal cerita bahwa semangka  $1\frac{5}{8}$  itu berarti **semangka pertama Budi dengan pecahan  $\frac{5}{8}$  dan begitupun seterusnya.** ST<sub>2</sub> juga dapat menjelaskan tentang permasalahan pada soal yaitu **mencari tahu apakah semangka bagian Budi dan adiknya itu adil.**

Secara konsep ST<sub>2</sub> mampu memberikan informasi yang terdapat pada soal cerita yaitu mengenai pembagian 2 buah

semangka kepada Budi dan adiknya. Secara prinsip ST<sub>2</sub> mampu menuliskan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya kedalam bentuk pecahan. Secara keterampilan ST<sub>2</sub> mampu menuliskan bilangan pecahan dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ST<sub>2</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena mampu memahami bahwa konsep yang ada pada soal adalah konsep pecahan, prinsip karena mampu memahami konsep pecahan dan dapat menyatakan dalam bentuk pecahan dan keterampilan karena mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan meski secara keterampilan ST<sub>2</sub> seharusnya memberikan simbol “titik dua” diantara 1 dan pecahan  $\frac{5}{8}$  guna menghindari terjadinya kesalahpahaman pada jawaban.

b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan ST<sub>2</sub> menuliskan operasi hitung yang digunakan yaitu  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  untuk bagian Budi dan  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5}$  untuk bagian adiknya. Hal tersebut sesuai pada Gambar 4.4 yaitu ST<sub>2</sub> **mengetahui jika semangka bagian yang diterima Budi harus dijumlahkan begitupun dengan semangka bagian adik Budi.**

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama ST<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara ST<sub>2</sub> terkait tahap merencanakan.

*P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*

*ST<sub>2</sub> : Hmm, dijumlahkan pak.*

*P : Apanya yang dijumlah?*



*ST<sub>2</sub> : Itu pak semangka 1 dan 2*

*P : Berarti punya Budi dan adiknya dijumlah dijadiin satu begitu?*

*ST<sub>2</sub> : Sendiri-sendiri pak, punya Budi sendiri punya adiknya sendiri.*

*P : Oh begitu, darimana kamu tahu jika 2 semangka bagian Budi dan adiknya harus dijumlahkan? Kenapa gak dikurangin saja?*

*ST<sub>2</sub> : Karena biar tahu pak apakah itu sudah adil atau belum, kan yang ditanyakan pada nomor 2 itu apakah Budi sudah adil dalam membagi semangka pertama dan kedua gitu pak.*

Berdasarkan wawancara tersebut ST<sub>2</sub> dapat menjelaskan jika semangka bagian Budi harus dijumlahkan dan begitupun untuk semangka bagian adik Budi. ST<sub>2</sub> juga mampu **menjelaskan bahwa dengan menjumlahkan masing-masing dari semangka yang diterima Budi dan adiknya dapat mengetahui apakah Budi sudah adil dalam membagi buah semangka kepada adiknya.**

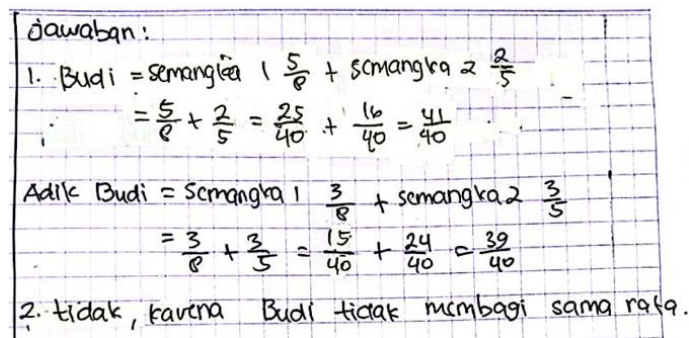
Secara konsep ST<sub>2</sub> mampu menentukan operasi hitung yang digunakan yaitu penjumlahan pada pecahan. Secara prinsip ST<sub>2</sub> mampu merencanakan penyelesaian selanjutnya dengan membandingkan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya. Secara keterampilan ST<sub>2</sub> mampu merencanakan perencanaan dalam simbol matematika dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ST<sub>2</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena mampu memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan, prinsip karena mampu memahami

rencana penyelesaian soal pecahan dan keterampilan karena mampu menyatakan perencanaan dalam simbol matematika.

c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, ST<sub>2</sub> menuliskan jawaban dengan benar dan disertai dengan rumus dalam pengerjaannya. Berikut adalah cuplikan jawaban tahap melaksanakan ST<sub>2</sub> yang disajikan pada gambar 4.5



jawaban:  
 1. Budi = semangka 1  $\frac{5}{8}$  + semangka 2  $\frac{2}{5}$   
 $= \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{25}{40} + \frac{16}{40} = \frac{41}{40}$   
 Adik Budi = semangka 1  $\frac{3}{8}$  + semangka 2  $\frac{3}{5}$   
 $= \frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{15}{40} + \frac{24}{40} = \frac{39}{40}$   
 2. tidak, karena Budi tidak membagi sama rata.

**Gambar 4.5 Jawaban ST<sub>2</sub> pada tahap melaksanakan**

Berdasarkan gambar 4.5, ST<sub>2</sub> dapat menuliskan rumus serta melakukan operasi hitung pecahan dengan benar yaitu  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{25}{40} + \frac{16}{40} = \frac{41}{40}$  untuk bagian Budi dan  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{15}{40} + \frac{24}{40} = \frac{39}{40}$  untuk bagian adik Budi. Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara dari ST<sub>2</sub>.

P : Coba jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!

ST<sub>2</sub> : Maksudnya jelasin apanya pak? hehe.

P : Ginilo, maksudnya kamu kok bisa  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  kenapa bukan  $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ ?

ST<sub>2</sub> : Ohh, jadi itu bagian Budi itu dijumlahkan pak (semangka 1 dan 2) dan bagian adik Budi dijumlahkan sendiri.

P : Oh begitu ya, terus langkah selanjutnya bagaimana?

ST<sub>2</sub> : Dijumlahkan dengan menyamakan penyebutnya pak.

P : 40 ini? Darimana kamu bisa jawab 40?

*ST<sub>2</sub> : Dari FPB 8 dan 5 pak.*

ST<sub>2</sub> juga mengetahui jika pembagian yang dilakukan Budi kepada adiknya masih tidak adil karena semangka bagian Budi lebih banyak daripada semangka bagian adik Budi. Namun, pada jawaban soal nomor 2 ST<sub>2</sub> memberikan alasan yang kurang spesifik. Apakah yang dimaksud tidak sama rata itu karena semangka pertama Budi menerima 5 dan adiknya 3, semangka kedua Budi menerima 2 dan adiknya 3 atau karena jumlah dari semangka pertama dan kedua yang diterima Budi dan adiknya tidak sama yaitu  $\frac{41}{40}$  dan  $\frac{39}{40}$ . Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara dari ST<sub>2</sub>.

*P : Selanjutnya jelaskan soal nomor 2!*

*ST<sub>2</sub> : Tidak adil pak, karena Budi tidak membagi sama rata.*

*P : Maksudnya? Karena semangka pertama Budi membagi 5 untuk dirinya dan 3 untuk adiknya? Atau bagaimana?*

*ST<sub>2</sub> : Iya juga si pak, tapi ini dari hasil penjumlahan yang diterima Budi dan adiknya dari semangka 1 dan 2 pak.*

Berdasarkan wawancara tersebut ST<sub>2</sub> dapat menyelesaikan serta menjelaskan rumus dengan benar serta mampu mencari kelipatan dari penyebut 8 dan 5. Selain itu, ST<sub>2</sub> juga menjelaskan pada soal nomor 2 apabila Budi tidak membagi sama rata dikarenakan hasil dari jumlah semangka 1 dan 2 yang diterima Budi dan adiknya tidak sama rata (lebih banyak bagian Budi).

Secara konsep ST<sub>2</sub> mengetahui jika operasi penjumlahan pecahan yang dilakukan adalah operasi penjumlahan pecahan

dengan penyebut berbeda. Secara prinsip  $ST_2$  mampu mengerjakan operasi penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan rumus yang benar. Secara keterampilan  $ST_2$  menulis jawaban dengan benar sehingga jawabannya tidak tertukar dan salah.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa  $ST_2$  tidak mengalami kesulitan tahap melaksanakan secara konsep karena mampu mengoperasikan bilangan pecahan, prinsip karena mampu mengimplementasikan operasi bilangan pecahan dan keterampilan karena mampu melakukan operasi hitung bilangan pecahan benar.

#### d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali,  $ST_2$  tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada  $ST_2$  berikut.

*P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?*

*$ST_2$  : Tidak pak.*

*P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini? Apa sudah yakin dengan jawabannya?*

*$ST_2$  : Sudah yakin pak.*

*P : Oke kalau begitu, tolong berikan kesimpulan dari hasil jawabanmu ini berdasarkan masalah yang ada pada soal!*

*$ST_2$  : Hmm, kesimpulannya Budi tidak membagi buah semangka sama rata.*

Dari cuplikan wawancara terlihat bahwa  $ST_2$  mengalami kesulitan tahap memeriksa kembali jenis keterampilan karena merasa sudah yakin sehingga tidak memeriksa kembali

jawabannya. Meskipun begitu, ST<sub>2</sub> mampu mengutarakan kesimpulan jawaban akhir dengan kalimat yang tepat saat diwawancara.

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa ST<sub>2</sub> hanya mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali jenis keterampilan karena tidak memeriksa kembali jawabannya. Berikut disajikan pada Tabel 4.3 jenis kesulitan yang dialami ST<sub>2</sub>.

**Tabel 4.3 Deskripsi Jenis Kesulitan ST<sub>2</sub>**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	ST <sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena sudah kebiasaan.

3. Deskripsi dan analisis data SS<sub>1</sub>

a. Memahami

Pada tahap memahami, SS<sub>1</sub> mampu memahami informasi pada soal cerita yaitu dengan **menuliskan bagian masing-masing yang diterima Budi dan adiknya pada 2 buah semangka** yaitu pada semangka pertama Budi menerima 5 bagian dan 3 bagian untuk adiknya. Pada semangka kedua Budi menerima 2 bagian dan 3 untuk adiknya. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban SS<sub>1</sub> pada Gambar 4.6

$$\begin{array}{r} 5 + 2 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 + 3 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 5 \end{array}$$

**Gambar 4.6 Jawaban SS<sub>1</sub> pada tahap memahami**

Untuk memverifikasi jawaban SS<sub>1</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>1</sub> terkait tahap memahami.

