

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA OPERASI HITUNG PECAHAN MENURUT  
TEORI NOLTING DITINJAU DARI *SELF REGULATED*  
*LEARNING* KELAS V MI AS SALAM**

**SKRIPSI**



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO  
2024**

## ABSTRAK

**Ulfa, Atiah Lukluk'Atul. 2024.** *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau dari Self Regulated Learning Kelas V MI As Salam.* **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Ulum Fatmahanik, M.Pd.

**Kata Kunci:** Analisis Kesalahan Siswa, *Self Regulated Learning*, Teori Nolting.

Penyebab peserta didik tidak mampu dalam mengerjakan suatu permasalahan dalam matematika salah satunya ialah minimnya kemampuan untuk memahami serta rendahnya *self regulated learning* dalam diri siswa. Oleh karenanya, kemampuan dasar yang perlu dimiliki peserta didik agar mudah dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah yaitu dengan menanamkan kemampuan pemahaman matematis. Untuk menanamkan kemampuan pemahaman matematis maka perlu adanya analisa bentuk kesalahan yang dilakukan siswa agar nantinya pendidik dapat memberikan pemahaman sesuai dengan kondisi peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menguraikan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*; (2) menguraikan perbedaan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*; (3) menguraikan faktor apa saja yang mempengaruhi bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis studi kasus. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, angket, tes, observasi, dan dokumentasi. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Miles, Huberman, dan Saldana meliputi kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil dari analisis data disimpulkan bahwa (1) bentuk kesalahan yang dilakukan subjek berkategori tinggi 1 melakukan bentuk kesalahan berupa *careless errors*, *concept errors*, *test taking errors* dan untuk berkategori tinggi 2 tidak melakukan bentuk kesalahan. Subjek berkategori sedang 1 dan 2 tidak sama sekali melakukan bentuk kesalahan. Subjek berkategori rendah 1 dan 2 melakukan semua bentuk kesalahan seperti *misread directions errors*, *careless errors*, *concept errors*, *applications errors*, *test taking errors*. (2) perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan subjek ialah, untuk subjek kategori tinggi *careless errors*, *concept errors*, *test taking errors*. Subjek berkategori sedang tidak sama sekali melakukan bentuk kesalahan. Subjek berkategori melakukan semua bentuk kesalahan seperti *misread directions errors*, *careless errors*, *concept errors*, *applications errors*, *test taking errors*. (3) Faktor adanya bentuk kesalahan ialah minimnya pemahaman siswa mengenai maksud dan intruksi dari soal yang diuraikan, peserta didik mengalami kesulitan menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan.



#### LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Uffa Lukluk'Atul Atiah  
NIM : 203200117  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal  
Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting  
Ditinjau Dari *Self Regulated Learning* Kelas V MI As  
Salam.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Pembimbing,

**Ulum Fatmahanik, M.Pd.**  
NIP. 198512032015032003

Ponorogo, 14 Mei 2024

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

**Ulum Fatmahanik, M.Pd.**  
NIP. 198512032015032003



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

**PENGESAHAN**

Skripsi atas nama:

Nama : Ulfa Lukluk'Atul Atiah  
NIM : 2032000117  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita  
Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau dari  
Self Regulated Learning

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 7 Juni 2024

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk menerima gelar Sarjana  
Pendidikan, pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 19 Juni 2024

Ponorogo, 19 Juni 2024  
Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



**Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag.**  
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua sidang : Dr. Moh. Miftachul Choiri, M.A. ( )

Penguji 1 : Sofwan Hadi, M.Si. ( )

Penguji 2 : Ulum Fatmahanik, M.Pd. ( )

## SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ulfa Lukluk'Atul Atiah  
NIM : 203200117  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi/Tesis : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Kelas V MI As Salam

Menyatakan bahwa naskah skripsi/tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di [etheses.iainponorogo.ac.id](http://etheses.iainponorogo.ac.id). Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 27 Juni 2024

Peneliti



Ulfa Lukluk'Atul Atiah

NIM. 203200117

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfa Lukluk'Atul Atiah

NIM : 203200117

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

Judul Skripsi : Profil Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau Dari *Self Regulated Learning* Kelas V Mi As Salam.

Dengan ini menyatakan yang sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 4 April 2024

Yang Membuat Pernyataan



**Ulfa Lukluk'Atul Atiah**

**NIM. 203200117**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Hak yang wajib diperoleh manusia ialah hak pendidikan. Pendidikan mempunyai kaitan yang sangat erat untuk kehidupan manusia, baik untuk masa lampau maupun untuk masa yang akan datang. Harapan adanya pendidikan sebagai salah satu cara untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia pada umumnya, lantaran melalui pendidikan manusia mampu mendapatkan wawasan yang luas dan dapat berguna untuk dirinya sendiri maupun lingkungan sekitar. Pada dasarnya tujuan adanya pendidikan yaitu sebagai salah satu cara untuk menumbuhkan karakter pada diri peserta didik.

Sekolah dasar merupakan tahapan awal dalam lingkup pendidikan di Indonesia yang membutuhkan perhatian kritis dalam penanganan pendidikan, karena pada jenjang pertama ini akan menjadi pondasi awal untuk melangkah ke jenjang selanjutnya.<sup>1</sup>

Pembelajaran merupakan suatu proses yang termasuk dalam pendidikan. Selaras dengan Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2, pembelajaran dimaknai sebagai pola interaksi peserta didik dengan sumber belajar pada suatu lingkup belajar. Untuk menciptakan contoh interaksi yang positif maka perlu adanya pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar yang mendukung sebagai rantai terwujudnya tujuan pembelajaran.

---

<sup>1</sup> Putri Lestari and others, "Penerapan Teori Nolting Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VI SD Negeri 001 Palembang", (*thesis*, IAIN, Bengkulu, 2023), 1.

Belajar ialah salah satu proses kompleks yang terjalin pada semua orang dan berjalan seumur hidup. Tanda yang menjadikan seseorang telah belajar salah satunya yaitu adanya tindakan tingkah laku pada diri seseorang meliputi kemampuan dalam hal kognitif, psikomotorik, dan afektif. Belajar merupakan aktivitas yang berlangsung dan merupakan komponen yang sangat mendasar dalam pengelolaan ragam dan tingkatan pendidikan, proses belajar siswa yang dilaksanakan di lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat merupakan sebuah kunci keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Pada dasarnya belajar yaitu proses transformasi perilaku peserta didik yang relatif aktual dan baik sebagai hasil jalinan dengan lingkungan yang mengaitkan proses kognitif, psikomotorik, dan afektif. dengan artian lain belajar adalah aktivitas perkembangan yang meliputi dari berbagai tahapan.<sup>2</sup>

Matematika merupakan ilmu global yang melandasi pertumbuhan teknologi modern yang memiliki ikatan dengan kemampuan numerasi. Peran penting yang dimiliki matematika yaitu disiplin ilmu dan meluaskan cara fikir manusia. Matematika identik dengan kemampuan numerasi yang terletak pada Asesmen Nasional, keterampilan numerasi ialah keterlibatan dalam mengimplementasikan konsep matematika secara faktual dalam aktivitas nyata. Membangun kemampuan berfikir kritis matematis itu sebuah upaya yang penting sejak dasar, karena itu matematika disampaikan untuk semua siswa semenjak ia masih duduk di jenjang sekolah dasar sebagai bekal siswa pada

---

<sup>2</sup> Septian Dwi Handayani, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Soal Cerita Pada Materi Bilangan Pecahan Ditinjau Dari Segi Prestasi Siswa Kelas V MIN 6 Ponorogo", (*thesis*, IAIN, Ponorogo, 2020), 2.

kemampuan dalam berfikir kritis, logis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah.<sup>3</sup>

Pemerintah Indonesia memusatkan pembelajaran matematika seharusnya mengarah pada bagaimana cara kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah. Standar isi kurikulum 2006 mencantumkan bahwa strategi pemecahan masalah yaitu menitik pusatkan dalam pembelajaran matematika yang meliputi masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan cara tidak tunggal dan masalah berbagai cara meyelesaikannya. Keahlian dalam menuntaskan masalah matematika merupakan sebuah aspek fundamental yang harus dioptimalkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar sebagai persiapan peserta didik untuk mendapati berbagai permasalahan yang akan mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Beragam penemuan dari penelitian mengungkapkan bahwa siswa yang diberikan banyak stimulus dalam penyelesaian masalah matematika mendapatkan nilai yang lebih unggul dalam tes dibandingkan yang kurangnya stimulus dalam pemberian tes pemecahan masalah matematika. Dari hal tersebut terbukti bahwa pentingnya untuk siswa menelaah penyelesaian masalah matematika dari jenjang Sekolah Dasar untuk membentuk peserta didik agar mampu berfikir secara logis dan kreatif, juga membentuk sikap mandiri dalam meyelesaikan suatu permasalahan.

Banyak beranggapan sampai saat ini bahwa matematika adalah suatu mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan menurut banyak orang dari jenjang sekolah dasar hingga bangku perkuliahan. Padahal mata pelajaran matematika akan terus di jumpai hingga jenjang perguruan tinggi. Tujuan matematika terus

---

<sup>3</sup> Lutfi Sagita Fitri, "Analisis Penyelesaian Soal Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik Mi Ditinjau Dari Teori Nolting", (*thesis*, UIN, Purwokerto, 2023), 2.

dipelajari yaitu sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan dalam penerapan ilmu pengetahuan yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan matematika merupakan mata pelajaran yang sepi peminat, hal yang melatar belakangi yaitu dikarenakan rendahnya pemahaman tentang konsep materi yang disampaikan, pikiran yang sudah tertanam pada otak bahwa matematika itu sulit, dan minimnya motivasi yang diberikan pendidik kepada siswa saat proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang menyenangkan perlu diwujudkan untuk meningkatkan penangkapan siswa pada materi matematika.<sup>4</sup>

Pada waktu proses pemecahan masalah matematika, peserta didik mampu untuk melakukan bentuk kesalahan. Kesalahan dapat diartikan sebagai tahapan peserta didik untuk merefleksi dan belajar, namun penelitian ini perlu dilaksanakan untuk melihat bentuk-bentuk dari kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang nantinya pendidik mampu mencari solusi untuk meminimalisir bentuk kesalahan pada saat menyelesaikan masalah matematika dan dari pendidik mengetahui bentuk kesalahan diharapkan nantinya dapat untuk lebih membenahi pengetahuan peserta didik.

Penyebab peserta didik tidak mampu dalam mengerjakan suatu permasalahan dalam matematika salah satunya ialah minimnya kemampuan untuk memahami, oleh karena itu kemampuan dasar yang perlu dimiliki peserta didik agar mudah dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah yaitu dengan

---

<sup>4</sup> Endang Wahyu Karnaningsih, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Menggunakan Prosedur Newman Di Sd Negeri 1 Argosari Jabung Malang", (*thesis*, UIN, Malang, 2020), 3.

menanamkan kemampuan pemahaman matematis. *Self-Regulated Learning* adalah perilaku untuk menetapkan tujuan pembelajaran siswa dan menentukan cara untuk memerhatikan, mengelola, dan mengontrol jawaban, motivasi, serta sikap mereka yang perlu bimbingan dan pembatasan dengan adanya tujuan. Jadi kesimpulannya, *Self-Regulated Learning* yaitu usaha mandiri untuk mengendalikan diri pada kegiatan pembelajaran yang mencakup pengendalian dan memantauan, mencakup dalam hal motivasi, serta aspek perilaku.

Berdasarkan peristiwa yang sudah terjadi mengenai rendahnya kemampuan pemahaman matematika yang ditinjau dari *Self-Regulated Learning* siswa, salah satu penelitian teradulu dari Hella Jusri dengan judul penelitian Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari *Self-Regulated Learning* menyatakan bahwa dalam penelitian ini siswa mempunyai tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah. pada ketegori tinggi siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman matematika, pada kategori rendah siswa memenuhi dua indikator, dan di kategori rendah siswa hanya mampu memenuhi satu indikator. Adapun indikator yang digunakan dalam penganalisisanya ialah 1). Siswa mampu memahami suatu konsep secara tertulis, 2) Siswa mampu menyuguhkan suatu konsep masalah dan menubahnya kedalam ragam pernyataan lain, 3). siswa mampu menentukan permasalahan dan menetapkan hasil dari suatu permasalahan.<sup>5</sup>

Berdasarkan paparan dari permasalahan hasil penelitian tersebut, peneliti juga menganalisis kesalahan siswa dalam meyelesaikan soal cerita pecahan yang

---

<sup>5</sup> Hella Jusra and Uswatun Hasanah Liddini, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Self-Regulated Learning", *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12, no.03 (2022), 256–63

berpedoman pada pernyataan dari teori Nolting, Nolting menyatakan bahwa ada 6 macam kesalahan yang umum terjadi pada siswa pada saat menyelesaikan soal matematika yaitu: (1) *Misread directions errors* (kekeliruan dalam membaca petunjuk), (2) *Careless errors* (kekeliruan kecerobohan), (3) *Concept errors* (kekeliruan dalam konsep), (4) *Application error* (kekeliruan dalam mempraktikkan), (5) *Test-taking errors* (kekeliruan dalam menentukan hasil jawaban), (6) *Study errors* (kesalahan pada saat belajar). Sesuai dengan penganalisisannya, dapat disimpulkan bahwa penganalisisan yang dilakukan dengan menggunakan teori nolting lebih menekankan pada analisi kesalahan konsep. Sangat perlu adanya perbaikan dalam kesalahan konsep pada anak dikarenakan akan berdampak baik dalam peningkatan prestasi belajar peserta didik.

Melihat paparan dari teori diatas, dapat digaris bawahi bahwa ketidakberhasilnya siswa dalam menyelesaikan persoalan dalam matematika dilihat dari beberapa faktor diantaranya kurangnya menanamkan kemampuan dari *Self-Regulated Learning* seperti memerhatikan, mengelola, dan mengontrol jawaban, motivasi, serta sikap meraka yang perlu bimbingan dan pembatasan dengan adanya tujuan.

MI As Salam menyediakan 5 jam pelajaran waktu belajar pada mata pelajaran matematika setiap minggunya. Setelah dilaksanakanya wawancara dengan guru mapel matematika kelas V, peneliti mendapatkan informasi bahwa setiap guru mapel matematika memberikan tugas dan setelah itu dikoreksi ternyata banyak dari anak-anak yang mengalami jenis kesalahan yang berbeda di setiap soal yang diberikan. Dari kesalahan-kesalahan yang dialami siswa

tersebut dapat mememicu terjadinya rendahnya nilainya yang didapatkan peserta didik, namun setelah peneliti juga melakukan observasi pada peserta didik, ternyata kesalahan yang dilakukan siswa juga ada keterkaitan dengan rendahnya *self regulated learning* pada peserta didik. Seperti yang diungkapkan oleh Hendriana dan Soemarno bahwa *self regulated learning* mencakup mengenai kebiasaan belajar. *Self regulated learning* mempunyai peran yang penting dan harus di tanamkan dalam diri peserta didik dikarenakan dengan kebiasaan belajar akan berdampak menjadikan peserta didik lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Dari hal tersebut dapat diidentifikasi bahwa *self regulated learning* pada siswa dapat dijadikan tinjauan mengenai jenis kesalahan apa yang yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka perlu adanya pengkajian untuk mengetahui kesalahan peserta didik dalam menuntaskan soal cerita matematika materi pecahan dengan mengkategorikan jenis kesalahan berdasarkan Teori Nolting dan setelah mendapatkan analisisnya dapat dijadikan perbaikan untuk guru dalam mata pelajaran matematika. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengangkat pembahasan mengenai penelitian yang berjudul **“Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau Dari *Self-Regulated Learning* Pada Pelajaran Matematika Kelas V MI As Salam”**.

## B. Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini ialah kesalahan dalam penyelesaian masalah pada soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning* dengan kategori rendah, sedang, tinggi. Hal tersebut didasarkan oleh kesulitan dan minimnya pemahaman dalam mengerjakan soal cerita operasi hitung padamata pelajaran matematika. Tujuan dari peneliti ini memfokuskan penelitian dikarenakan luasnya cangkupan pembahasan dan terbatasnya waktu.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*?
2. Bagaimana perbedaan bentuk kesalahan peserta didik dalam meyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*?
3. Faktor apa saja yang mempengaruhi bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan maslaha yang telah dipaparkan diatas, adapun tujuan dilaksanakannya penelitain yaitu:

1. Menguraikan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.
2. Menguraikan perbedaan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.
3. Menguraikan faktor apa saja yang mempengaruhi bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.

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

1. Manfaat Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini mampu meningkatkan wawasan dan rujukan sumber belajar sebagai solusi untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Diharapkan penelitian ini mampu menjadi acuan untuk mengkaji tentang bagaimana siswa dalam mengerjakan soal cerita materi pecahan mata pelajaran matematika

2. Manfaat Secara Praktis

Diharapkan penelitian ini mempunyai manfaat secara praktis yang didapatkan peneliti untuk meluaskan pengetahuan empiris untuk peneliti, siswa, guru, sekolah antara lain yaitu:

- a. Manfaat untuk peneliti antara lain untuk meningkatkan wawasan yang berhubungan dengan pendidikan dan sebagai sarana untuk menggali potensi diri sebagai calon pengajar tentang bagaimana kesalahan yang

dialami siswa pada saat menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan di kelas V MI.

- b. Manfaat untuk siswa antara lain siswa mampu mendapati kesalahan mana yang harus di perbaiki pada saat menyelesaikan soal cerita hitung pecahan dan meingkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal berikutnya pada mata pelajaran lainnya.
- c. Manfaat bagi guru antara lain, guru dapat mengambil langkah selanjutnya untuk meningkatkan pengelolaan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat menyelesaikan persoalan tentang matematika materi pecahan dan materi lainnya.
- d. Manfaat bagi sekolah antara lain, pihak sekolah diharapkan mampu memberikan informasi sumbangsih kepada sekolah lainya untuk meningkatkan mutu pendidikan dan tercapian tujuan pembelajaran di Indonesia.
- e. Manfaat untuk peneliti lainya antar lain, dapat menjadi sumber referensi dalam pengerjaan karya tulis ilmiah dan meluaskan wawasan baru.

#### **E. Sistematika Pembahasan**

Perlunya sistematika pembahasan dalam penelitian yaitu untuk memudahkan mengetahui gambaran dan runtunan dalam menyusun penelitian makan sistematka pembahasan antara lain:

**BAB 1** Pendahuluan ialah suatu pengantar yang membrikan gambaran secara umum dan menyeluruh tentang isi laporan. pendahuluan pada penelitian ini berisikan latar belakang masalah, fokus penelitian,

rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika pembahasan, jadwal penelitian.

**BAB II** Kajian Pustaka penelitian ini berupa kajian teori, kajian penelitian terdahulu, dan kerangka pikir yang gunanya untuk menguatkan pembahasan yang diangkat oleh peneliti.

**BAB III** Metodologi Penelitian yang memuat pendekatakan dan jenis penelitian yang digunakan, lokasi dan waktu penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan penelitian dan tahapan dalam penelitian.

**BAB IV** Hasil dan Pembahasan berisi tentang analisis mengenai gambaran umum MI Asslam Kebonagung, Madiun yang berisikan deskripsi umum latar penelitian yang berisi profil MI Assalam, uraian data yang dimuat oleh data pra penelitian, pelaksanaan penelitian, dan penyajian data yang berisikan temuan hasil penelitian dan pembahasan yang berkaitan dengan teori yang sudah tertera.

**BAB V** Penutupan berisikan kesimpulan dan saran yang disistematikkan oleh peneliti berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang sudah ditentukan.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Hakikat Matematika

###### a. Pengertian Matematika

Kata latin *mathematica* berasal dari istilah matematika, yang sebenarnya mengangkat dari kata Yunani matematika (berkaitan dengan ilmu). Kata Yunani tersebut memiliki akar kata *mathema* yang artinya pengetahuan (*knowledge, science*). Dan adapun artian yang serupa yaitu *mathanein* yang berarti belajar. Bersumber pada asal mulanya kata, matematika ialah pengetahuan yang didapatkan melalui mekanisme pembelajaran. Kata *mathematike* berangkain juga dengan kata lainya yang serupa, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang mempunyai pengertian belajar (berfikir). Jadi, kata matematika ialah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara penalaran (berfikir). Penekanan matematika lebih kepada kegiatan dalam ruang rasio (penalaran), bukan menandakan daei hasil eksperimen atau hasil observasi melainkan terwujud karena pemikiran manusia yang berkaitan dengan gagasan (ide), proses, rasio.<sup>6</sup>

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) matematika merupakan ilmu yang memuat hubungan antara bilangan dan metode penerapan yang digunakan untuk mengatasi permasalahan pada bilangan. Adapun pengakuan dari Nasution bahwa kata matematika mempunyai

---

<sup>6</sup> Melisa, "Siapa Bilang Mengajar Matematika Sulit", (Bogor: Guepedia, 2022), 5.

kaian dengan Bahasa sanskerta yaitu “medha” atau “widya” yang mempunyai arti kepintaran, cemerlang, ketauhan. Salah satu pelajaran yang mempunyai karakter tertentu ialah matematika, matematika mempunyai karakteristik yang sangat membutuhkan kemampuan mental yang kritis, dalam proses belajar pelajaran matematika sangat membutuhkan waktu yang cukup lama serta perlu ketekunan dan kegigihan pada saat memahami materi. Hakikatnya matematika ialah ilmu penalaran, tersistematis tentang pola, serta hubungan, bahasa, simbol, dan penyampaian ilmu.<sup>7</sup>

Mata pelajaran matematika dikembangkan juga melalui operasi hitung, operasi bilangan, pecahan, aljabar, geometri dan masih banyak lagi. Dari hal tersebut, memberikan *output* pada peserta didik yang harapannya dapat meningkatkan cara berpikir kritis dan menyelesaikan persoalan angka-angka dan simbol-simbol dalam pelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika di MI**

Secara global pembelajaran matematika di jenjang SD/MI bertujuan agar siswa piawai dan terampil dalam menerepkan ilmu matematika. Lebih lagi dengan mempelajari matematika juga mampu memberi tekana pembentukan nalar dalam pengimplementasian matematika.