*P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*

*SS<sub>1</sub> : Mencari tahu jumlah masing-masing dari 2 semangka yang diterima Budi dan adiknya.*

*P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?*

*SS<sub>1</sub> : Budi menerima 5 bagian untuk semangka pertama, dan 2 bagian untuk semangka kedua, sedangkan adiknya menerima masing-masing 3 bagian untuk semangka pertama dan kedua.*

Berdasarkan wawancara tersebut SS<sub>1</sub> dapat **menjelaskan apa yang diketahui pada soal cerita yaitu mencari tahu jumlah masing-masing dari 2 semangka yang diterima Budi dan adiknya**. SS<sub>1</sub> juga dapat menyebut bagian semangka pertama dan kedua yang diterima Budi dan adiknya yaitu 5 dan 2 untuk bagian Budi pada semangka pertama dan kedua serta 3 bagian untuk adiknya pada semangka pertama dan kedua.

Secara konsep SS<sub>1</sub> mampu memberikan informasi yang terdapat pada soal cerita yaitu mengenai pembagian 2 buah semangka kepada Budi dan adiknya. Secara prinsip SS<sub>1</sub> mampu menuliskan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya kedalam bentuk pecahan. Secara keterampilan SS<sub>1</sub> mampu menuliskan bilangan pecahan dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa SS<sub>1</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena mampu memahami bahwa konsep yang ada pada

soal adalah konsep pecahan, prinsip karena mampu memahami konsep pecahan dan dapat menyatakan dalam bentuk pecahan dan keterampilan karena mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan tanpa adanya salah/tertukar dalam menulis pembilang/ penyebut.

b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan SS<sub>1</sub> dapat **menuliskan apa yang diketahui dari pertanyaan pada soal**, yaitu Budi mendapatkan bagian  $\frac{5}{8}$  untuk bagian semangka pertama dan  $\frac{2}{5}$  untuk bagian semangka kedua sedangkan adiknya mendapatkan  $\frac{3}{8}$  untuk bagian semangka pertama dan  $\frac{3}{5}$  untuk bagian semangka kedua. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban SS<sub>1</sub> pada Gambar 4.6.

Untuk memverifikasi hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>1</sub> terkait tahap merencanakan.

*P : Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

*SS<sub>1</sub> : Menjumlahkan bagian Budi dan adiknya secara terpisah.*

*P : Setelah terjumlahkan, apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*

*SS<sub>1</sub> : Membandingkan mana yang lebih besar dan kecil.*

Berdasarkan wawancara tersebut, SS<sub>1</sub> dapat merencanakan untuk menjumlahkan semangka bagian Budi dan adiknya secara terpisah dalam upayanya untuk menyelesaikan masalah pada soal.

Secara konsep SS<sub>1</sub> mampu menentukan operasi hitung yang digunakan yaitu penjumlahan pada pecahan. Secara prinsip SS<sub>1</sub> mampu merencanakan penyelesaian selanjutnya dengan membandingkan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya. Secara keterampilan SS<sub>1</sub> mampu merencanakan perencanaan dalam simbol matematika dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa SS<sub>1</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena mampu memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan, prinsip karena mampu memahami rencana penyelesaian soal pecahan dan keterampilan karena mampu menyatakan perencanaan dalam simbol matematika.

c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, SS<sub>1</sub> **mengetahui jika pecahan tersebut harus dijumlahkan serta mencari kelipatan dari penyebut untuk menyamakannya** akan tetapi SS<sub>1</sub> mengalami **kesulitan tahap melaksanakan jenis prinsip pada operasi penjumlahan pecahan** yaitu bukan  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{5+2}{40} = \frac{7}{40}$  melainkan  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{25+16}{40} = \frac{41}{40}$ . Hal tersebut dikarenakan SS<sub>1</sub> tidak memahami tentang prinsip pecahan senilai yang artinya pembilang harus dikalikan terlebih dahulu dengan penyebut yang sudah dicari kelipatannya sebelum nantinya bisa dijumlahkan. Sedangkan pada soal nomor 2 SS<sub>1</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan jenis keterampilan pada operasi pecahan karena jawaban yang salah



pada nomor 1. Hal tersebut sesuai dengan cuplikan jawaban SS<sub>1</sub> pada Gambar 4.7

Jawab

$$1. \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{5+2}{8+5} = \frac{7}{40} \text{ (Budi)}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{5 \cdot 5 + 2 \cdot 8}{8 \cdot 5} = \frac{25 + 16}{40} = \frac{41}{40} \text{ (Adiknya)}$$

**Gambar 4.7 Jawaban SS<sub>1</sub> pada tahap melaksanakan**

Untuk memverifikasi jawaban SS<sub>1</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>1</sub> pada tahap melaksanakan.

- P : Jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!*  
*SS<sub>1</sub> : Mencari FPB dari penyebutnya pak (8 dan 5)*  
*P : Setelah itu langsung kamu jumlahkan saja?*  
*SS<sub>1</sub> : Iya pak.*  
*P : Berarti kamu sudah yakin ya dengan rumusnya ini?*  
*SS<sub>1</sub> : Hmm, salah ya pak hehe.*

Berdasarkan cuplikan wawancara dari SS<sub>1</sub>, dapat diketahui bahwa SS<sub>1</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan jenis prinsip karena tidak tahu secara penuh tentang rumus operasi hitung pecahan berbeda penyebut. Hal tersebut berdasarkan ketika SS<sub>1</sub> merasa salah/ tidak yakin dengan rumus yang ia kerjakan. Selain itu pada soal nomor 2, SS<sub>1</sub> juga mengalami kesulitan tahap melaksanakan jenis keterampilan pada operasi pecahan. Hal ini tampak dari jawaban SS<sub>1</sub> pada soal nomor 2 yaitu menganggap tidak adil karena hasil yang diperoleh Budi ( $\frac{7}{40}$ ) lebih besar daripada hasil adiknya ( $\frac{6}{40}$ ). Kesalahan jawaban pada soal nomor 2

disebabkan oleh hasil jawaban yang salah pada nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SS<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip dan keterampilan.

d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, SS<sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada SS<sub>1</sub> berikut.

- P : Ini kamu langsung kumpulkan atau sempat kamu koreksi dulu?*
- SS<sub>1</sub> : Tidak pak, selesai mengerjakan langsung saya kumpulkan.*
- P : Kenapa tidak diperiksa dulu? Kan jawaban kamu ini juga salah.*
- SS<sub>1</sub> : Hehe, iya pak maaf, soalnya tadi juga buru-buru pak.*
- P : Lain kali kalau masih ada waktu jangan lupa untuk dikoreksi lagi ya! Dan dipelajari lagi supaya tidak salah dalam pengerjaannya.*
- SS<sub>1</sub> : Baik pak.*

Dari cuplikan wawancara diketahui bahwa SS<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali jenis keterampilan karena **tidak memeriksa kembali jawabannya yang disebabkan waktu yang hampir selesai sehingga SS<sub>1</sub> terburu-buru.**

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa SS<sub>1</sub> hanya mampu mengerjakan 2 tahapan dengan benar yaitu tahap memahami dan merencanakan karena dapat memahami bahwa itu soal pecahan serta merencanakan untuk menjumlahkan pecahan tersebut. SS<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip. Hal tersebut disebabkan karena SS<sub>1</sub> tidak mengetahui jika pada rumus penjumlahan

pecahan beda penyebut setelah mencari FPB penyebutnya, pembilang pada pecahan harus dikalikan dengan penyebutnya juga. SS<sub>1</sub> juga mengalami kesulitan tahap melaksanakan jenis keterampilan pada operasi pecahan karena jawaban yang salah pada nomor 1. Selain itu, pada tahap memeriksa kembali jenis keterampilan SS<sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dikarenakan terburu-buru karena waktu hampir selesai. Sehingga berdasarkan teori jenis kesulitan Cooney dan tahapan Polya dapat disimpulkan bahwa SS<sub>1</sub> mengalami jenis kesulitan prinsip pada tahap melaksanakan dan jenis kesulitan keterampilan pada tahap memeriksa kembali. Berikut disajikan pada Tabel 4.4 jenis kesulitan yang dialami SS<sub>1</sub>.

**Tabel 4.4 Deskripsi Jenis Kesulitan SS<sub>1</sub>**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Prinsip	SS <sub>1</sub> tidak memahami tentang prinsip pecahan senilai yang artinya pembilang harus dikalikan dengan penyebut yang sudah dicari kelipatannya sebelum nantinya bisa dijumlahkan.
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Keterampilan	Kesulitan karena jawaban yang salah pada nomor 1
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	SS <sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena terburu-buru.

4. Deskripsi dan analisis data SS<sub>2</sub>

a. Memahami

Pada tahap memahami, SS<sub>2</sub> mampu **memahami informasi pada soal cerita** yaitu dengan menuliskan bagian masing-masing

yang diterima Budi dan adiknya pada 2 buah semangka yaitu pada semangka pertama Budi menerima 5 bagian dan 3 bagian untuk adiknya. Pada semangka kedua Budi menerima 2 bagian dan 3 untuk adiknya.

$$\begin{array}{l} \text{Budi} = \frac{5}{8} + \frac{2}{5} \\ \text{Adik} = \frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \end{array}$$

**Gambar 4.8 Jawaban SS<sub>2</sub> pada tahap memahami**

Untuk memverifikasi jawaban SS<sub>2</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>2</sub> pada tahap melaksanakan.

*P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*

*SS<sub>2</sub> : Menjumlahkan semangka bagian Budi dan adiknya.*

*P : Setelah itu?*

*SS<sub>2</sub> : Mencari tahu apakah adil atau tidak pak.*

*P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?*

*SS<sub>2</sub> : Semangka pertama Budi menerima 5 bagian dan 2 bagian untuk semangka, sedangkan adiknya semangka pertama dan kedua itu 3 bagian 3 bagian.*

Berdasarkan wawancara tersebut SS<sub>2</sub> dapat menjelaskan apa yang diketahui pada soal cerita yaitu **mencari tahu jumlah masing-masing dari 2 semangka yang diterima Budi dan adiknya**. SS<sub>2</sub> juga dapat **menyebut bagian semangka pertama dan kedua yang diterima Budi dan adiknya** yaitu 5 dan 2 untuk bagian Budi pada semangka pertama dan kedua serta 3 bagian untuk adiknya pada semangka pertama dan kedua.

Secara konsep SS<sub>2</sub> mampu memberikan informasi yang terdapat pada soal cerita yaitu mengenai pembagian 2 buah semangka kepada Budi dan adiknya. Secara prinsip SS<sub>2</sub> mampu menuliskan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya kedalam bentuk pecahan. Secara keterampilan SS<sub>2</sub> mampu menuliskan bilangan pecahan dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa SS<sub>2</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena mampu memahami bahwa konsep yang ada pada soal adalah konsep pecahan, prinsip karena mampu memahami konsep pecahan dan dapat menyatakan dalam bentuk pecahan dan keterampilan karena mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan tanpa adanya salah/tertukar dalam menulis pembilang/ penyebut.

b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan SS<sub>2</sub> **dapat menuliskan apa yang diketahui dari pertanyaan pada soal**, yaitu Budi mendapatkan bagian  $\frac{5}{8}$  untuk bagian semangka pertama dan  $\frac{2}{5}$  untuk bagian semangka kedua sedangkan adiknya mendapatkan  $\frac{3}{8}$  untuk bagian semangka pertama dan  $\frac{3}{5}$  untuk bagian semangka kedua. SS<sub>2</sub> juga dapat **mengetahui jika semangka bagian yang diterima Budi harus dijumlahkan begitupun dengan semangka bagian adik Budi**. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban SS<sub>2</sub> pada Gambar 4.8

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>2</sub> terkait tahap merencanakan.