Hasil keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

---

<sup>7</sup> Merda Julianti, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SD Negeri 2 Way Dadi Bandar Lampung", (*ethesis*, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, 2019), 20.

Nomor 008/H/Kr/2022 mengenai Capaian Pembelajaran menyebutnya nilai moral dalam pembelajaran matematika antara lain kekeluargaan, kepiawainan, penaksiran, ketepatan, penataan, rasional, mandiri, disiplin, tekun, tangguh, percaya diri, kritis, kreatif.<sup>8</sup>

## 2. Analisis Kesalahan Teori Nolting

### a. Definisi Kesalahan Menurut Teori Nolting

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) analisis adalah pencarian terhadap suatu kejadian untuk mendapati suatu kondisi yang sesungguhnya. Harahap memaparkan bahwa analisis ialah memperpecahkan suatu bagian menjadi bagian yang lebih kecil. Pemaparan tersebut sepemahaman dengan analisis menurut Komaruddin yaitu aktivitas berpikir dalam mengatasi suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen.

Kesalahan berasal dari kata dasar asal, KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kata salah mempunyai artian sebagai keliru, penyimpangan dari semestinya. Rosyidi menyatakan kesalahan ialah bentuk kekeliruan terhadap suatu yang sudah dirasa benar atas dasar prosedur yang telah ditentukan sebelumnya.

Penjelasan analisis dan kesalahan dari pemaparan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis kesalahan ialah aktivitas penyelidikan suatu peristiwa yang tidak sejalan untuk mendapati kategori

---

<sup>8</sup> Dwi Nur Umi Rahmawati Dwi, Dorisno Dorisno, And Rendy Nugraha Frasandy, "Internalisasi Nilai Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Profil Pelajar Pancasila Peserta Didik SD/MI", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7, no. 1 (2023), 28–36.

penyimpangan tersebut melalui proses penguraian suatu kesemuaan menjadi elemen-elemen.

Kesulitan yang dijumpai siswa dapat memicu terjadinya kesalahan pada saat menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Kesalahan-kesalahan yang dialami siswa sebetulnya bukanlah suatu hal yang disengajakan. Materi bilangan pecahan merupakan salah satu materi yang penting dipelajari oleh siswa. Siswa diharuskan memahami materi tersebut, maka dari hal tersebut jikalau siswa tidak memahami materi bilangan pecahan akan berakibat pada sulit untuk memahami materi setelahnya.

Kesalahan siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika dapat dilihat sebagai kesempatan untuk perenungan dan belajar matematika. Adapun pendapat dari salah satu peneliti menyatakan bahwa kesalahan ialah sesuatu yang lumrah terjadi pada proses belajar. Namun kejadian sebenarnya, kesalahan menyebabkan penurunan kepercayaan diri siswa pada saat menuntaskan masalah sehingga berakibat kurangnya kemahiran siswa.<sup>9</sup>

Beberapa pemaparan dari pengertian kesalahan yang bisa dibuat sebagai acuan untuk melakukan analisis kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan persoalan matematika. Berdasarkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, peneliti menggunakan metode teori nolting untuk menemukan jenis kesalahan yang dialami siswa

---

<sup>9</sup> Novita Ria Putri, 'Analisis Kesalahan Menyelesaikan Masalah Kontekstual Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Teori Nolting', (*thesis*, IAIN, Batusangkar, 2022), 14.

pada saat menyelesaikan tes. Teori nolting mengemukakan enam tipe kesalahan yang terjadi pada siswa, diantaranya:

1). *Misread-directions Errors* (Kesalahan memahami panduan)

Kesalahan dalam memahami alur panduan terjadi pada saat siswa salah pemahaman pada alur petunjuk pengerjaan sebuah soal. Hal tersebut terjadi disebabkan karena kurang telitinya siswa pada saat membaca soal.

2). *Careless Errors* (Kesalahan Kecerobohan)

Merupakan kesalahan yang terjadi pada kebanyakan siswa baik yang memiliki latar kemampuan tinggi atau tidak pada saat menyelesaikan soal. contohnya ceroboh dalam menulis kembali jenis komponen soal, tanda-tanda operasi, dan hasil jawaban soal.

3). *Concept Errors* (Kesalahan konsep)

ialah kesalahan siswa terhadap pemahaman konsep dan mininya pemahaman mengenai rumus-rumus dengan baik. akibat yang timbul ialah rendahnya siswa dalam memahami kosep-konsep dan rumusan-rumusan pada soal.

4). *Appication Errors* (Kesalahan penerapan)

Merupakan kesalahan yang terjadi dimana siswa sudah memahami konsep dalam mengerjakan soal, namun tidak bisa menerapkan konsep rumus pada soal.

5). *Study Errors* (Kesalahan belajar)

Yaitu kesalahan siswa pada saat tidak mempelajari materi yang susai dengan soal yang diberikan.

6). *Test-taking Errors* (Kesalahan kesimpulan pada hasil jawaban)

Yakni kesalahan siswa pada saat mengerjakan tidak sampai pada tahapan kesimpulan.<sup>10</sup>

Indikator analisis kesalahan dalam menuntaskan soal matematika menurut Teori Nolting sebagai berikut:

**Tabel 2. 1** Indikator jenis kesalahan menurut Teori Nolting

No.	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	<i>Misread-directions errors</i> (kesalahan memahami panduan)	a. siswa tidak membaca alur petunjuk pedoman secara baik  b. Siswa tidak membaca alur petunjuk pedoman dengan tepat
2.	<i>Careless errors</i> (kesalahan Kecerobohan)	a. Siswa menghitung dengan cara yang salah  b. Siswa menulis operasi hitung dengan cara yang salah
3.	<i>Concept errors</i> (kesalahan konsep)	Siswa tidak paham dengan konsep operasi hitung pecahan (penjumlahan pecahan, pengeurangan pecahan, pecahan desimal, pengubahan pecahan dalam bentuk persen)

<sup>10</sup> Rahmatia, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten *Change And Relationship* Pada Siswa Kelas VIII MTS Darul Iman Palu Menggunakan Teori Nolting", (thesis, Universitas Tadulako, Palu, 2021) 12.

No.	Jenis Kesalahan	Indikator
4.	<i>Application errors</i> (kesalahan penerapan)	Siswa tidak mengubah soal kedalam konsep bahasa matematika (soal cerita)
5.	<i>Test-taking errors</i> (kesalahan kesimpulan pada hasil jawaban)	a. Siswa tidak menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan soal dengan tepat  b. Siswa tidak menuntaskan soal sampai tahap kesimpulan jawaban akhir

Nolting mengungkapkan bahwa tujuan adanya indikator yaitu untuk menganalisa kesalahan yang terjadi saat menuntaskan persoalan matematika.

#### **b. Faktor Analisis Kesalahan**

Faktor-faktor pemicu terjadinya kesalahan pada peserta didik merupakan suatu permasalahan yang perlu dilakukan, dikarenakan dengan mengetahui kesalahan yang peserta didik alami akan mempermudah untuk menerapkan teori yang berkaitan dengan penyelesaian yang sesuai dengan kondisi yang terjadi pada peserta didik.

Dalam penelitian Zulfan Idris Saleh Harahap, dkk yang dipaparkan oleh Soedjadi mengungkapkan bahwa fenomena yang mendasar pada matematika terutama yang dipelajari peserta didik disekolah antara lain: fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Hal-hal tersebut perlu adanya perhatian dalam matematika. Faktor yang melatar belakangi kesalahan peserta didik menurut Natawidjaja dalam Suwanto ialah: (1) Faktor internal yang

mencangkup penyesuaian, minimnya bakat spesifik, kurangnya motivasi, emosi (2) Faktor eksternal diantaranya lingkungan sekitar peserta didik seperti perilaku guru dan cara pengajaran yang di sampaikan guru kepada peserta didik, kondisi dalam lingkungan keluarga seperti sikap orang tua.<sup>11</sup>

### 3. Soal Cerita Matematika

Dalam mata pelajaran matematika soal matematika yang berjenis cerita mempunyai kedudukan yang penting, dikarenakan perlu adanya perkembangan cara berfikir siswa dalam proses belajar. Selain keterampilan berhitung yang harus dimiliki siswa, algoritma yang baik juga harus dimiliki seorang siswa. Soal cerita matematika ialah suatu bentuk soal yang memberikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata/kontektual dengan cara penyuguhan dalam bentuk cerita. Kemampuan berfikir kritis dan logis akan terasahkan pada saat menyelesaikan soal cerita matematika.

Kemampuan yang diharuskan siswa untuk di kuasai dalam menuntaskan soal cerita ialah 1). Kompetensi verbal dimana pada kompetensi ini siswa diharuskan dapat memahami soal dan menafsirkan sehingga mampu mengubah dalam bentuk matematika, 2). Kompetensi algoritma ialah kompetensi siswa untuk menetapkan algoritma yang benar dalam penyelesaian soal cerita, kecermatan (teliti) dalam menghitung, dan

---

<sup>11</sup> Zulfan Idris Shaleh Harahap, Effie Efrida Muchlis, and Della Maulidiya, 'Faktor – Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tentang Luas Permukaan Kubus Dan Balok Kelas Viii Smpn 18 Kota Bengkulu', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3, no. 3 (2019), 342–52.

kemampuan siswa dalam menyimpulkan hasil hitungan yang dikerjakan siswa mulai awal hingga akhir.<sup>12</sup>

**Tabel 2. 2** Indikator soal matematika materi pecahan

<b>Muatan Pelajaran</b>	<b>Kompetesi Dasar</b>
Matematika	3. 1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda

#### **4. Pecahan**

##### **a. Pengertian dan Pengenalan Pecahan**

Pecahan dapat di maknai sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Pecahan merupakan bilangan yang berbentuk, dengan a dan b bilangan bulat, serta b tidak sama dengan 0. pada bilangan pecahan pembilang di disebut a dan penyebut di sebut b.

Kurikulum dan Sarana Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan memaparkan bahwa pecahan ialah topik yang salah satunya sulit untuk disampaikan dalam pembelajaran. Kesulitan tersebut dapat diamati dari minimnya bermaknanya aktifitas belajar yang dilaksanakan oleh guru, dan kurangnya daya memodifikasi pembelajaran menggunakan alat bantu media pembelajaran. Dari hal tersebutlah, guru seringnya langsung menyampaikan pengenalan angka tanpa adanya stimulus untuk siswa agar lebih memahami artian pecahan sebenarnya.