*P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*

*SS<sub>2</sub> : Dijumlahkan pak bagian Budi sendiri, bagian adiknya sendiri..*

*P : Oh begitu, darimana kamu tahu jika 2 semangka bagian Budi dan adiknya harus dijumlahkan? Kenapa gak dikurangin saja?*

*SS<sub>2</sub> : Karena biar tahu pak apakah itu sudah adil atau belum, kan yang ditanyakan pada nomor 2 itu apakah Budi sudah adil dalam membagi semangka pertama dan kedua gitu pak.*

Berdasarkan wawancara tersebut, SS<sub>2</sub> **dapat merencanakan untuk menjumlahkan semangka bagian Budi dan adiknya secara terpisah** dalam upayanya untuk menyelesaikan masalah pada soal.

Secara konsep SS<sub>2</sub> mampu menentukan operasi hitung yang digunakan yaitu penjumlahan pada pecahan. Secara prinsip SS<sub>2</sub> mampu merencanakan penyelesaian selanjutnya dengan membandingkan jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya. Secara keterampilan SS<sub>2</sub> mampu merencanakan perencanaan dalam simbol matematika dengan benar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa SS<sub>2</sub> tidak mengalami kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena mampu memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan, prinsip karena mampu memahami

rencana penyelesaian soal pecahan dan keterampilan karena mampu menyatakan perencanaan dalam simbol matematika.

c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, SS<sub>2</sub> **tidak memahami tentang konsep penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda**. Hal tersebut ditunjukkan pada pecahan  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$ , SS<sub>2</sub> menjumlahkan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut (5+2 dan 8+5). SS<sub>2</sub> mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis konsep yaitu **tidak mampu menjumlahkan pecahan dengan penyebut berbeda** ( $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{7}{13}$ ) untuk Budi dan ( $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{6}{13}$ ) untuk adik Budi. Sedangkan pada soal nomor 2 SS<sub>2</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan jenis keterampilan pada operasi pecahan karena jawaban yang salah pada nomor 1. Hal tersebut sesuai dengan cuplikan jawaban pada Gambar 4.9

1. Budi =  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{7}{13}$   
Adik =  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{6}{13}$   
Tidak adil, karena bagian budi lebih banyak dari pada adiknya.

**Gambar 4.9 Jawaban SS<sub>2</sub> pada tahap melaksanakan**

Untuk memverifikasi jawaban SS<sub>2</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SS<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SS<sub>2</sub> terkait tahap melaksanakan.

*P : Coba jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!*

*SS<sub>2</sub> : Bagian semangka pertama Budi dijumlahkan dengan bagian semangka kedua, begitupun untuk bagian*

- adik.*
- P : Langsung dijumlahkan saja?*
- SS<sub>2</sub> : Iya pak.*
- P : Kamu tahu perbedaan dalam pengerjaan operasi hitung pecahan penyebut sama dengan penyebut berbeda?*
- SS<sub>2</sub> : Hmm, gatau pak*
- P : Selanjutnya jelaskan jawaban pada nomor 2 ini!*
- SS<sub>2</sub> : Tidak adil pak, karena bagian Budi lebih banyak dari adiknya.*
- P : Bagian maksudnya? Seperti semangka pertama Budi mendapatkan 5 sedangkan adiknya 3 begitu? Atau berdasarkan jumlah semua yang diterima Budi dan adiknya dari semangka pertama dan kedua?*
- SS<sub>2</sub> : Iya pak dari jumlahnya. Budi  $\frac{7}{13}$  sedangkan adiknya  $\frac{6}{13}$ .*

Berdasarkan cuplikan wawancara dari SS<sub>2</sub>, diketahui bahwa SS<sub>2</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan secara konsep dikarenakan SS<sub>2</sub> tidak tahu perbedaan dari pengerjaan operasi hitung pecahan penyebut sama dan penyebut berbeda.

Secara konsep SS<sub>2</sub> tidak mengetahui jika operasi penjumlahan pecahan yang dilakukan adalah operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda. Secara prinsip SS<sub>2</sub> tidak mampu mengerjakan operasi penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan rumus yang benar. Secara keterampilan SS<sub>2</sub> menulis jawaban yang salah.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ST<sub>2</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan secara konsep karena tidak mampu mengoperasikan bilangan pecahan, prinsip karena tidak mampu mengimplementasikan operasi bilangan



pecahan dan keterampilan karena tidak mampu melakukan operasi hitung bilangan pecahan benar.

d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, SS<sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada SS<sub>2</sub> berikut.

*P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?*

*SS<sub>2</sub> : Tidak pak.*

*P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini?*

*SS<sub>2</sub> : Itu tadi keburu selesai pak waktunya.*

Dari cuplikan wawancara terlihat bahwa SS<sub>2</sub> **tidak memeriksa kembali jawabannya dikarenakan waktu pengerjaan hamper selesai sehingga SS<sub>2</sub> terburu-buru.** SS<sub>2</sub> hanya mampu mengerjakan 2 tahapan dengan baik yaitu tahap memahami dan merencanakan karena dapat memahami bahwa itu soal pecahan serta merencanakan untuk menjumlahkan pecahan tersebut. Sedangkan pada tahap melaksanakan SS<sub>2</sub> mengalami kesulitan karena tidak mengetahui rumus dari penjumlahan pecahan berbeda penyebut.

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa SS<sub>2</sub> mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis konsep pada operasi pecahan. Hal tersebut dikarenakan SS<sub>2</sub> tidak tahu bagaimana menjumlahkan pecahan dengan penyebut berbeda. SS<sub>2</sub> juga mengalami kesulitan tahap

melaksanakan jenis keterampilan pada operasi pecahan karena jawaban yang salah pada nomor 1. Selain itu, pada tahap memeriksa kembali jenis keterampilan SS<sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dikarenakan terburu-buru karena waktu hampir selesai. Sehingga menurut teori jenis kesulitan Cooney dan tahapan Polya dapat disimpulkan bahwa SS<sub>2</sub> mengalami jenis kesulitan konsep pada tahap melaksanakan dan jenis kesulitan keterampilan pada tahap memeriksa kembali. Berikut disajikan pada Tabel 4.5 jenis kesulitan yang dialami SS<sub>2</sub>.

**Tabel 4.5 Deskripsi Jenis Kesulitan SS<sub>2</sub>**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Konsep	SS <sub>2</sub> tidak mengetahui perbedaan penjumlahan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda.
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Keterampilan	Kesulitan karena jawaban yang salah pada nomor 1
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	SS <sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena terburu-buru.

5. Deskripsi dan analisis data SR<sub>1</sub>

a. Memahami

Pada tahap memahami, SR<sub>1</sub> **tidak mengetahui bahwa soal tersebut tentang pecahan** sehingga SR<sub>1</sub> hanya menjumlahkan secara nominal saja. Hal tersebut sesuai dengan cuplikan jawaban pada Gambar 4.10

ada 13 potong yang budi potong dari 2 semangka  
budi mendapat 7 potong buah semangka, sedang kau adit  
kau mendapat 6 potong buah semangka.

#### Gambar 4.10 Jawaban SR<sub>1</sub> pada tahap memahami

Untuk memverifikasi jawaban SR<sub>1</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>1</sub> terkait tahap memahami.

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*
- SR<sub>1</sub> : Hmm, tidak pak.*
- P : Coba kamu baca lagi nak, kira-kira apa saja poin-poin yang terdapat pada soal?*
- SR<sub>1</sub> : Hmm, semangka pertama ada 5 potong untuk Budi dan 3 potong untuk adiknya.*
- P : Baik terus untuk semangka kedua?*
- SR<sub>1</sub> : Semangka kedua itu ada 2 potong untuk Budi dan 3 potong untuk adiknya.*
- P : Oke sebelumnya kamu tahu gak ini soalnya itu tentang apa? Penjumlahan kah? Pengurangan kah? Pecahan kah? Atau perkalian?*
- SR<sub>1</sub> : Penjumlahan pak.*

Berdasarkan wawancara dari SR<sub>1</sub>, dapat diketahui apabila SR<sub>1</sub> benar-benar **tidak mengetahui apabila soal tersebut adalah soal tentang pecahan** sehingga dapat disimpulkan bahwa SR<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena tidak memahami bahwa konsep yang ada pada soal adalah konsep pecahan.

#### b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan SR<sub>1</sub> mengalami **kesulitan dalam menyelesaikan apa yang diketahui dari pertanyaan pada soal**

yaitu hanya menjumlahkan bagian-bagian semangka yang diterima masing-masing. SR<sub>1</sub> tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban pada Gambar 4.10

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>1</sub> terkait tahap merencanakan.

*P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*

*SR<sub>1</sub> : Dijumlahkan saja pak.*

*P : Apanya yang dijumlahkan?*

*SR<sub>1</sub> : Semangka Budi dan adiknya.*

Berdasarkan hasil dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa **SR<sub>1</sub> hanya menjumlahkan bagian-bagian semangka yang diterima masing-masing dan tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.** Sehingga dapat disimpulkan bahwa SR<sub>1</sub> mengalami kesulitan dalam merencanakan secara konsep karena tidak memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan.

#### c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, SR<sub>1</sub> tidak menuliskan jawaban dengan benar karena **SR<sub>1</sub> tidak melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan melainkan hanya penjumlahan biasa.** Hal tersebut seperti pada Gambar 4.10

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>1</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>1</sub> terkait tahap melaksanakan.

*P : Apakah kamu mengetahui kalau di soal tersebut adalah tentang soal pecahan?*

*SR<sub>1</sub> : Tidak tahu pak saya gatau kalau ini soal pecahan.*

*P : Tapi kalau misalkan ada soal pecahan itu kamu bisa mengerjakannya?*

*SR<sub>1</sub> : Hmm, gabisa pak hehe.*

Berdasarkan hasil wawancara dari SR<sub>1</sub>, dapat disimpulkan bahwa SR<sub>1</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan secara konsep. Hal tersebut dikarenakan SR<sub>1</sub> sama sekali tidak mengetahui bagaimana menyelesaikan soal pecahan.

#### d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, SR<sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada SR<sub>1</sub> berikut.

*P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?*

*SR<sub>1</sub> : Tidak pak.*

*P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini?*

*SR<sub>1</sub> : Hehe gapapa pak.*

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa SR<sub>1</sub> mengalami kesulitan pada semua tahap (memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali). SR<sub>1</sub> tidak tahu tentang apa itu pecahan, bagaimana operasi hitung pecahan serta bagaimana cara menjumlahkan pecahan. Sehingga menurut teori jenis kesulitan Cooney dan tahapan Polya dapat disimpulkan bahwa SR<sub>1</sub> mengalami jenis kesulitan konsep pada tahapan memahami, merencanakan,

melaksanakan dan memeriksa kembali. Berikut disajikan pada Tabel 4.6 jenis kesulitan yang dialami SR<sub>1</sub>.