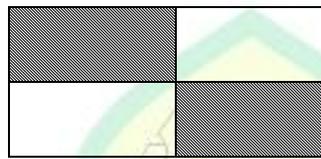
<sup>12</sup> Dwina Purnamasari Siregar, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di Smp Muhammadiyah 02 Medan", (*thesis*, Universitas Muhammadiyah, Medan, 2018), 8.

contoh pengajaran yang diberikan guru pada siswa yaitu pemberian contoh angka seperti  $\frac{2}{4}$ , artinya 2 sebagai pembilang dan 4 sebagai penyebut.<sup>13</sup>

### b. Penyederhanaan Pecahan



$$= \frac{1}{2}$$



$$= \frac{2}{4}$$

Pecahan  $\frac{1}{2}$  ialah pecahan sederhana dari pecahan  $\frac{2}{4}$

### c. Penjumlahan Pecahan

Dalam penjumlahan bilangan pecahan, bilangan penyebut harus sama. Jadi caranya dengan menjumlahkan pembilang dengan pembilang, perhatikan contoh penjumlahan bilangan pecahan dalam soal cerita dibawah ini:

Ilham membeli  $\frac{1}{2}$  bagian semangka, kemudia ia membeli lagi  $\frac{1}{2}$  bagian semangka. Maka berapa total semua semangka yang dibeli Ilham?  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

### d. Pengurangan Pecahan

Seperti halnya pada penjumlahan, bilangan pembilang dikurang dengan bilangan pembilang juga. perhatikan contoh dibawah ini:

<sup>13</sup> Abdah Fuadillah Harahap, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Pada Siswa Kelas V di Mis Aisyah Sumut Kecamatan Medan Tembung", (thesis, UIN Sumatera Utara, Medan, 2018), 20.

$$\frac{5}{10} - \frac{2}{10} = \frac{5-2}{10} = \frac{3}{10} \quad \text{dan} \quad \frac{7}{20} - \frac{3}{20} - \frac{2}{20} = \frac{7-3-2}{20} = \frac{2}{20}$$

#### e. Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Desimal

Cara mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal yaitu dengan cara mengubah pecahan biasa menjadi pecahan yang penyebutnya merupakan perpangkatan dari 10 (10, 100, 1000, ....) sesudah itu, pecahan bisa diubah ke desimal. Perhatikan contoh di bawah ini:

$$\frac{2}{10} = 0,2 \text{ dibaca nol koma dua}$$

$$\frac{34}{100} = 0,34 \text{ dibaca nol koma tiga puluh empat}$$

#### d. Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen

Persen merupakan per seratus yang disimbolkan dengan tandak “%”. Pecahan bentuk persen sering digunakan dalam dunia perekonomian maupun penyajian data.<sup>14</sup> contoh: 5%, 10%, 20% perhatikan contoh dibawah ini:

$$1. \quad 5\% = \frac{5}{100}, \quad 10\% = \frac{10}{100}, \quad 20\% = \frac{20}{100}$$

$$2. \quad \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 100 = \frac{300}{5}\% = 60\%$$

### 5. Self-Regulated Learning

#### a. Pengertian *Self-Regulated Learning*

Menurut Zimmerman memaparkan bahwa seorang yang memiliki *self-regulated learning* yang tinggi ialah seorang yang menggunakan perasaan dan emosi untuk mengembangkan potensinya dalam mengatur motivasi, kognisi dan psikomotoriknya dalam proses aktivitas

<sup>14</sup> Rima Suningsih, “Buku Pintar Pendalaman Materi SD Kelas 4, 5, 6”, (Jakarta: Lembar Pustaka Indonesia, 2015) 33.

pembelajaran. *self-regulated learning* dapat diartikan juga sebagai mekanisme yang dilaksanakan oleh siswa dengan menentukan tujuan pembelajaran serta siswa berupaya untuk mengedalikan kognisi dan motivasi tindakan pada dirinya untuk tercapainya tujuan yang sudah disusun.

Dari ungkapan para ahli dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* ialah keahlian seseorang dalam menata proses belajar melalui proses pembelajaran yang mencakup perancangan, penerapan, mengevaluasi pembelajaran, baik dari segi kemampuan mengatur diri, kemampuan sosial emosional, kemampuan perilaku untuk tercapainya tujuan belajar<sup>15</sup>. Adapun kategori yang ada pada *self regulated learning* sebagai berikut:

#### 1). Sikap

Menurut Damiati, dkk, bahwa pengertian sikap merupakan suatu ekspresi perasaan seseorang yang merefleksi kesukaan atau ketidaksukaan terhadap suatu objek. Pendapat ahli psikologi yang bernama Thomas memberi batasan bahwa sikap adalah sebagai suatu kesadaran individu yang menentukan perbuatan-perbuatan yang nyata ataupun yang mungkin akan terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>15</sup> Kurtu Ahyuni, "Pengaruh Self Regulated Learning Siswa Pada Materi Animalia Kelas X Mipa". (thesis, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, Jember, 2021), 20.

## 2) Motivasi

Suatu perangsang dalam pribadi yang memberikan manfaat sebagai kepentingan untuk mengaitkan kemauman dalam melaksanakan kegiatan.

## 3) Kewaspadaan

Suatu proses pemahaman akan kesadaran diri serta pengetahuan dalam menentukan pendekatan pembelajaran sebagai salah satu cara didalam proses berfikir.

## 4) Konsentrasi

Konsentrasi ialah pemusatan perhatian atau pikiran suatu hal. Konsentrasi belajar ialah kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran.

## 5) Pengaturan Waktu

Suatu kemampuan untuk mengalokasikan waktu dan sumber daya untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan serta menciptakan keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi.

## 6) Pengujian Diri

Pengujian diri dapat didefinisikan sebagai perasaan bahwa seseorang dapat membuat keputusan untuk menghasilkan apa yang mereka inginkan dan menghindari apa yang tidak mereka butuhkan.

## 7) Pencarian Sumber Belajar

Segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh pembelajar dan pemelajar baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan,

untuk kepentingan belajar mengajar dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi tujuan pembelajaran.<sup>16</sup>

**Table 2.3** Indikator *Self regulated learning*

<b>Kategori</b>	<b>Indikator</b>
Sikap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap positif selama pembelajaran</li> <li>• Rasa ingin meraih kesuksesan</li> </ul>
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajin dan disiplin diri</li> <li>• Kemauan untuk bekerja keras</li> </ul>
Kewaspadaan	Kekhawatiran pada saat mengerjakan dan kinerja pembelajaran
Konsentrasi	Konsentrasi pada tugas-tugas
Pengaturan waktu	Mengatur waktu pada saat mengerjakan tugas
Pengujian Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi diri, mereview pembelajaran</li> <li>• Mempersiap-kan diri</li> </ul>
Pencarian Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilah ide</li> <li>• Menyeleksi informasi yang penting</li> </ul>

#### **b. Aspek-aspek *Self-Regulated Learning***

Self-regulated learning diterapkan untuk mengatur diri dalam proses belajar, pengaturan diri harus diterapkan brttujuan untuk mendapatkan kemampuan akademik. Adapun beberapa aspek dalam self-regulated learning yang dikemukakan oleh Zimmerman sebagai berikut:

##### 1). Kognisi

Kemarihan individu dalam merancang perencanaan pada dirinya dalam mekanisme pembelajaran sampai pengerjaan evaluasi dalam proses pembelajaran. Langkah untuk mengecek kognisi yaitu dengan

<sup>16</sup> Dr. Muhammad, M.Pd., M.S. "Sumber belajar", Sanabila, (2018).

cara melihat aktivitas kognitif dan metakognitif pada setiap individu untuk mengolah kognisi seseorang

## 2). Motivasi

Suatu perangsang dalam pribadi yang memberikan manfaat sebagai kepentingan untuk mengaitkan kemauman dalam melaksanakan kegiatan. Langkah untuk mengukur motivasi ialah dengan cara menyangkut pautkan segala kegiatan yang dapat membuat siswa berusaha untuk memulai, menyusun, menyiapkan tugas selanjutnya.

## 3). Perilaku

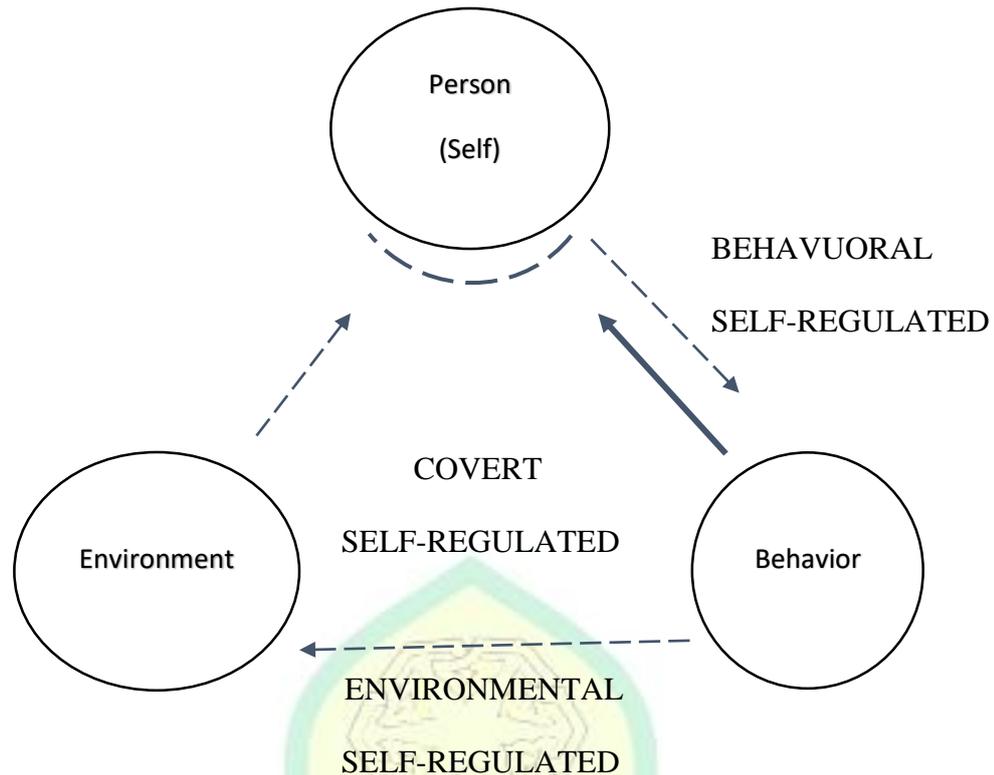
Suatu upaya pada seorang pribadi untuk menyusun suatu proses belajar dan mampu menggunakan lingkungan sekitar untuk mewujudkan lingkungan yang mendukung aktivitas belajar.<sup>17</sup>

### c. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Self Regulated Learning*

Zimmerman memaparkan bahwa setidaknya-tidaknya ada 3 faktor yang mempunyai pengaruh terhadap *self regulated learning* pada peserta didik yang di paparkan pada *Triadic Analysis of Self-Regulated Functioning* dibawah ini:

---

<sup>17</sup> M. Irwandi Setiawan, "Penerapan Teknik Self Regulated Learning Dalam Mereduksi Tingkat Academic Burnout Siswa Di Sekolah Man 1 Watansoppeng", (*thesis*, Unersitas Negeri Makasar, Makasar, 2020), 18.



**Gambar 2.1** *Analysis of Self-Regulated Functioning*

Adapun pemaparan dari gambar bagan tersebut sebagai berikut:

- 1). Faktor Persona, pada bagan tersebut disimbolkan peserta didik mampu menggunakan metode persona untuk mengatur rencana prilaku dan lingkungan belajar.
- 2). Faktor Karakter, pada bagan tersebut disimbolkan peserta didik bertindak secara tegas menerapkan *self evaluation* akibatnya memperoleh informasi mengenai ketepatan dan apakah harus selalu memverifikasi melalui umpan balik *enactive*
- 3). Faktor Lingkungan, pada bagan tersebut disimbolkan sisiwa bertindak tegas dalam menerapkan rencana manipulasi lingkungan yang menyangkutkan campur tangan ruang urutan prilaku untuk mengubah

respon, antaranya menghilangkan keributan, memunculkan ketenangan.

Beda dengan pendapat Zimmerman, Boekaert memaparkan “bahwa kebanyakan peneliti bersepakat mengenai faktor yang sangat mendasar dari *self regulated learning* ialah kemauan untuk mengapai tujuan”. Karakter pribadi lainnya yang terlibat juga dalam memengaruhi *self regulated learning* yaitu:

- a) Kesadaran akan *reward* untuk pribadi
- b) Keinginan akan selalu mencoba
- c) Berkomitmen
- d) Pengelolaan waktu dengan konsisten
- e) Sadar terhadap metakognitif
- f) Menggunakan dan mengelola rencana yang memberikan pengaruh terhadap diri sendiri.

Selain itu ada faktor yang mempengaruhi munculnya *self regulated learning* yang buruk ialah impulsivitas, tujuan akademik yang minim, tidak adanya *reward* untuk pribadi, pengontrolan diri yang buruk.<sup>18</sup>

## **B. Kajian Penelitian Terdahulu**

Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti tidak memulai hanya dari asumsi dan pemikiran sendiri, melainkan peneliti mencari beragam penelitian yang sesuai dengan tema yang diangkat untuk penelitian, karena hal tersebut memudahkan peneliti dalam penyusunan. Adapun judul penelitian yang relevan diantaranya:

---

<sup>18</sup> Anggi Puspitasari, “*Self Regulated Learning* Ditinjau dari *Goal Orientation*”, (thesis, Universitas Negeri Semarang, Semarang), 19.

1. Dikutip dari penelitian skripsi Lutfi Sagita Fitri yang berjudul “Analisis Penyelesaian Soal Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik MI Ditinjau Dari Teori Nolting”.

Dengan hasil penelitian bahwa peneliti mendapati hampir semua melakukan kesalahan saat pengerjaan soal materi hitung pecahan pada 28 siswa kelas V MI Negeri 1 Banyumas. Dengan hasil perbandingan paling tinggi di nomor 1 yaitu *careless errors* (kesalahan kecerobohan) sebanyak 30%. Pada nomor 2 *careles errors* (kesalahan kecerobohan). Pada nomor 3 *careles errors* (kesalahan kecerobohan). Pada nomor 4 kesalahan *careles errors* (kesalahan kecerobohan) 32%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kesalaham yang umum menurut teori noting adalah *careles errors* (kesalahan kecerobohan) pada waktu pengerjaan soal metematika materi pecahan.<sup>19</sup>

2. Dikutip dari jurnal penelitian Siti Sarah, dkk yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Pecahan Berdasarkan Tipr Kesalahan Nolting Kelas V Se-Gugus 1 Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru”

Dengan hasil penelitian bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu ke dalam mengartikan petunjuk (*misread directions errors*) sebanyak 34,82%, selanjutnya kesalahan konsep (*consept errors*) sebanyak 23,80%, kesalahan kecerobohan (*carreles errors*) sebanyak 18,16%, kesalahan prosedur (*test-tslking errors*) sebanyak 11,31%, kesalahan aplikasi

---

<sup>19</sup> Fitri, “Analisis Penyelesaian Soal Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik MI Ditinjau Dari Teori Nolting”, 5.

(application errors) sebanyak 2,08%. dan tersisa sebanyak 9,82% siswa menjawab benar.<sup>20</sup>

3. Dikutip dari skripsi penelitian Endang Wahyu Karnaningsih yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Menggunakan Prosedur Newman Di SD Negeri 1 Argosari Jabung Malang”

Dengan hasil penelitian bahwa siswa melakukan kesalahan pada tiap-tiap soal dengan beragam tipe kesalahan yakni kesalahan membaca 2 kali, kesalahan menelaah masalah 9 kali, kesalahan sifat 4 kali, kesalahan dalam mekanisme menghitung 8 kali, kesalahan menulis hasil 2 kali. ditemukan tiga faktor pemicu siswa melakukan kesalahan yakni: 1). Kesalahan menelaah masalah, 2). kesalahan dalam mekanisme menghitung, 3). kesalahan kelalaian (tidak teliti).<sup>21</sup>

4. Dikutip dari jurnal penelitian Sheilla Zalzabila, dkk yang berjudul “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Mengerjakan Soal Materi BRSD Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Regulated Learning”

Dengan hasil penelitian bahwa terdapat kesalahan siswa pada saat pengerjaan soal BRSD berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis 1). Mengetahui unsur yang ditemukan, ditanyakan, dan kelengkapan unsur-unsur yang dibutuhkan, 2). Mendeskripsikan permasalahan matematika dan merangkai jenis matematik, 3).

---

<sup>20</sup> Sarah, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Pecahan Berdasarkan Tipr Kesalahan Nolting Kelas V Se-Gugus 1 Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru”, 9.

<sup>21</sup> Karnaningsih, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Menggunakan Prosedur Newman Di SD Negeri 1 Argosari Jabung Malang”, 90.

mempergunakan metode untuk menyelesaikan permasalahan bermacam-macam masalah internal dan eksternal matematika, 4). menguraikan hasil selaras dengan permasalahan awal, 5). mempergunakan matematika sesuai makna.<sup>22</sup>

5. Dikutip dari jurnal penelitian Helenita Zube, dkk yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Ditinjau dari Self-Regulated learning (SRL)”

Dengan hasil penelitian bahwa 2 siswa dengan SRL tertinggi tidak terdapat kesalahan, 26 siswa dengan SRL sedang melaukn kesalahan pada konsep dan kesalahan operasi, 4 siswa dengan SRL rendah melakukan semua kelsahan. Adapun faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan konsep diakrenakan kurang kemahiran siswa pada saat pengerjaan soal, rendahnya kemampuan konsep persyaratan siswa, kesalahan operasi dikarenakan kelalaian.<sup>23</sup>

### C. Kerangka Pikir

Matematika ialah mata pejalaran yang dianggap sulit dan minim peminat oleh sebagian golongan mulai dari jenjang dasar sampai perguruan tinggi. Pecahan adalah salah satu materi yang diajarkan di jenjang SD/MI. Namun kejadian dilapangan walaupun materi tersebut sudah dijelaskan oleh guru, masih terlihat bahwa tingginya kesalahan yang terjadi pada siswa. Hal tersebut terjadi karena kurangnya siswa pada saat memahami konsep pasti dalam matematika yang menyebabkan tingginya kesalahan dalam penyelesaian soal tes.

---

<sup>22</sup> Zalzabila, “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Mengerjakan Soal Materi BRSD Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan *Self-Regulated Learning*”, 77.

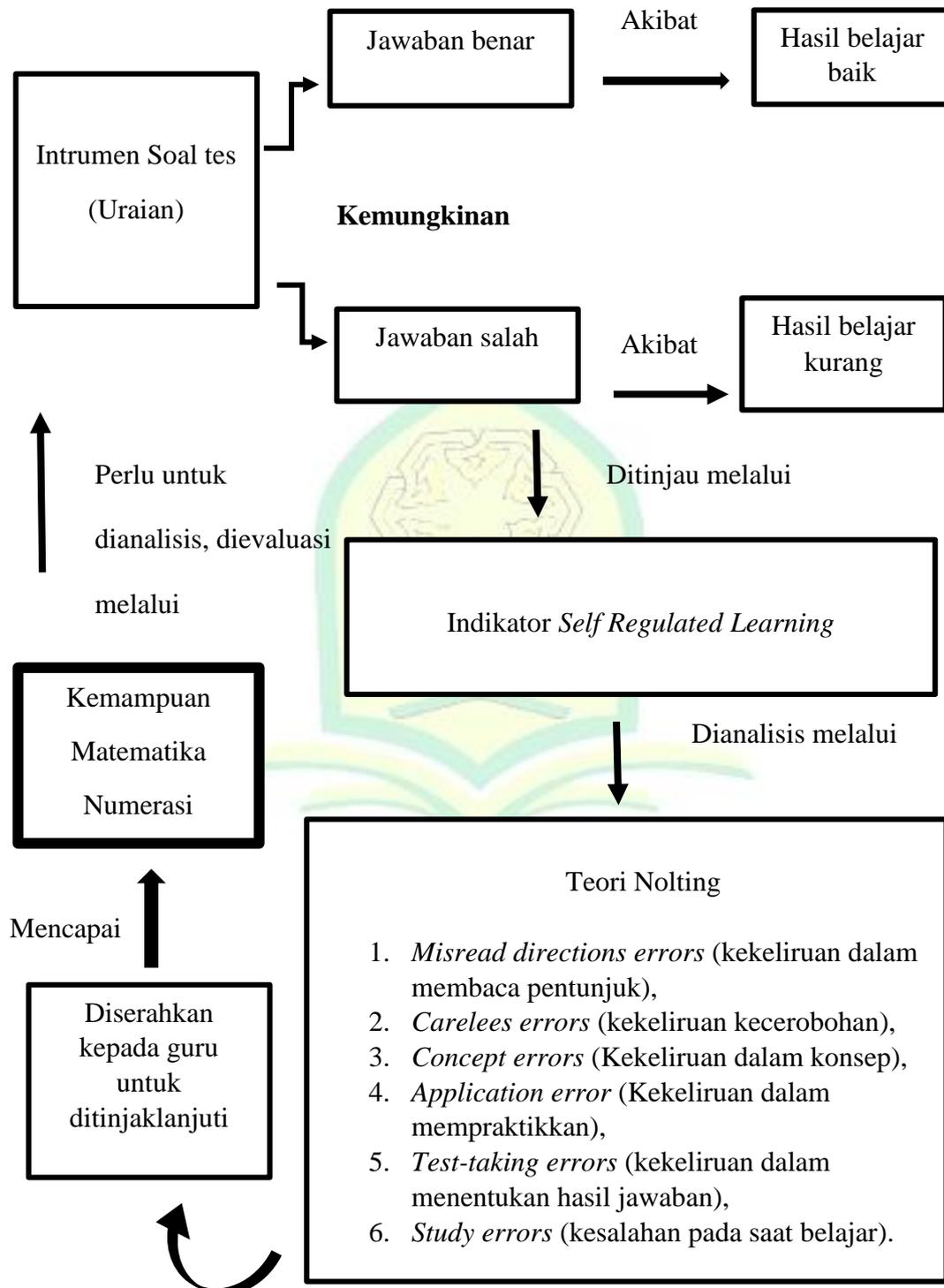
<sup>23</sup> Zube, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Ditinjau dari *Self-Regulated learning* (SRL)”, 69.

Kesulitan yang dihadapi siswa pastinya akan berdampak pada siswa. Kesalahan yang terjadi pada siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan merupakan salah satu dampaknya. Kesalahan yang terjadi pada siswa seharusnya dianalisis penyebab terjadinya hal tersebut.