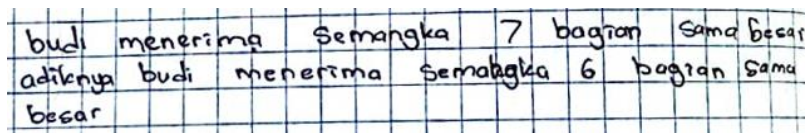
**Tabel 4.6 Deskripsi Jenis Kesulitan SR<sub>1</sub>**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Memahami Jenis Konsep	SR <sub>1</sub> tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.
Kesulitan Tahap Merencanakan Jenis Konsep	SR <sub>1</sub> tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Konsep	SR <sub>1</sub> sama sekali tidak mengetahui bagaimana menyelesaikan soal pecahan
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Konsep	SR <sub>1</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya karena tidak tahu bagaimana caranya.

6. Deskripsi dan analisis data SR<sub>2</sub>

a. Memahami

Pada tahap memahami, **SR<sub>2</sub> tidak mengetahui bahwa soal tersebut tentang pecahan** sehingga SR<sub>2</sub> hanya menjumlahkan secara nominal saja. Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban pada Gambar 4.11



**Gambar 4.11 Cuplikan jawaban tahap memahami SR<sub>2</sub>**

Untuk memverifikasi jawaban SR<sub>2</sub>, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>2</sub> terkait tahap memahami.

*P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?*

*SR<sub>2</sub> : Hmm, tidak pak.*

*P : Ayo coba diperhatikan soalnya apa saja poin-poin yang terdapat pada soal?*

*SR<sub>2</sub> : Hmm, gatau pak.*

Berdasarkan cuplikan wawancara dari SR<sub>2</sub>. Dapat diketahui apabila SR<sub>2</sub> benar-benar tidak mengetahui apabila soal tersebut adalah soal tentang pecahan. Hal tersebut dikarenakan **SR<sub>2</sub> hanya mengetahui jika soal tersebut tentang semangka yang dipotong dan dibagikan saja** sehingga dapat disimpulkan bahwa SR<sub>2</sub> mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena tidak memahami bahwa konsep yang ada pada soal adalah konsep pecahan.

#### b. Merencanakan

Pada tahap merencanakan secara konsep, SR<sub>2</sub> tidak dapat menyelesaikan apa yang diketahui dari pertanyaan pada soal. **SR<sub>2</sub> tidak dapat mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.** Hal ini sesuai dengan cuplikan jawaban SR<sub>2</sub> pada Gambar 4.11 meskipun SR<sub>2</sub> tidak menuliskan rencana tersebut pada lembar jawaban.

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>2</sub> terkait tahap merencanakan.

*P : Oke sebelumnya kamu tahu gak ini soalnya itu tentang apa? Penjumlahan kah? Pengurangan kah? Pecahan kah? Atau perbandingan?*

*SR<sub>2</sub> : Hmm, penjumlahan pak.*

- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?*  
*SR<sub>2</sub> : Dijumlahkan saja pak.*  
*P : Dijumlahkan langsung gitu? Jadi semangka pertama ditambah semangka kedua?*  
*SR<sub>2</sub> : Iya pak...*

Berdasarkan hasil dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa SR<sub>2</sub> tidak dapat mengetahui jika operasi yang digunakan adalah operasi penjumlahan pada pecahan sehingga dapat disimpulkan bahwa SR<sub>2</sub> mengalami kesulitan dalam merencanakan secara konsep karena tidak memahami langkah/rencana dalam menyelesaikan soal pecahan.

#### c. Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, SR<sub>2</sub> tidak menuliskan jawaban dengan benar karena **SR<sub>2</sub> tidak melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan melainkan hanya penjumlahan biasa.**

Hal tersebut seperti pada Gambar 4.11

Untuk memperkuat hasil analisis tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama SR<sub>2</sub>. Berikut adalah cuplikan wawancara SR<sub>2</sub> terkait tahap melaksanakan.

- SR<sub>2</sub> : ...dari 2 semangka itu Budi mendapatkan 7 potong dan adiknya mendapatkan 6 potong.*  
*P : Oh begitu berarti ini kamu hanya menjumlahkan saja berapa potong yang diterima Budi dan adiknya nanti hasilnya dapat diketahui mana yang lebih banyak begitu ya?*  
*SR<sub>2</sub> : Iya pak seperti itu.*

Berdasarkan hasil wawancara dari SR<sub>2</sub>, dapat disimpulkan bahwa SR<sub>2</sub> mengalami kesulitan tahap melaksanakan secara



konsep. Hal tersebut dikarenakan SR<sub>2</sub> sama sekali tidak mengetahui bagaimana menyelesaikan soal pecahan.

d. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, **SR<sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya** kepada peneliti. Hal tersebut sesuai dengan wawancara pada SR<sub>2</sub> berikut.

*P : Sebelum kamu kumpulkan jawabannya. Apakah kamu sempat memeriksa kembali terlebih dahulu?*

*SR<sub>2</sub> : Tidak pak.*

*P : Mungkin karena kamu mikirnya ini soal penjumlahan bilangan kecil jadinya kamu langsung yakin ya sama jawaban kamu?*

*SR<sub>2</sub> : Hehe iya pak, tapi juga memang jarang sekali saya memeriksa ulang jawaban saya.*

Dari cuplikan wawancara terlihat bahwa SR<sub>2</sub> tidak mampu mengerjakan semua tahapan dengan baik. Pada tahap memahami SR<sub>2</sub> tidak mengetahui bahwa soal tersebut tentang operasi hitung penjumlahan pada pecahan.

Berdasarkan perbandingan analisis data tes dan wawancara, dapat diketahui bahwa SR<sub>2</sub> mengalami kesulitan pada semua tahap (memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali). Hal tersebut disebabkan karena SR<sub>2</sub> tidak tahu tentang operasi hitung pecahan dan bagaimana cara menjumlahkan pecahan. Sehingga menurut teori jenis kesulitan Cooney dan tahapan Polya dapat disimpulkan bahwa SR<sub>2</sub> mengalami jenis kesulitan konsep pada tahapan memahami, merencanakan,

melaksanakan dan memeriksa kembali. Berikut disajikan pada Tabel 4.7 jenis kesulitan yang dialami SR<sub>2</sub>.

**Tabel 4.7 Deskripsi Jenis Kesulitan SR<sub>2</sub>**

Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Kesulitan Tahap Memahami Jenis Konsep	SR <sub>2</sub> tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.
Kesulitan Tahap Merencanakan Jenis Konsep	SR <sub>2</sub> tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.
Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Konsep	SR <sub>2</sub> sama sekali tidak mengetahui bagaimana menyelesaikan soal pecahan
Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Konsep	SR <sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya karena tidak tahu bagaimana caranya.

## B. Hasil Penelitian

Berdasarkan paparan di atas, peneliti menemukan bahwa adanya perbedaan jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan pecahan pada soal cerita berdasarkan kemampuan matematisnya. Adapun jenis kesulitan tersebut, diantaranya (1) kesulitan dalam memahami secara konsep, prinsip, dan keterampilan (2) kesulitan dalam merencanakan secara konsep, prinsip, dan keterampilan (3) kesulitan dalam melaksanakan secara konsep, prinsip, dan keterampilan (4) kesulitan dalam memeriksa kembali secara konsep, prinsip, dan keterampilan.

Pada kemampuan matematis tinggi, siswa mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip dan keterampilan. Hal tersebut

dikarenakan siswa mengalami kesulitan pada saat membandingkan pecahan dan kesulitan mencari kelipatan pada penyebut pecahan. Selain itu, siswa kemampuan matematis tinggi juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali jenis keterampilan. Hal tersebut disebabkan karena siswa sering lupa bahkan tidak terbiasa dalam memeriksa kembali hasil jawaban mereka, selain itu siswa juga tidak terbiasa untuk mencantumkan rumus pada lembar jawaban mereka. Siswa cenderung menulis rumus matematika pada buku coretan. Hal tersebutlah yang membuat siswa itu merasa enggan untuk memeriksa kembali. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis tinggi cenderung mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali secara keterampilan.

Pada kemampuan matematis sedang, siswa mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis konsep, prinsip dan keterampilan. Hal tersebut disebabkan siswa yang tidak tahu tentang operasi hitung pecahan. Selain itu, siswa tidak dapat melakukan prinsip pada operasi penjumlahan pecahan berbeda penyebut. Siswa juga tidak tahu serta tidak hafal tentang rumus operasi hitung pecahan sehingga jawabannya menjadi salah. Selanjutnya, siswa dengan kemampuan matematis sedang juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali secara keterampilan dikarenakan terlalu banyak waktu yang terbuang pada saat pengerjaan sehingga siswa kehabisan waktu dan terburu-buru yang berakibat siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis sedang mengalami kesulitan pada

tahap melaksanakan secara prinsip dan keterampilan serta pada tahap memeriksa kembali secara keterampilan.

Pada kemampuan matematis rendah, siswa mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena siswa tidak dapat memahami tentang konsep dari pecahan. Siswa kemampuan matematis rendah juga kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena siswa tidak bisa merencanakan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dalam soal. Kemudian siswa kemampuan matematis rendah juga kesulitan pada tahap melaksanakan secara konsep. Hal tersebut dikarenakan siswa kemampuan matematis rendah tidak tahu bagaimana rumus operasi hitung pecahan. Selanjutnya, siswa kemampuan matematis rendah juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali karena siswa tidak ada waktu untuk memeriksa kembali jawabannya karena waktu yang terbuang pada saat pengerjaan soal dan juga dikarenakan siswa yang tidak tahu bagaimana cara memeriksa kembali jawabannya. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis rendah mengalami kesulitan pada tahap memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali secara konsep. Adapun temuan hasil dari kesulitan yang dialami siswa kemampuan matematis tinggi, sedang dan rendah dapat dirangkum dalam Tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Rangkuman Jenis Kesulitan Siswa Kemampuan Matematis Tinggi, Sedang, dan Rendah**

Kemampuan Matematis	Jenis Kesulitan	Deskripsi Kesulitan
Tinggi	Kesulitan Tahap Melaksanakan	Mengabaikan operasi hitung pecahan yang telah dikerjakan dan tidak

	Jenis Prinsip	mempertimbangkan perbandingan pecahan untuk menentukan adil atau tidak adil.
	Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Keterampilan	Tidak teliti pada penulisan hasil jawaban sehingga jawabannya kebalik dan salah.
	Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	Tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena sudah kebiasaan.
Sedang	Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Prinsip	Tidak memahami tentang prinsip pecahan senilai yang artinya pembilang harus dikalikan dengan penyebut yang sudah dicari kelipatannya sebelum nantinya bisa dijumlahkan.
	Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Keterampilan	Kesulitan karena jawaban yang salah pada nomor 1.
	Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Keterampilan	Tidak memeriksa kembali jawabannya dan langsung mengumpulkan jawabannya karena terburu-buru.
Rendah	Kesulitan Tahap Memahami Jenis Konsep	Tidak mengetahui jika operasi yang digunakan adalah operasi hitung penjumlahan pada pecahan.
	Kesulitan Tahap Merencanakan Jenis Konsep	Tidak mengetahui jika operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan pada pecahan.
	Kesulitan Tahap Melaksanakan Jenis Konsep	Tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal pecahan
	Kesulitan Tahap Memeriksa Kembali Jenis Konsep	Tidak memeriksa kembali jawabannya karena tidak tahu bagaimana caranya.