Analisis untuk mengetahui faktor apa yang menjadikan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan dapat dianalisis dengan menggunakan teori nolting yang ditinjau dari *self-regulated learning* melalui tes tulis untuk mendapatkan gambaran letak kesalahan dan wawancara untuk mendapatkan gambaran jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita.



Berikut kerangka berpikir pada penelitian ini diuraikan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian, metode adalah suatu cara yang dilakukan peneliti untuk menganalisis data. Metode penelitian ialah prosedur yang bersifat faktual untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif.

Pendekatan kualitatif ialah penelitian yang dilaksanakan dengan *setting* tertentu yang terjadi di kehidupan ilmiah (nyata) dengan bermaksud untuk menyelidiki dan memahami fenomena mengenai apa yang terjadi?, mengapa terjadi?, dan bagaimana terjadinya? yang berarti riset kualitatif berpedoman pada konsep *going exploring* (pergi menjelajah) yang melibatkan in-depth and case-oriented studi artinya kajian mendalam dan berorientasi pada kasus.<sup>24</sup>

Jenis penelitian pada pendekatan kualitatif ini berjenis studi kasus. Data penelitian kualitatif berupa kata-kata, gambar, dan bukan kedalam jenis angka. Kualitatif deskriptif ialah metode untuk melakukan penelitian dalam suatu kelompok manusia, suatu objek, kondisi, sistem pemikiran ataupun peristiwa pada masa sekarang.<sup>25</sup> Data-data dikumpulkan berbentuk kata dan gambar. Laporan penelitian ini berisi kutipan data untuk mengilustrasikan dan mendukung fakta pada penyajian. Data yang digunakan untuk mengumpulkan hasil penelitian

---

<sup>24</sup> Muhammad Rijal Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif", *Humanika*, 21, no. 1, (2021): 33–54

<sup>25</sup> Lisa Rahma Yanti, "Analisis Kesulitan Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Di SD Negeri 30 Pekanbaru", *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9, no. 1, (2020): 72–80

dengan cara observasi, wawancara, tes, angket, dokumentasi. Kualitatif deskriptif digunakan untuk mengembangkan teori yang dibangun melalui data yang diperoleh di tempat penelitian.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Peneliti melaksanakan penelitian di sebuah lembaga pendidikan tingkat dasar yang bertepatan di MI As Salam Kecamatan Kebonagung, Kabupaten Madiun. Pemilihan lokasi di MI As Salam didasarkan pada pertimbangan bahwa pada sekolah ini khususnya di kelas V belum pernah dilakukan penelitian yang berkaitan dengan penganalisisan terhadap kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita materi pecahan menurut teori nolting yang ditinjau melalui *self-regulated learning*. Adapun pertimbangan lainnya dikarenakan keterbukaan warga sekolah dari pihak kepala sekolah, bapak ibu guru, murid, dan sebagainya terhadap penelitian yang akan dilaksanakan. Dan karena kondisi lokasi yang mudah dijangkau untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitian.

### **2. Waktu Penelitian**

Peneliti melaksanakan penelitian di kelas V MI As Salam dari mulai observasi pada tanggal 10 Januari 2023, dilanjutkan pengambilan data siswa pada tanggal 22 November, pengambilan data wawancara dilakukan pada tanggal 5 Januari 2024. Proses-proses tersebut digunakan untuk kepentingan prosedur analisis tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal matematika materi hitung pecahan kelas V di MI As Salam tahun ajaran 2023/2024 menurut Teori Nolting ditinjau dari *Self-*

*Regulated Learning* dengan keutuhan data yang berkaitan dengan hasil observasi, dan perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi.

### **C. Data dan Sumber Data**

#### **1. Data Penelitian kualitatif**

Data penelitian ialah seluruh kerangka seorang yang menjadi narasumber ataupun yang bersumber dari dokumen, baik dalam format statistik ataupun dalam kerangka lainnya yang berguna untuk kebutuhan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data kualitatif. Data kualitatif yaitu data yang di diajukan dalam bentuk kata-kata lisan (verbal) bukan dalam bentuk angka-angka. Adapun jenis-jenis data dalam penelitian kualitatif sebagai berikut:

##### **a. Data Primer**

Ialah data yang merujuk pada informasi-informasi yang didapatkan dari informen pertama oleh peneliti yang mempunyai kaitan dengan variabel (faktor) minat yang bertujuan sebagai kategori studi. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Data hasil observasi, 2) Data hasil wawancara, 3) Data tes, 4) Angket.

##### **b. Data Sekunder**

Yakni data yang merujuk pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Data sekunder ini bersumber pada dokumentasi sekolah, web, internet, dan sebagainya. Data sekunder bersifat sebagai pendukung keperluan data primer contohnya buku yang berkaitan dengan penelitian yang diangkat, dan lain sebagainya. Data sekunder yang dipakai

peneliti untuk mendukung hasil penelitian ialah menggunakan data hasil dokumentasi.

## **2. Sumber data penelitian kualitatif**

### **a. Informen (Narasumber)**

Ialah orang yang memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti terkait penelitiannya. Pada penelitian kualitatif informen mempunyai peranan yang sangat penting, bukan hanya memberikan respon namun sebagai pemegang informasi. Informan dalam penelitian ini yaitu guru yang bersangkutan dengan penelitian ini, dan siswa kelas V di MI As Salam.

### **b. Kegiatan atau Peristiwa**

Sebuah kegiatan atau peristiwa yang terjadi dilokasi penelitian juga dapat menjadi sumber dari penelitian dengan cara mengobservasi. Dari peristiwa tersebut, peneliti dapat mengetahui bagaimana proses yang terjadi secara nyata dan akurat. Peristiwa yang diobservasi yaitu pada saat proses penyelesaian soal cerita matematika materi pecahan pada kelas V MI As Salam.

### **c. Kuesioner**

Peneltia menggunakan kuesioner *self regulated learning* yang bertujuan untuk mengetahui hasil data dari kuesioner *self regulated learning* yang dipergunakan untuk mengetahui kategori tinggi, sedang, rendah.

#### **d. Tes**

Penelitian tes ini ialah hasil dari jawaban siswa pada kuesioner self regulated learning kategori tinggi, sedang, rendah. Hasil tes ini berisikan soal cerita dalam bentuk uraian pada materi pecahan kelas V MI As Salam yang berjumlah 3 soal. Dari data ini peneliti akan mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes menurut teori nolting

#### **e. Dokumentasi**

Suatu bahan yang berbentuk tulisan atau benda yang mempunyai kaitan dengan suatu peristiwa. Pada penelitian ini dokumentasi yang diperlukan yaitu lembar jawaban dan soal tentang materi pecahan kelas V di MI As Salam untuk dianalisis dan mengasilkan hasil untuk penelitian.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data ialah suatu prosedur (proses) kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti untuk mengungkapkan beragam peristiwa (fenomena), informasi, kondisi, tempat yang digunakan untuk penelitian sesuai dengan cangkupan penelitiannya.<sup>26</sup> Teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

#### **1. Teknik Kuesioner/ Angket**

Kuesioner ialah metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan teknik memberikan sebuah pertanyaan atau pernyataan dalam bentuk tulisan pada semua subjek penelitian untuk diberikan respon sesuai dengan imbauan peneliti.

Pada waktu pengumpulan data dengan menggunakan teknik angket, peneliti akan memberikan lembar kuesioner *self regulated learning* terhadap

---

<sup>26</sup> Maulida, "Teknik Pengumpulan Data Dalam Metodologi Penelitian", *Jurnal Darusalam: Jurnal Ilmiah Islam dan Sosial*, 21, no. 2, (2020): 7.

seluruh siswa kelas V MI As Salam yang bertujuan untuk mengetahui tingkat *self regulated learning* siswa pada pembelajaran. Dalam penelitian dengan menggunakan teknik kuesioner, siswa menjadi subjek utama. Subjek yang terpilih dalam penelitian teknik kuesioner ini akan dijadikan sebagai *purposive sampling* untuk mendapatkan subjek perwakilan dari setiap kategori *self regulated learning* yang berbeda menjadi 3 subjek dengan kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, rendah.

Untuk mengetahui informasi mengenai *self regulated learning* setiap siswa pada mata pelajaran matematika materi pecahan di kelas V MI As Salam maka peneliti memberikan 35 pernyataan positif dan negatif yang sudah terinci yang dilengkapi dengan indikatornya, pada kuesioner ini terdiri dari 19 pernyataan positif dan 16 pernyataan negatif yang diapaprkkan dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 3. 1** Kisi-kisi Kuesioner *Self Regulated Learning*

Kategori	Indikator	Nomor Soal		Jumlah Butir Soal
		Peryataaan (+)	Pernyataan (-)	
Sikap	• Sikap positif selama pembelajaran	3	-	6
	• Rasa ingin meraih kesuksesan	5, 7, 25	1, 29	
Motivasi	• Rajin dan disiplin diri	-	2	5
	• Kemauan untuk bekerja keras	6, 9, 30	4	

Kategori	Indikator	Nomor Soal		Jumlah Butir Soal
		Peryataan (+)	Pernyataan (-)	
Kewaspadaan	• Kekhawatiran pada saat mengerjakan dan kinerja pembelajaran	26, 31	8, 10, 27	5
Konsentrasi	• Konsentrasi pada tugas-tugas	32	11, 13, 28	4
Pengaturan waktu	• Mengatur waktu pada saat mengerjakan tugas	24, 33	15, 12, 23	5
Pengujian Diri	• Refleksi diri, mereview pembelajaran	34, 18	17, 20	5
	• Mempersiapkan diri	14	-	
Pencarian Sumber Belajar	• Memilah ide	19, 22	21	5
	• Menyeleksi informasi yang penting	16, 35		

Adapun pengukuran self regulated learning dengan memakai skala likert sebagai berikut:

**Tabel 3. 2** Skala Penilaian Pada Kuesioner

Alternatif Jawaban	Skor	
	Peryataan (+)	Pernyataan (-)
Sangat Setuju (SS)	4	1

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan (+)	Pernyataan (-)
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Setelah skor angket *self regulated learning* terhitung dengan menggunakan cara standar deviasi dan selanjutnya skor yang didapatkan dikonverensikan dalam kategori tinggi, sedang, rendah untuk pengelompokan *self regulated learning* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

**Table 3. 3** Pengkategorian *Self Regulated Learning*

Kelompok <i>Self Regulated Learning</i>	Rumus Mencari Kategori		
	Tinggi	$M + 1 SD \leq X$	$100 + 8 \leq X$
Sedang	$M - 1 SD \leq X < M + 1 SD$	$100 - \leq X < 100 + 8$	$93 \leq X < 108$
Rendah	$X < M - 1 SD$	$X < 100 - 8$	$X > 98$

## 2. Teknik observasi

Observasi adalah kegiatan peninjauan (pengamatan) secara cermat serta penyusunan secara sistematis atau kegiatan untuk mengumpulkan data dengan memakai indra sehingga bukan hanya dari pengamatan memakai mata.<sup>27</sup>

Pada kegiatan observasi peneliti turun langsung dilapangan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas V MI As Salam. Dalam observasi peneliti juga berpartisipasi secara langsung untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dengan cara mengamati secara langsung yang berhubungan dengan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung. Peneliti juga

<sup>27</sup> Restu Wibawa Husnul Khaatimah, "Efektivitas Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* Terhadap Hasil Belajar", *Jurnal Teknolofi Pendidikan*, 2, no. 2 (2019): 76-87.

melakukan pengamatan pada saat siswa mengerjakan soal cerita hitung pecahan berbentuk uraian.