**BAB V**  
**PEMBAHASAN**

Setelah melakukan analisis pada bab sebelumnya, terdapat perbedaan jenis kesulitan dan tahapan dalam menyelesaikan masalah dari masing-masing subjek penelitian berdasarkan Polya dan Cooney. Berikut disajikan pada Tabel 5.1 rekapitulasi jenis kesulitan yang dilakukan dari masing-masing subjek penelitian.

**Tabel 5.1 Rekapitulasi Subjek Penelitian**

Subjek	Memahami			Merencanakan			Melaksanakan			Memeriksa Kembali		
	K	P	Kt	K	P	Kt	K	P	Kt	K	P	Kt
ST <sub>1</sub>	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X	X	✓
ST <sub>2</sub>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
SS <sub>1</sub>	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X	X	✓
SS <sub>2</sub>	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X	✓
SR <sub>1</sub>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SR <sub>2</sub>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ket : K = Konsep  
P = Prinsip  
Kt = Keterampilan  
✓ = Mengalami kesulitan  
X = Tidak mengalami kesulitan

ST<sub>1</sub> = Siswa Tinggi 1  
ST<sub>2</sub> = Siswa Tinggi 2  
SS<sub>1</sub> = Siswa Sedang 1  
SS<sub>2</sub> = Siswa Sedang 2  
SR<sub>1</sub> = Siswa Rendah 1  
SR<sub>2</sub> = Siswa Rendah 2

Berdasarkan Tabel 5.1 terlihat dari masing-masing kategori subjek kemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah memiliki jenis kesulitan yang berbeda. Pembahasan terkait perbedaan kesulitan dari ketiga subjek tersebut peneliti jelaskan secara detail dengan menguraikan menjadi tiga poin berikut.

**A. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Tinggi**

Siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip dan keterampilan. Hal

tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan prinsip pada perbandingan pecahan dan kesulitan keterampilan pada mencari kelipatan pada penyebut pecahan serta tidak mengoreksi kembali jawabannya sehingga tertukar dan menjadi salah. Selain itu, siswa kemampuan matematis tinggi juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali. Hal tersebut disebabkan karena siswa sering lupa bahkan tidak terbiasa dalam memeriksa kembali hasil jawaban mereka, selain itu siswa juga tidak terbiasa untuk mencantumkan rumus pada lembar jawaban mereka. Siswa cenderung menulis rumus matematika pada buku coretan. Hal tersebutlah yang membuat siswa itu merasa enggan untuk memeriksa kembali. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis tinggi cenderung mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali secara keterampilan.

Dalam hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan pada penelitian terdahulu, bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali (Putri & Purwanto, 2022). Kesulitan pada tahap melaksanakan dikarenakan cara/langkah perhitungan dan hasilnya yang diperoleh salah/tertukar (Murtiyasa & Wulandari, 2020). Sedangkan pada kesulitan tahap memeriksa kembali disebabkan karena ketidakbiasaan siswa untuk meluangkan waktu sejenak sebelum mengumpulkan lembar jawaban agar dapat dikoreksi kembali sehingga dapat mencegah terjadinya jawaban yang tertukar (Murtiyasa & Wulandari, 2020).

## **B. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Sedang**

Siswa yang memiliki kemampuan matematis sedang mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan jenis prinsip dan keterampilan. Hal tersebut disebabkan siswa tidak dapat melakukan prinsip pada operasi penjumlahan pecahan berbeda penyebut. Siswa juga tidak tahu serta tidak hafal tentang rumus operasi hitung pecahan sehingga jawabannya menjadi salah. Selanjutnya, siswa dengan kemampuan matematis sedang juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali secara keterampilan dikarenakan terlalu banyak waktu yang terbuang pada saat pengerjaan sehingga siswa kehabisan waktu dan terburu-buru yang berakibat siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis sedang mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan secara prinsip dan keterampilan serta pada tahap memeriksa kembali secara keterampilan.

Dalam hal ini sesuai dengan temuan dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Almaghfiroh & Mukti (2022) bahwa Siswa rata-rata tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, sehingga kurang memperhatikan tanda baca atau penulisan lain yang menyebabkan hasil akhir dalam mengerjakan soal tersebut keliru. Adapun hasil penelitian yang dilakukan juga sejalan dengan apa yang diungkapkan pada penelitian terdahulu, bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematis tingkat sedang mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dikarenakan siswa tidak hafal atau tidak tahu dengan rumus pengerjaannya (Fikri dkk., 2022).



Kesulitan pada melaksanakan juga disebabkan karena kurangnya pemahaman terhadap soal dan penggunaan rumus serta langkah perhitungan dan hasilnya yang diperoleh salah (Murtiyasa & Wulandari, 2020).

### **C. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kemampuan Matematis Tingkat Rendah**

Pada kemampuan matematis rendah, siswa mengalami kesulitan pada tahap memahami secara konsep karena siswa tidak dapat memahami tentang konsep dari pecahan. Siswa kemampuan matematis rendah juga kesulitan pada tahap merencanakan secara konsep karena siswa tidak bisa merencanakan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dalam soal. Kemudian siswa kemampuan matematis rendah juga kesulitan pada tahap melaksanakan secara konsep. Hal tersebut dikarenakan siswa kemampuan matematis rendah tidak tahu bagaimana rumus operasi hitung pecahan. Selanjutnya, siswa kemampuan matematis rendah juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali karena siswa tidak ada waktu untuk memeriksa kembali jawabannya karena waktu yang terbuang pada saat pengerjaan soal dan juga dikarenakan siswa yang tidak tahu bagaimana cara memeriksa kembali jawabannya. Sehingga berdasarkan pada teori Polya dan Cooney siswa dengan kemampuan matematis rendah mengalami kesulitan pada tahap memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali secara konsep.

Dalam hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Almaghfiroh & Mukti (2022) bahwa rendahnya kemampuan matematika

siswa karena tidak mampu merepresentasikan informasi dalam soal cerita ke dalam bentuk matematis. Hasil penelitian yang dilakukan juga sejalan dengan apa yang diungkapkan pada penelitian terdahulu, bahwa siswa berkemampuan rendah cenderung hampir melakukan semua jenis kesalahan (Fikri dkk., 2022). Kesulitan dalam pemahaman disebabkan karena siswa tidak menguasai materi dari soal yang diberikan (Nukuhaly dkk., 2018). Kesulitan pada melaksanakan disebabkan karena siswa masih tidak paham prosedur dan belum terlalu hafal perkalian (Magdalena, 2020).

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan peneliti dalam bab sebelumnya, maka simpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa berkemampuan matematis tingkat tinggi mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali, karena sering lupa bahkan tidak terbiasa dalam memeriksa kembali hasil jawaban mereka sehingga hasil jawaban dapat tertukar.
2. Siswa berkemampuan matematis tingkat sedang mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan yaitu menuliskan rumus yang salah atau tidak tepat, penyebabnya adalah siswa sudah lupa terkait rumus operasi hitung pecahan penyebut sama dan penyebut berbeda. Selain itu, siswa berkemampuan matematis tingkat sedang juga mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali karena terburu-buru sehingga tidak mengecek kembali lembar jawabannya.
3. Siswa berkemampuan matematis tingkat rendah hampir mengalami semua jenis kesulitan, diantaranya kesulitan dalam memahami soal karena siswa tidak mampu memberikan informasi dalam soal. Kesulitan pada merencanakan karena siswa tidak menguasai materi pada soal sehingga tidak dapat menentukan cara untuk

menyelesaikannya. Kesulitan melaksanakan karena siswa tidak tahu penggunaan rumus dan tidak hafal rumus serta kesulitan dalam memeriksa kembali karena tidak tahu bagaimana cara untuk mengoreksi kembali jawabannya.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian serta simpulan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Peneliti berharap guru sering memberikan pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga ketika diberikan soal cerita dapat memahami dan mampu menginterpretasikannya dengan baik.
2. Sebaiknya guru dapat menekankan kepada siswa untuk memahami rumus, bukan untuk menghafal rumus.
3. Karena penelitian ini hanya berfokus pada analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan, maka untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan memberikan scaffolding dalam penelitiannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almaghfiroh, V., & Mukti, T. S. (2022). Analysis of the Mathematical Comprehension Ability of Grade XI Students on Story Problems Material on Arithmetic Sequences and Series. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 6(2), 147–164.
- Aminah, Riska Ayu Kurniawati, & Kurniawati. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118–122.
- Ana, A. R. (2019). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Materi Pengukuran Pada Siswa Kelas V SD Se-Gugus Hasanudin Kecamatan Margadana Kota Tegal. *Universitas Negeri Semarang*, 1–286.
- Andiana, Fauzan, A. (2021). Analisis kesalahan siswa kelas VIII SMP di kota Padang dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria watson. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 9(3), 64–69.
- Anditiasari, N. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Abk (Tuna Rungu) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 183–194.  
<https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>
- Dewi, N. K., Untu, Z., & Dimpudus, A. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 61–70.  
<https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.217>
- Dewi, R. K. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam

- Realistik Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri Baturan 2 Gamping Sleman. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*. 5(2), 163–169.
- Dewi, S. I. K., & Kusri. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar SMP Negeri 1 Kamal Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 195–202.
- Dwi Rezeki, Y., Titi Muanifah, M., & Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P. (n.d.). *ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI MASA PANDEMI COVID-19 SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 BUMIREJO*.
- Ekarista, K. H., Ilmu, F., Dan, T., Islam, U., & Walisongo, N. (2022). *Sendangguwo Semarang Tahun*.
- Fidayanti, Meta, Ali Shodiqin, S. Y. (2020). Analisis Kesulitan dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan. *Journal for Lesson and Learning Studies*, Vol. 3(No. 1), Page 88-96.
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Edumath*, 3(2), 155–163. Fauzul, A. B., & Amin, S.M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Limit Fungsi Trigonometri. *MathEdunesa*, 8(2), 169–173.
- Fikri, I. A., Khamdun, K., & Ulya, H. (2022). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 139–143. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1796>
- Hapsah. (2015). *MENYELESAIKAN SOAL-SOAL PEMECAHAN MASALAH*

*BENTUK PECAHAN PADA PESERTA DIDIK KELAS V Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. 32.*

- Idris, I., & Kristina Silalahi, D. (2016). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita pada Kelas VII A SMP UTY. *Jurnal EduMatSains*, 1(1), 73–82.
- Jaenudin, J., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256>
- Kraeng, Y. F. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Statistika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 5(1), 72–80. <https://doi.org/10.32505/qalasaki.v5i1.2366>
- Lai, C. F. (2012). Error Analysis in Mathematics. Behavioral Research and Teaching University of Oregon. Laily, I. F. (2014). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dengan Kemampuan Memahami Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.8>
- Layn, R., & Kahar, S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 03(02), 59–145.
- Magdalena, C. (2020). Pada Siswa Kelas Viii Smp. 3(1), 71–86. Magfirah, M., Maidiyah, E., & Suryawati, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman.

- Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 1(2), 1–12.  
<https://doi.org/10.36706/jls.v1i2.9707>
- Maharani, R., & Ika, K. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa kelas x SMAN 1 Mojo dalam menyelesaikan soal model programme for international student assessment (pisa) ditinjau dari kemampuan matematika. *MathEdunesa*, 5(3), 455–462.
- Mahmudah, I. D., & Sutarni, S. (2017). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linier Bentuk Cerita Berbasis Newman di MAN Salatiga. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–8.
- Maryam, S., & Rosyidi, A. H. (2016). Representasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 74–79.
- Mayasari, D., & Habeahan, N. L. S. (2021). the Ability of Students' Conceptual Understanding in Completing Story Problems on Mathematics. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 12(2), 123.  
<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v12i2.43354>
- Najahah, L., Ahied, M., Rosidi, I., & Munawaroh, F. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesalahan yang Dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Hots: Analisis Newman. *Natural Science Education Research*, 4(3), 193–208.
- Nurmalita, S. (2017). Analisis kesulitan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita materi pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri di Gugus Imam Bonjol Kota Tegal. *Universitas Negeri Semarang*.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari



- Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207.  
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Rahmaningtyas, I. (2022). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Ditinjau Dari Interaksi Sosial Pada Siswa Kelas IV SDN Grobogan 02*.
- Riset Pendidikan dan Pembelajaran, J., & Faktor Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas SD Mutiara Persada Yerrina Swaratifani, A. V. (2021). *Januari Tahun 2021 / Hal* (Vol. 1, Issue 1).
- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Hutam, F. S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 15–22.
- Seifi, M., Haghverdi, M., & Azizmohamadi, F. (2012). Recognition of Students' Difficulties in Solving Mathematical Word Problems from the Viewpoint of Teachers. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), 2923–2928.
- Setya, A. (2009). Teknologi Informasi Dan Komunikasi Siswa Kelas Vii Semester 1 Smp Islam Hidayatullah Semarang. *Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang*, 1(1), 1–93.
- Syahri, H. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS Materi Pola Bilangan Berdasarkan Kriteria Hadar. *Mandalika Mathematics and Educations Journa*, 3(2), 76–94.
- Syarief, M. (2021). *Meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan sederhana melalui model pembelajaran kooperatif tipe make a match pada*

*siswa kelas iii sdn centre mangalli.*

- Tunu, D. J. I., Daniel, F., & Gella, N. J. M. (2022). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa ditinjau dari Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1499–1510.
- Wardani, N., & Firmansyah, D. (2020). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. 17–29.
- Watson, I. (1980). Investigating errors of beginning mathematicians. *Educational Studies in Mathematics*, 11(3), 319–329002E
- White, A. L. (2008). *Counting On: Evaluation of the impact of Counting On 2007 program*. Sydney: Curriculum K-12 Directorate, Department of Education and Training.
- White, A. L. (2010). Numeracy, Literacy and Newman’s Error Analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 33(2), 129–148.
- Wulandari, L. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas IV MI Darussalam. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/9329/>
- Zaidy, F., & Lutfianto, M. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linear Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 297–303.

## LAMPIRAN

Lampiran I : Surat izin Penelitian ke MIN 1 Kota Malang



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin\_malang.ac.id

Nomor : 1475/Un.03.1/TL.00.1/06/2023 12 Juni 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala MIN 1 Kota Malang  
di  
Malang

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Muhammad Shohibul Kahfi Arrizqi  
NIM : 19140084  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2022/2023  
Judul Skripsi : Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita pada Siswa Kelas III MIN 1 Kota Malang Materi Operasi Bilangan Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis  
Lama Penelitian : Juni 2023 sampai dengan Agustus 2023 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

An Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran II : Kisi-kisi Soal Tes

**KISI-KISI SOAL TES**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Soal</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.	Penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut berbeda.	Disajikan teks cerita tentang bilangan pecahan, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan cara penjumlahan dan pengurangan pecahan tersebut.	Essay	1

### SOAL TES PECAHAN KELAS III

Nama :

Kelas :

No. Absen :

**Petunjuk Pengerjaan :**

1. Tulislah identitas Anda dengan lengkap!
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan!
3. Kerjakan soal dengan baik beserta cara perhitungannya!
4. Jika pekerjaanmu terdapat kesalahan, maka cukup coret tunggal!

Contoh : ~~salah~~

Budi memiliki sebuah semangka. Kemudian Budi memotongnya menjadi 8 bagian sama besar. 3 bagian diberikan kepada adiknya dan 5 bagian untuknya. Setelah itu adiknya menangis karena merasa Budi tidak adil. Lalu, Budi membeli 1 buah semangka lagi dan memotongnya menjadi 5 bagian sama besar. Setelah itu, Budi memberikan 3 bagian semangka kedua kepada adiknya dan 2 untuk dirinya.

Soal :

1. Berapakah jumlah dari masing-masing bagian semangka yang diterima Budi dan adiknya?
2. Apakah Budi sudah adil dalam membagi buah semangka pertama dan kedua kepada adiknya? Berikan alasannya!

**KUNCI JAWABAN SOAL TES PECAHAN KELAS III**

- Memahami = Terdapat 2 buah semangka dengan rincian :  
1 buah semangka dipotong menjadi 8 bagian (untuk Budi 5 bagian dan untuk adik Budi 3 bagian).  
1 buah semangka dipotong menjadi 5 bagian (untuk Budi 2 bagian dan untuk adik Budi 3 bagian).
- Merencanakan = 1. Jumlah dari masing-masing bagian semangka dan melon yang diterima Budi dan adiknya?  
2. Apakah Budi sudah adil dalam membagi buah semangka dan melon kepada adiknya? Alasannya?
- Melaksanakan = Semangka pertama bagian Budi adalah  $\frac{5}{8}$  sedangkan bagian adik Budi adalah  $\frac{3}{8}$   
Semangka kedua bagian Budi adalah  $\frac{2}{5}$  sedangkan bagian adik Budi adalah  $\frac{3}{5}$   
Jumlah semangka dan melon milik Budi dan adik Budi adalah  
Budi  $= \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{25+16}{40} = \frac{41}{40}$   
Adik Budi  $= \frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{15+24}{40} = \frac{39}{40}$
- Melihat = Jadi,  
Kembali 1. Jumlah semangka bagian Budi adalah  $\frac{41}{40}$  sedangkan semangka bagian adik Budi adalah  $\frac{39}{40}$ .  
2. Budi masih tidak adil dalam membagi semangka kepada adiknya karena bagian Budi masih lebih banyak daripada bagian adiknya, yaitu  $\frac{41}{40} > \frac{39}{40}$ .

**CONTOH KEMUNGKINAN JAWABAN  
SOAL TES PECAHAN KELAS III**

Budi memiliki sebuah semangka. Kemudian Budi memotongnya menjadi 8 bagian sama besar. 3 bagian diberikan kepada adiknya dan 5 bagian untuknya. Setelah itu adiknya menangis karena merasa Budi tidak adil. Lalu, Budi membeli 1 buah semangka lagi dan memotongnya menjadi 5 bagian sama besar. Setelah itu, Budi memberikan 3 bagian semangka kedua kepada adiknya dan 2 untuk dirinya.

Soal :

1. Berapakah jumlah dari masing-masing bagian semangka yang diterima Budi dan adiknya?
2. Apakah Budi sudah adil dalam membagi buah semangka pertama dan kedua kepada adiknya? Berikan alasannya!

T. Cooney T. Polya	Konsep	Prinsip	Keterampilan
<b>Memahami</b>	$3 + 5 = 8$ $3 + 2 = 5$ Siswa benar-benar tidak mengetahui tentang konsep pecahan.	$\frac{3}{5} + \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$ Siswa paham bahwa soal tersebut tentang pecahan tetapi tidak mampu menyatakannya.	$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8}$ Siswa mampu memahami dan menyatakan dalam bentuk pecahan namun salah/tertukar dalam menulis pembilang/ penyebut.
<b>Merencanakan</b>	$\frac{3}{8} > \frac{3}{5}$ Siswa tidak tahu	$\frac{5}{8} + \frac{3}{5} = \dots$ Siswa mampu	$\frac{3}{8} - \frac{2}{5} = \frac{3-2}{40} = \frac{1}{40}$ Sulit menyatakan

	apakah pecahan dalam soal tersebut harus dijumlahkan atau dikurangi atau mencari pecahan terbesar.	memahami rencana penyelesaian soal pecahan tetapi sulit menafsirkan perencanaan dalam bentuk matematika.	perencanaan dalam simbol matematika.
<b>Melaksanakan</b>	$\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{6}{13}$ <p>Siswa tidak tahu bagaimana menjumlahkan pecahan dengan penyebut berbeda.</p>	$\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{3+3}{40} = \frac{6}{40}$ <p>Siswa tidak tahu jika pembilang harus dikalikan dengan penyebutnya.</p>	$\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{6}{40}$ <p>Siswa mengetahui bahwa pembilang harus dikalikan dengan penyebut, akan tetapi siswa tersebut ceroboh/lupa.</p>



**INSTRUMEN WAWANCARA**

<b>Indikator</b>		<b>Pertanyaan</b>
Memahami	Konsep	1. Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal? 2. Apa saja yang diketahui dari soal tersebut? 3. Apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?
	Prinsip	4. Apa keterangan yang diketahui cukup untuk mencari apa yang ditanyakan? 5. Coba jelaskan maksud dari soal ini dengan kalimatmu sendiri!
	Keterampilan	6. Apa kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal? 7. Jika ada, bagian mana yang sulit pada saat mengerjakan soal?
Merencanakan	Konsep	1. Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan masalah tersebut?
	Prinsip	2. Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
	Keterampilan	3. Apa ada kesulitan? 4. Apa sudah yakin dengan cara itu?
Melaksanakan	Konsep	1. Bagaimana proses pengerjaannya?
	Prinsip	2. Apakah kamu melakukan perhitungan sesuai dengan rencana dan rumus yang kamu buat?
	Keterampilan	3. Apakah ada kesulitan dalam perhitungan? 4. Hasil tersebut didapatkan darimana?
Melihat kembali	Konsep	1. Setelah selesai mengerjakan, apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah atau rencana yang sudah kamu buat?

	Prinsip	<p>2. Apakah kamu juga memeriksa kembali perhitungan yang sudah kamu lakukan?</p> <p>3. Jika iya, bagaimana caranya? Jika tidak kenapa tidak diperiksa kembali?</p>
	Ketetapan	<p>4. Apa kesimpulan dari permasalahan tersebut?</p>



### B. Penilaian Konstruksi Soal

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian					Keterangan/ Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai					✓	
2	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akhiri dengan tanda seru</li> <li>• Jika merupakan kalimat perintah</li> <li>• Jika menggunakan prosedur think aloud, tuliskan secara eksplisit pada petunjuk / instruksi</li> </ul>
3	Penyajian grafik simbol dapat terbaca dengan jelas dan berfungsi				✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada grafik/ simbol</li> </ul>

### C. Penilaian Bahasa Soal

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian					Keterangan/ Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓	
2	Rumusan soal menggunakan kata-kata atau kalimat sederhana yang dapat dipahami oleh subjek					✓	
3	Rumusan soal komutatif					✓	
4	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	

**D. Penilaian Umum**

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen tes soal matematika adalah \*):

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

\*) Mohon dilingkari huruf sesuai penilaian Bapak/Ibu

**Komentar/Saran Perbaikan**

Tindak lanjut: coretan pada naskah

.....

.....

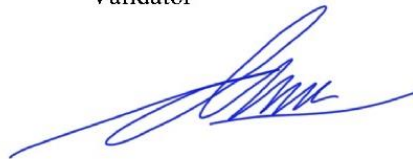
.....

.....

.....

Malang, 6 Juni 2023

Validator



Dimas Femy Sasongko, M. Pd

NIP. 19900410201802011136

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validator : Dimas Femy Sasongko, M. Pd  
 Bidang Keahlian : Tadris Matematika  
 Unit Kerja : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

**Tujuan Penelitian**

Untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi pecahan kelas III ditinjau kemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

**Petunjuk**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan sebagai berikut:
 

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom keterangan/saran perbaikan, komentar/saran perbaikan atau pada lembar tugas geometri

**A. Penilaian Materi**

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian					Keterangan/ Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1	Pertanyaan tidak menyebut langsung indikator penalaran pembuktian.					√	
2	Pertanyaan dapat mengungkap proses bernalar peserta didik dalam pembuktian matematika.					√	

3	Pertanyaan yang diberikan merupakan pertanyaan terbuka.					✓	
4	Pertanyaan bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun.					✓	
5	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓	

### B. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian dari kriteria pedoman wawancara adalah, maka pedoman wawancara ini dinyatakan \*):

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

\*) Mohon dilingkari huruf sesuai penilaian Bapak/Tbu

#### Komentar/Saran Perbaikan

Peneliti telah mengakomodasi semua saran dan validator, sehingga sudah dianggap baik.

.....

.....

.....

Malang, 6 Juni 2023

Validator



Dimas Femy Sasongko, M. Pd

NIP. 19900410201802011136





## Lembar jawaban tertulis SS<sub>1</sub>

Date : \_\_\_\_\_

Budi memiliki sebuah semangka kemudian Budi memotongnya menjadi 8 bagian yang sama besar, 3 bagian di berikan kepada adiknya & 5 bagian untuknya. Setelah itu, adiknya menangis karena merasa Budi tidak adil. Lalu, Budi membeli 1 buah semangka lagi & memotongnya menjadi 5 bagian yang sama besar, setelah itu, Budi memberikan 3 bagian semangka kedua kepada adiknya dan 2 ~~bagian~~ untuk dirinya.

Solusi

1. Berapakah jumlah dari masing-masing bagian semangka yang diterima Budi & adiknya?
2. Apakah Budi sudah adil dalam membagi semangka pertama & kedua kepada adiknya?

Jawab

$$1. \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{5+2}{40} = \frac{7}{40} \text{ (Budi)}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{3+3}{40} = \frac{6}{40} \text{ (Adiknya)}$$

$$2. \text{Tidak adil } \frac{7}{40} > \frac{6}{40}$$

PAPERLINE

## Lembar jawaban tertulis SS<sub>2</sub>

No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Jawab :

$$1. \text{ Budi} = \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{7}{13}$$

$$\text{Adik} = \frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{6}{13}$$

2. Tidak adil, karena bagian budi lebih banyak dari pada adiknya.

## Lembar jawaban tertulis SR<sub>1</sub>

Budi memiliki sebuah Semangka kemudian Budi memotongnya menjadi 8 bagian yg sama besar. 3 bagian di berikan kepada adiknya dan 5 bagian untuknya. Setelah itu, adiknya merasa karna merasa budi tidak adil. lalu, budi membeli 1 buah semangka lagi dan memotongnya menjadi 9 bagian sama besar. Setelah itu budi memberikan 3 bagian semangka ke 2 KPA adiknya dan 2 untuk dirinya.

Soal: 1. berapa jumlah dari masing<sup>2</sup> bagian semangka yang di terima budi dan adiknya?

2. apakah budi sudah adil dalam membagi buah semangka pertama dan kedua kepada adiknya? berikan alasannya!

Jawaban!

1. ada 13 potong yang budi potong dari 2 semangka budi mendapatkan 7 potong buah semangka, sedang kan adik hanya mendapat 6 potong buah semangka.
2. tidak. karna karna budi mendapat 7 buah potong semangka dan adiknya hanya 6 potong buah semangka.

## Lembar jawaban tertulis SR<sub>2</sub>

budi memiliki sebuah semangka kemudian budi memotongnya menjadi 8 bagian yg sama besar. 3 bagian diberikan kepada adiknya dan 5 bagian untuknya. Setelah itu, adiknya merasa karna merasa budi tidak adil. lalu, budi membeli 1 buah semangka lagi dan memotongnya menjadi 9 bagian sama besar. Setelah itu, budi memberikan 3 bagian semangka ke dua kepada adiknya dan dua untuk dirinya.

Soal: 1. berapakah jumlah dari masing<sup>2</sup> bagian semangka yang diterima budi dan adiknya?

2. apakah budi sudah adil dalam membagi buah semangka pertama dan kedua kepada adiknya? berikan alasannya!

Jawaban: 1. - budi menerima semangka 7 bagian sama besar  
- adiknya budi menerima semangka 6 bagian sama besar

2. belum, karena saat budi membagi buah semangka pertama ke adiknya 3 bagian yang sama + membagi semangka kedua ke adiknya 3 bagian. Sedangkan budi saat membagi pertama budi mengambil 5 bagian dan kedua mengambil 2 bagian.

jad. adiknya	$3 + 3 = 6$	$6 < 7$
budi	$5 + 2 = 7$	

hasilnya tidak sama budi lebih banyak dari pada adiknya.

### Wawancara ST<sub>1</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?
- ST<sub>1</sub> : Iya pak, ini disuruh untuk mencari jumlah bagian yang diterima Budi dan adiknya dari 2 semangka.
- P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ST<sub>1</sub> : Budi menerima 5 bagian untuk semangka pertama, dan 2 bagian untuk semangka kedua, sedangkan adiknya menerima masing-masing 3 bagian untuk semangka pertama dan kedua.
- P : Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan masalah tersebut?
- ST<sub>1</sub> : Ini pak, dijumlahkan bagian 2 semangka yang diterima budi dan adiknya.
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- ST<sub>1</sub> : Setelah diketahui jumlahnya nanti bisa diketahui apakah sudah adil atau tidak.
- P : Jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!
- ST<sub>1</sub> : Iya pak untuk rumusnya saya kerjakan di lembar coretan. Jadi yang pertama saya mengelompokkan terlebih dahulu 2 semangka bagian Budi dan adiknya kemudian mencari kelipatan dari penyebutnya setelah itu dijumlahkan.
- P : Apakah ada kesulitan?
- ST<sub>1</sub> : Ada pak yaitu saat mencari kelipatannya.
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?
- ST<sub>1</sub> : Tidak pak, selesai mengerjakan langsung saya kumpulkan.
- P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini? Apa sudah yakin dengan jawabannya?
- ST<sub>1</sub> : Iya pak sudah kebiasaan hehe. Tapi sebelum mengumpulkan saya cuma cek jawabannya saja pak takutnya ada salah tulis.
- P : Oke kalau begitu, tolong berikan kesimpulan dari hasil jawabanmu ini berdasarkan masalah yang ada pada soal!
- ST<sub>1</sub> : Ini pak intinya kalau pembagian buah semangkanya itu belum adil karna punya Budi masih lebih banyak daripada adiknya.
- P : Iya betul, tapi jawaban kamu ini akan lebih sempurna kalau misalkan kesimpulannya itu kamu tulis pada lembar jawaban kamu
- ST<sub>1</sub> : Hehe iya pak itu memang sudah kebiasaan saja kalau cukup tulis jawabannya saja. Biasanya nanti Bu Al mengoreksi ulang bersama-sama pak.

## Wawancara ST<sub>2</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?
- ST<sub>2</sub> : Ini disuruh mencari tahu apakah semangka bagian Budi dan adiknya itu adil.
- P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ST<sub>2</sub> : Semangka pertama Budi menerima 5 bagian dan 2 bagian untuk semangka, sedangkan adiknya semangka pertama dan kedua itu 3 bagian 3 bagian.
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- ST<sub>2</sub> : Hmm, dijumlahkan pak.
- P : Apanya yang dijumlah?
- ST<sub>2</sub> : Itu pak semangka 1 dan 2
- P : Berarti punya Budi dan adiknya dijumlah dijadiin satu begitu?
- ST<sub>2</sub> : Sendiri-sendiri pak, punya Budi sendiri punya adiknya sendiri.
- P : Oh begitu, darimana kamu tahu jika 2 semangka bagian Budi dan adiknya harus dijumlahkan? Kenapa gak dikurangin saja?
- ST<sub>2</sub> : Karena biar tahu pak apakah itu sudah adil atau belum, kan yang ditanyakan pada nomor 2 itu apakah Budi sudah adil dalam membagi semangka pertama dan kedua gitu pak.
- P : Coba jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!
- ST<sub>2</sub> : Maksudnya jelasin apanya pak? hehe.
- P : Ginilo, maksudnya kamu kok bisa  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  kenapa bukan  $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ ?
- ST<sub>2</sub> : Ohh, jadi itu bagian Budi itu dijumlahkan pak (semangka 1 dan 2) dan bagian adik Budi dijumlahkan sendiri.
- P : Oh begitu ya, terus langkah selanjutnya bagaimana?
- ST<sub>2</sub> : Dijumlahkan dengan menyamakan penyebutnya pak.
- P : 40 ini? Darimana kamu bisa jawab 40?
- ST<sub>2</sub> : Dari FPB 8 dan 5 pak.
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?
- ST<sub>2</sub> : Tidak pak.
- P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini? Apa sudah yakin dengan jawabannya?
- ST<sub>2</sub> : Sudah yakin pak.
- P : Oke kalau begitu, tolong berikan kesimpulan dari hasil jawabanmu ini berdasarkan masalah yang ada pada soal!
- ST<sub>2</sub> : Hmm, kesimpulannya Budi tidak membagi buah semangka sama rata.