### 3. Teknik wawancara

Wawancara ialah suatu metode yang sering digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif. Wawancara digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang beraneka ragam dari informen dalam bermacam-macam keadaan dan kondisi.<sup>28</sup> Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi terstruktur dimana dalam penerapnya lebih bebas apabila diperbandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuannya untuk menjumpai persoalan secara lebih terbuka, pada saat di wawancarai mengenai pendapat dan idenya.<sup>29</sup>

Pada penelitian ini, subjek dalam pelaksanaan wawancara dilakukan kepada guru pengampu mata pelajaran matematika dan siswa kelas V MI As Salam untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi hitung pecahan menurut Teori Nolting ditinjau dari *Self-Regulated Learning*. Pelaksanaan wawancara kepada siswa dilaksanakan setelah mengerjakan soal cerita materi hitung pecahan yang berbentuk soal uraian dan pelaksanaan wawancara terhadap guru pengampu mata pelajaran matematika kelas V sebelum pelaksanaan tes pada siswa.

---

<sup>28</sup> Zhahara Yusra, Rufran Zulkarnain, and Sofino Sofino, "Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemi Covid-19", *Journal Of Lifelong Learning*, 4, no. 1, (2021): 15–22 .

<sup>29</sup> Zuchri Abdussamad, "Metode Penelitian Kualitatif", (Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021), 111.

#### 4. Teknik Tes

Pada penelitian ini, teknik tes dipergunakan untuk mengukur sejauh mana penangkapan siswa. Penunjang untuk penelitian ini yaitu peneliti memberikan soal cerita materi pecahan kelas V dalam bentuk uraian, yang sudah disesuaikan sebelumnya berdasarkan kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

Tujuan hasil dari teknik tes ini untuk mengetahui bentuk kesalahan-kesalahan yang dialami subjek *self regulated learning* tinggi, sedang, rendah dengan kesalahan dalam mengerjakan tes soal cerita materi pecahan kelas V di MI As Salam menurut teori nolting. Tes ini di pergunakan juga untuk mengetahui hasil secara tertulis, dan data yang didapatkan berbentuk hasil dari pekerjaan soal.

#### 5. Teknik dokumentasi

Dokumentasi ialah pencarian dan penghasilan data yang dibutuhkan melalui data yang sudah tersaji. Data yang didapatkan pada tempat penelitian diwujudkan dalam bentuk pendeskripsian secara rinci dan lengkap.

#### E. Teknik Analisis Data

Noeng Muhadjir menyatakan bahwa analisis data ialah usaha melacak dan menyusun secara runtut catatat dari hasil observasi, wawancara, dan sebagainya untuk meluaskan pemahaman yang berhubungan dengan tujuan peneliti dan mempersebhakannya untuk karya bagi orang lain.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif", *Jurnal Alhadharah*, (2018): 84.

Proses penganalisan data penelitian dilaksanakan mulai sebelum terjun langsung ke lapangan, selama di lapangan, sesudah selesai dilapangan. Namun ada pemfokusan dalam penganalisan data penelitian kualitatif selama proses penelitian in berlangsung. Teknik analisis adata yang diapakai pada penelitian ini ialah model Miles, Huberman, dan Saldana ialah analisis data pada penelitian kualitatif yang dilaksanakan secara interaktif dan berlangsung secara menerus hingga dikatakan berhasil, jadi data yang diperoleh jenuh. Berikut langkah pada saat penganalisan data model Miles, Huberman, dan Saldana.

### **1. Kondensasi Data**

Rencana yang merujuk pada proses pemilihan data, memfokuskan data yang di dapatkan, menyederhanakan data, menggeneralisasikan data, mentransfortasikan data yang hampir sama bagian dari dokumen, dan materi empiris.<sup>31</sup>

### **2. Data Display**

Sesudah mereduksi data, tahapan selanjutnya ialah mendisplay (menyajikan data). Dalam penelitian, penyajian data mampu dijalankan dalam format uraian ringkasan, skema, dan sebagainya. Tetapi, yang kerap dipergunakan dalam penyajian data untuk penelitian kualitatif ialah data teks yang berkarater naratif. Dengan menyajikan data atau mendisplay akan mempermudah untuk memahami susatu yang terjadi, dan merancangkan langkah berikutnya yang seimbang dengan pemahaman itu. Data yang sudah tersistem dengan tepat maka peneliti bisa menarik kesimpulan dengan tepat.

---

<sup>31</sup> Nur Zaytun Hasanah and Dhiko Saifuddin Zakly, "Pendekatan Integralistik sebagai Media Alternatif Inovasi Pendidikan Islam di Era Milenial", *Asatiza : Jurnal Pendidikan*, 02, no. 03 (2021): 151–61.

### 3. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi

Tahapan akhir yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan pertama yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan mengalami perubahan apabila tidak ditemukannya bukti yang benar pada tahapan pengumpulan data selanjutnya. Namun, seumpama kesimpulan yang ditetapkan pada tahap pertama ditemukan bukti yang kuat dan valid maka kesimpulan yang sudah didapatkan merupakan kesimpulan valid.

Sehingga, kesimpulan penelitian kualitatif kira-kira mampu menjawab kunci penelitian yang telah terfokuskan pada tahapan awal, namun kemungkinan saja tidak, hal tersebut dikarenakan penarikan kesimpulan masih bersifat sementara dan akan mengalami perkembangan setelah peneliti terjun di lapangan langsung.

Penarikan kesimpulan dilaksanakan berlandaskan pada penyajian data dan pembahasan data dengan teori-teori yang dipakai.

### F. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan perkara yang terpenting untuk dicermati, sebab data ialah elemen yang amat berpengaruh untuk penelitian, data inilah yang kemudia akan dipergunakan untuk sumber analisis data, dan setelah itu akan dipakai untuk dasar dalam penarikan kesimpulan, dengan demikian data yang diperoleh harus sesuai dengan persyaratan keabsahan data.<sup>32</sup> Keabsahan data ialah standar kebenaran suatu data dari hasil penelitian yang penekanannya lebih pada data dari pada sikap dan jumlah orang.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Muftahatus Sa'adah, Gismina Tri Rahmayati, dan Yoga Catur Prasetyo, "Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif", *Jurnal Al 'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 1, no. 2 (2022): 56 .

<sup>33</sup> Elma Sutriani,dkk. "Analisis Data dan Pengecekan Keabsahan Data", (2019).

Supaya penelitian ini mempunyai data yang bisa dipertanggung jawabkan maka peneliti perlu melakukan uji keabsahan data sebagai berikut:

### **1. *Credibility***

Kredibilitas atau uji kepercayaan mengenai data hasil penelitian yang disampaikan oleh peneliti supaya hasil penelitian yang dilaksanakan tidak diragukan, maka perlu dilaksanakan:

#### **a. Perpanjangan Penelitian**

Perpanjangan penelitian ini perlunya dikarenakan dapat meningkatkan hasil kepercayaan data yang lebih valid. Peneliti perlu terjun ke lapangan kembali, melaksanakan wawancara, observasi untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan menemukan sumber yang lebih baru dan lengkap dari kegiatan ini.

Dalam menguji kredibilitas data peneliti perlu memfokuskan pada pemeriksaan data yang sudah didapatkan. Data yang sudah didapatkan diperiksa kembali ke lapangan untuk dilihat kebenarannya kembali untuk mengetahui bahwa masih ada perubahan atau tidak. Sesudah melakukan pemeriksaan data di lapangan, data yang didapatkan sudah layak untuk dipertanggung jawabkan, dan perpanjangan pengamatan bisa di selesaikan.

#### **b. Meningkatkan ketekunan dalam penelitian**

Meningkatkan ketekunan secara berkelanjutan maka kevalidan data dan urutan peristiwa bisa dicatat dengan terstruktur. Meningkatkan ketekunan ialah suatu cara untuk mengecek hasil penelitian apakah data yang diperoleh sudah benar atau belum.

Dalam meningkatkan ketekunan dilaksanakan melalui membaca beragam literature dari buku, jurnal, tealah terdahulu, dan semua yang berhubungan dengan penelitian yang diangkat serta melakukan perbandingan. Dengan cara tersebut, peneliti akan lebih seksama atau teliti dalam menyusun penelitian.

### c. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai suatu usaha pemeriksaan data dari beragam sumber dengan berbagai cara dan waktu.<sup>34</sup>

#### 1). Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber ialah cara untuk mencari kebenaran suatu informasi melalui beragam cara dan sumber mendapatkan data. contohnya, *participant observasi* yaitu memakai dokumentasi tertulis, foto, notulen resmi maupun pribadi, dan sebagainya.

#### 2). Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dipergunakan untuk menguji data kebenaran terhadap sumber data melalui teknik yang berbeda. peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda agar mendapatkan data dari sumber yang sama. dalam kegiatan ini, peneliti menyilangkan teknik observasi dengan wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulannya. Artinya pada triangulasi teknik ini peneliti mengumpulkan data yang berbeda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.

---

### 3). Triangulasi Waktu

Cara melaksanakan pengecekan yaitu dengan melaksanakan wawancar, observasi dan teknik ainya dalam waktu yang berbeda. jikalau hasil peneltian berbeda semua, maka perlu adanya peneltian ulang sehingga mendapatkan hasil penelitian yang sama.

## 2. *Transferability* (Keteralihan)

*Transferability* ialah kualifikasi yang menyatakan derajat ketepatan dari hasil penelitian, artinya tolak ukur ini dipergunakan untuk menilai seberapa jauh temuan penelitian yang dilaksanakan.

Pada penelitian ini pencapaian untuk tolak ukur pada ketrlihat, peneliti menggambarkan semua rangkain penelitian secara lengkap, diperinci, dan dengan kemahiran di miliki peneliti.

## 3. *Dependability*

Penelitian yang mampu untuk dipercaya (Relabilitas), artinya yaitu sejumlah percobaan yang telah dilaksanakan selalu menghasilkan sebuah penelitian yang sama. Penelitian yang relabilitas ialah penelitian yang mendapatkan hasil perolehan yang sama dengan proses yang sama walaupun yang meneliti berbeda orang.

Pengujian ini dilaksanakan dengan melakukan pengujian kepada semua proses penelitian. Mengguankan cara pemebimbing yang independen menguji seluruh kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti pada saat malaksanakan penelitian. Contohnya saja diawali dengan bagaimana peneliti melakukan langkah awal hingga akhir dan aterkahir sampai pada pembuatan laporan hasil penelitian.