### Wawancara SS<sub>1</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?
- SS<sub>1</sub> : Mencari tahu jumlah masing-masing dari 2 semangka yang diterima Budi dan adiknya.
- P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- SS<sub>1</sub> : Budi menerima 5 bagian untuk semangka pertama, dan 2 bagian untuk semangka kedua, sedangkan adiknya menerima masing-masing 3 bagian untuk semangka pertama dan kedua.
- P : Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan masalah tersebut?
- SS<sub>1</sub> : Menjumlahkan bagian Budi dan adiknya secara terpisah.
- P : Setelah terjumlahkan, apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- SS<sub>1</sub> : Membandingkan mana yang lebih besar dan kecil.
- P : Jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!
- SS<sub>1</sub> : Mencari FPB dari penyebutnya pak (8 dan 5)
- P : Setelah itu langsung kamu jumlahkan saja?
- SS<sub>1</sub> : Iya pak.
- P : Berarti kamu sudah yakin ya dengan rumusnya ini?
- SS<sub>1</sub> : Hmm, salah ya pak hehe.
- P : Jadi, rumus kamu ini tidak salah hanya saja kurang sempurna sehingga jawaban kamu jadi salah. Setelah ini kamu bisa cek lagi ya di buku matematika kamu terkait rumus penjumlahan pada pecahan yang berbeda penyebut.
- ST<sub>1</sub> : Iya pak baik.
- P : Ini kamu langsung kumpulkan atau sempat kamu koreksi dulu?
- SS<sub>1</sub> : Tidak pak, selesai mengerjakan langsung saya kumpulkan.
- P : Kenapa tidak diperiksa dulu? Kan jawaban kamu ini juga salah.
- SS<sub>1</sub> : Hehe, iya pak maaf.
- P : Iya gapapa, lain kali kalau masih ada waktu jangan lupa untuk dikoreksi lagi ya!
- SS<sub>1</sub> : Baik pak.
- P : Karena jawaban nomor 1 kamu ini salah jadi soal nomor 2 ini tidak bisa dibenarkan ya karena bisa saja jawabannya lebih besar bagian punya adik atau mungkin sama besar (adil).
- SS<sub>1</sub> : Iya pak.

## Wawancara SS<sub>2</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal? Menjumlahkan semangka bagian Budi dan adiknya.
- SS<sub>2</sub> : Setelah itu?
- P : Mencari tahu apakah adil atau tidak pak.
- SS<sub>2</sub> : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- P : Semangka pertama Budi menerima 5 bagian dan 2 bagian untuk
- SS<sub>2</sub> : semangka, sedangkan adiknya semangka pertama dan kedua itu 3 bagian 3 bagian.
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- SS<sub>2</sub> : Dijumlahkan pak bagian Budi sendiri, bagian adiknya sendiri..
- P : Oh begitu, darimana kamu tahu jika 2 semangka bagian Budi dan adiknya harus dijumlahkan? Kenapa gak dikurangkan saja?
- SS<sub>2</sub> : Karena biar tahu pak apakah itu sudah adil atau belum, kan yang ditanyakan pada nomor 2 itu apakah Budi sudah adil dalam membagi semangka pertama dan kedua gitu pak.
- P : Coba jelaskan rumus dari jawaban kamu ini!
- SS<sub>2</sub> : Bagian semangka pertama Budi dijumlahkan dengan bagian semangka kedua, begitupun untuk bagian adik.
- P : Langsung dijumlahkan saja?
- SS<sub>2</sub> : Iya pak.
- P : Kamu tahu perbedaan dalam pengerjaan operasi hitung pecahan penyebut sama dengan penyebut berbeda?
- SS<sub>2</sub> : Hmm, gatau pak.
- P : Jadi, yang kamu kerjakan ini merupakan rumus operasi hitung pecahan dengan penyebut sama. Biasanya ditandai dengan angka pada penyebutnya itu sama, contoh  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$  nah itu kan penyebutnya sama-sama 5 jadi bisa langsung dijumlahkan.
- Sementara untuk penyebut yang berbeda seperti  $\frac{5}{8} + \frac{2}{5}$  itu tidak bisa langsung dijumlahkan harus disamakan dulu penyebutnya dengan mencari FPB dari 8 dan 5.
- SS<sub>2</sub> : Oh iya pak berarti salah ya.
- P : Iya nak, untuk lebih jelasnya kamu bisa buka lagi buku matematikanya. Jadi untuk nomor 2 kamu ini juga tidak bisa dibenarkan ya jawabannya karena jawaban nomor 1 kamu salah jadi bisa saja jawabannya adil dalam pembagiannya.
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan?
- SS<sub>2</sub> : Tidak pak.
- P : Kenapa tidak kamu periksa dulu, sudah kebiasaan seperti ini?
- SS<sub>2</sub> : Sudah kebiasaan pak.

## Wawancara SR<sub>1</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?
- SR<sub>1</sub> : Hmm, tidak pak.
- P : Coba kamu baca lagi nak, kira-kira apa saja poin-poin yang terdapat pada soal?
- SR<sub>1</sub> : Hmm, semangka pertama ada 5 potong untuk Budi dan 3 potong untuk adiknya.
- P : Baik terus untuk semangka kedua?
- SR<sub>1</sub> : Semangka kedua itu ada 2 potong untuk Budi dan 3 potong untuk adiknya.
- P : Oke sebelumnya kamu tahu gak ini soalnya itu tentang apa? Penjumlahan kah? Pengurangan kah? Pecahan kah? Atau perkalian?
- SR<sub>1</sub> : Penjumlahan pak.
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- SR<sub>1</sub> : Dijumlahkan saja pak.
- P : Ini 13 potong itu hasil dari jumlah potongan semangka pertama dan kedua?
- SR<sub>1</sub> : Iya pak dari 2 semangka itu Budi mendapatkan 7 potong dan adiknya mendapatkan 6 potong.
- P : Oh begitu berarti ini kamu hanya menjumlahkan saja berapa potong yang diterima Budi dan adiknya nanti hasilnya dapat diketahui mana yang lebih banyak begitu ya?
- SR<sub>1</sub> : Iya pak seperti itu.
- P : Baik jadi ini dijumlahkan saja ya nak?
- SR<sub>1</sub> : Iya pak dijumlahkan saja.
- P : Apakah kamu mengetahui kalau di soal tersebut adalah tentang soal pecahan?
- SR<sub>1</sub> : Tidak tahu pak saya gatau kalau ini soal pecahan.
- P : Tapi kalau misalkan ada soal pecahan itu kamu bisa mengerjakannya?
- SR<sub>1</sub> : Hmm, gabisa pak hehe.
- P : Oh begitu baik gapapa nanti kamu bisa pelajari lebih lanjut dirumah atau
- SR<sub>1</sub> : tempat les.  
Baik pak..
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- SR<sub>1</sub> : Dijumlahkan saja pak.
- P : Ini 13 potong itu hasil dari jumlah potongan semangka pertama dan kedua?
- SR<sub>1</sub> : Iya pak dari 2 semangka itu Budi mendapatkan 7 potong dan adiknya mendapatkan 6 potong.

P : Oh begitu berarti ini kamu hanya menjumlahkan saja berapa potong yang diterima Budi dan adiknya nanti hasilnya dapat diketahui mana yang lebih banyak begitu ya?

SR<sub>1</sub> : Iya pak seperti itu.



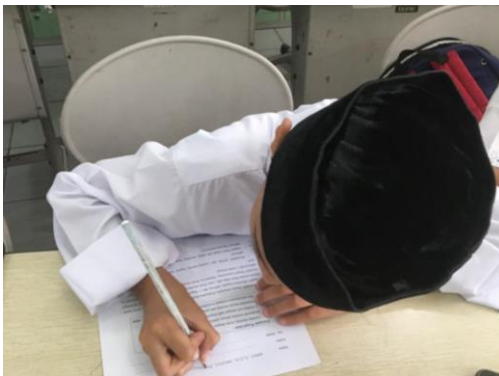
## Wawancara SR<sub>2</sub>

- P : Apakah kamu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal?
- SR<sub>2</sub> : Hmm, tidak pak.
- P : Ayo coba diperhatikan soalnya apa saja poin-poin yang terdapat pada soal?
- SR<sub>2</sub> : Hmm, gatau pak.
- P : Ini kan di soal terdapat buah semangka untuk Budi dan adiknya kan ya?
- SR<sub>2</sub> : Iya pak.
- P : Itu buah semangkanya apakah langsung dibagikan atau dipotong menjadi beberapa bagian?
- SR<sub>2</sub> : Hmm, ini pak dipotong menjadi 8 bagian.
- P : Oke masing-masing mendapatkan berapa potong?
- SR<sub>2</sub> : 3 untuk adik dan 5 untuk budi.
- P : Betul kemudian menurut kamu apakah bagian yang diterima adiknya itu sama/adil dengan yang diterima Budi?
- SR<sub>2</sub> : Tidak pak.
- P : Jadi solusinya supaya adil bagaimana kalau di soal itu?
- SR<sub>2</sub> : Hmm, membeli 1 buah semangka lagi.
- P : Iya, 1 semangka lagi. Terus masing-masing mendapatkan berapa bagian?
- SR<sub>2</sub> : 3 untuk adik dan 2 untuk budi.
- P : Okay jadi semangka kedua dipotong menjadi 5 bagian dengan rincian 3 bagian untuk adiknya dan 2 untuk Budi ya?
- SR<sub>2</sub> : Iya pak.
- P : Oke sebelumnya kamu tahu gak ini soalnya itu tentang apa? Penjumlahan kah? Pengurangan kah? Pecahan kah? Atau perbandingan?
- SR<sub>2</sub> : Hmm, penjumlahan pak.
- P : Apa rencana kamu dalam mengerjakan soal tersebut?
- SR<sub>2</sub> : Dijumlahkan saja pak.
- P : Dijumlahkan langsung gitu? Jadi semangka pertama + semangka kedua?
- SR<sub>2</sub> : Iya pak dari 2 semangka itu Budi mendapatkan 7 potong dan adiknya mendapatkan 6 potong.
- P : Oh begitu berarti ini kamu hanya menjumlahkan saja berapa potong yang diterima Budi dan adiknya nanti hasilnya dapat diketahui mana yang lebih banyak begitu ya?
- SR<sub>2</sub> : Iya pak seperti itu.
- P : Sebelum kamu kumpulkan jawabannya. Apakah kamu sempat memeriksa kembali terlebih dahulu?
- SR<sub>2</sub> : Tidak pak.

- P : Mungkin karena kamu mikirnya ini soal penjumlahan bilangan kecil jadinya kamu langsung yakin ya sama jawaban kamu?
- SR<sub>2</sub>: Hehe iya pak, tapi juga memang jarang sekali saya memeriksa ulang jawaban saya.

Lampiran X : Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Subjek Penelitian Mengerjakan Soal Tes



Konsultasi Pemilihan Subjek  
Kepada Wali Kelas



Perkenalan Kepada Siswa



Wawancara dengan Subjek Penelitian