#### 4. *Confirmability*

*Confirmability* ialah objektivitas pengujian dalam penelitian kualitatif. Penelitian dapat dibilang objektif dikarenakan hasil penelitian sudah diabsahkan oleh penelitian lainya. Hasil penelitian yang berkaitan dengan proses yang sudah terbukti merupakan keberhasilan dari uji *confirmability*.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Latar Penelitian

##### 1. Profil MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun

MI As Salam ialah sebuah lembaga pendidikan yang setingkat dengan sekolah dasar yang bernaung dibawah Yayasan As Salam dan didirikan pada tanggal 9 juli 2015. MI As Salam Kebonagung ialah salah satu pendidikan jenjang SD yang beralamat di Kompleks Masjid Jami' "Baitussalam", Desa Kebonagung, Kec. Balerejo, Kab. Madiun, Provinsi Jawa Timur dengan kode pos 63152.

**Table 4. 1** Identitas MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun.

No	Identitas Sekolah	
1.	Nama Sekolah	MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) AS-SALAM
2.	Alamat	Komplek Masjid Jami' "Baitussalam"
3.	Kelurahan	Kebonagung
4.	Kecamatan	Balerejo
5.	Kabupaten	Madiun
6.	Provinsi	Jawa Timur
7.	Kode Pos	63152
8.	Penyelenggara Madrasah	Yayasan Pendidikan Islam Sosial dan Dakwah As-Salam
9	Nomor MENKUMHAM	AHU-0011810.AH.01.04 Tahun 2015
10.	Nomor Statistik Madrasah (NSM)	111235190063
11.	No. SK Izin Operasional	MI/19.63/2015

No	Identitas Sekolah	
12.	No. SK Akreditasi	159/BAN-S/M.35/SK/12/201851
13.	No. GUDEP	10.0071/10.0072
14.	Tahun Berdiri	9 Juli 2015
15.	E-Mail	<i>Miassalam14@gmail.com</i>

Dibawah ini ialah visi misi dan tujuan dari MI AS-SALAM Kebonagung, Balerejo, Madiun.

**a. Visi MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun**

Masing-masing lembaga sekolah mestinya mempunyai visi yang tidak sama. MI As Salam Kebonagung mempunyai visi yaitu *“Terwujudnya Generasi Muslim yang Beriman, Beramal Sholeh, Berakhlak Karimah Dan Unggul dalam Prestasi”*

**b. Misi MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun.**

- 1). Membentuk Generasi yang bertaqwa kepada Allah SWT.
- 2). Menyelenggarakan pendidikan umum dan agama yang mengedepankan peningkatan kualitas guru dan siswa dalam bidang IPTEK dan IMTAQ.
- 3). Menciptakan *Religious Culture* (suasana religi) di lingkungan Madrasah.
- 4). Mewujudkan pembentukan karakter Islami yang mampu mengaktualisasikan diri dalam masyarakat.
- 5). Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi siswa.

### c. Tujuan MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun.

Sebagai upaya peningkatan prestasi sekolah, mestinya lembaga pendidikan sekolah mempunyai tujuan untuk memajukan pendidikan, dibawah ini tujuan dari MI As Salam Kebonagung yaitu:

- Menciptakan lulusan Madrasah Ibtidaiyah As-Salam yang menguasai ilmu pengetahuan umum dan agama.
- Meningkatkan kuantitas dan kualitas sikap dan praktik kegiatan serta amaliyah keagamaan Islam warga Madrasah.
- Meningkatkan penanaman aqidah dan akhlak al-karimah.
- Menggali dan mengembangkan potensi anak secara optimal melalui kegiatan pembelajaran dan ekstrakurikuler.

## 2. Profil Warga Sekolah

MI As Salam Kebonagung ialah satu di antara jenjang Sekolah Dasar di Kecamatan Balerejo, Kabupaten Madiun. Madrasah Ibtidaiyah ini dipimpin oleh seorang kepala madrasah yang bernama Ibu Ratna Handayani, S. Pd. MI As Salam Kebonagung mempunyai guru kelas, guru mapel, serta tenaga kependidikan yang berjumlah 9 pekerja yang mayoritas riwayat pendidikan sarjana. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai daftar nama-nama guru dan tenaga kependidikan yang bekerja di MI As Salam Kebonagung:

**Tabel 4. 2** Guru dan Tenaga Kependidikan MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun

No	Nama	Tempat/Tanggal Lahir	L/P	Alamat	Jabatan
1.	Ratna Handayani, S.Pd	Boyolali, 02 Oktober 1988	P	Desa Balerejo, Kec. Madiun, Kab. Madiun	Kepala Madrasah
2.	Agustina Novianti, S.Pd	Madiun, 19 Agustus 1992	P	Desa Ngalambangan,	Guru Kelas 3

No	Nama	Tempat/Tanggal Lahir	L/P	Alamat	Jabatan
				Kec. Madiun, Kab. Madiun	
3.	Nurul Khoiriyah, S.Pd	Madiun, 23 Juli 1976	P	Desa Keboagung, Kec. Madiun, Kab. Madiun	Guru Kelas 1
4.	Dian Novianti, S.Pd	Madiun, 10 Agustus 1990	P	Desa Darmorejo, Kec. Mejayan, Kab. Madiun	Guru Kelas 4
5.	Muhammad Ajib Ibrahim, S.Pd	Madiun, 03 September 1998	P	Desa kebonagung, Kec. Balerejo, Kab. Madiun	Guru PAI
6.	Siti Komariyah, S.Pd	Madiun, 24 Mei 1992	P	Desa Jerukgulung, Kec. Madiun, Kab. Madiun	Guru Kelas 6
7.	Ella Noerfi H., S.Pd	Madiun, 27 April 1995	P	Desa Madigondo, Kec. Takeran, Kab. Madiun	Guru Kelas 5
8.	Rizka Ayu M., S.Pd	Blitar, 30 Agustus 1992	P	Desa Balerejo, Kec. Balerejo, Kab. Madiun	Guru Kelas 2
9.	Ulfa Lukluk' Atul Atiah	Madiun, 03 Februari 2002	P	Desa Tempursari, Kec. Wungu, Kab. Madiun	Guru Mapel

Adapun jumlah peserta didik MI As Salam Kebonagung yaitu sebanyak 145 siswa yang sebagian besar bertempat tinggal di lingkungan sekolah MI As Salam Desa Kebonagung, Kec. Balerejo, Kab. Madiun. Dibawah ini pemaparan data mengenai jumlah peserta didik tahun ajaran 2023/2024:

**Tabel 4. 3** Data Jumlah Siswa MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun

Kelas	Jumlah Peserta Didik		
	Laki-laki	Perempuan	Total
Kelas 1	16	13	29
Kelas 2	6	10	16

Kelas	Jumlah Peserta Didik		
	Laki-laki	Perempuan	Total
Kelas 3	16	9	25
Kelas 4	14	13	27
Kelas 5	11	14	25
Kelas 6	11	12	23
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>145</b>

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa-siswi kelas V MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun. Peserta didik Kelas V berjumlah 25 diantaranya laki-laki 11 dan perempuan 14. Dibawah ini pemaparan nama-nama peserta didik kelas V MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun.

**Tabel 4. 4** Daftar Nama Siswa Kelas V MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Adelia Kusuma Rachmawati	P
2.	Adina Risky	P
3.	Afifah Ayu Nur Fatimah	P
4.	Ar-Rosyid Maulana Jauzaqi	L
5.	Avril Mega Wahyu Safira	P
6.	Ayub Lutfi Bintang Kusuma	L
7.	Dennazkia Latieffa Hidayah	P
8.	Dewi Zahra Maharani Kristanto	P
9.	Erlangga Satria Kusuma	L
10.	Evania Eka Putri Andoko	P
11.	Faiz Maulana Nurafieoso	L
12.	Fitriyatul Amaliya	P
13.	Gavriel Danendra Putra Chelan	L
14.	Griselda Zhavika Ignacia Risdianto	P
15.	Jannah Qurrota Ayni	P
16.	Khansa Qurotu 'Ain Afaniri	P
17.	Lutfia Nathaniela Nur'aini	P

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
18.	Muhammad Fahri Andrianysah	L
19.	Nabil Agha Faeyza	L
20.	Nizam Thoriqul Ihsan	L
21.	Ralinzy Muliassa Insani Hermanto	P
22.	Risky Fadlyasyah	L
23.	Sendhy Aulia Fitriani	P
24.	Septian Wahyu Putra Anugrehi	L
25.	Sulthony Satria Wiratama	L

## B. Deskripsi Hasil Penelitian

### 1. Data Pra Penelitian

Jenis dari penelitian ini ialah kualitatif dimana penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita materi hitung pecahan kelas V yang ditinjau dari *self regulated learning* di MI As Salam Kebonagung. Sebelum penelitian dilaksanakan, tahapan awal yang dilakukan peneliti yaitu membuat rancangan penelitian berbentuk proposal penelitian guna untuk mengkonsultasikan pada dosen pembimbing dan memperoleh pengesahan dari dosen penguji maupun kepala prodi pada tanggal 6 November 2023. Bersamaan hal tersebut, peneliti juga sudah memastikan tempat yang digunakan untuk pengambilan data-data penelitian yaitu di MI As Salam Kebonagung, Balerejo, Madiun. Pasca menentukan tempat untuk penelitian, peneliti meminta surat izin permohonan penelitian di FTIK (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan) IAIN Ponorogo.

Untuk menunjang penelitian ini, instrument yang digunakan oleh peneliti yaitu berupa lembar kuesioner/angket *self regulated learning* siswa pada pelajaran matematika materi hitung pecahan, lembar tes pelajaran

matematika materi hitung pecahan, dan lembar wawancara peserta didik. Lembar kuesioner *self regulated learning* peserta didik mata pelajaran matematika materi pecahan dirancang berdasarkan indikator *self regulated learning* untuk memperoleh enam subjek penelitian berdasarkan kategori tinggi, sedang, rendah pada diri peserta didik dalam pembelajaran matematika. Sementara, data yang dihasilkan dari sumber jawaban lembar tes materi pecahan yang terdiri dari 3 soal akan dianalisa oleh peneliti menggunakan kualitatif deskriptif. Penguraian data yang dihasilkan dari penelitian terhadap data kesalahan siswa dalam menyelesaikan lembar tes matematika bisa didapati melalui melihat hasil jawaban lembar tes pada tiap peserta didik. Maka dari itu, pada saat proses analisa data yang didapatkan diuraikan melalui indikator teori Paul D. Nolting. Sementara, aktivitas wawancara pada peserta didik memiliki tujuan untuk menelusuri lebih dalam informasi dari enam subjek terpilih sesuai dengan kategori tinggi, sedang, rendah. Pertanyaan-pertanyaan wawancara yang lontarkan pada subjek penelitian sudah disesuaikan dengan indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menurut teori nolting.

Selepas semua instrument penelitian terkonsultasikan dan mendapatkan persetujuan dengan dosen pembimbing, selanjutnya peneliti menyerahkan instrumen penelitian untuk divalidasi oleh Ibu Zahra Nugraheni selaku dosen dari IAIN Ponorogo dan Ibu Dian Novianti, S.Pd selaku guru yang mengampu mata pelajaran matematika di MI As Salam pada tanggal 21 maret 2024.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan di MI As Salam Kebonagung. Penelitian mulai terlaksana setelah instrument penelitian tervalidasi oleh validator dan mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing. 28 Maret 2023 tepatnya, peneliti mulai mencari dan mengumpulkan data mengenai profil MI As Salam Kebonagung yang digunakan untuk memuat gambaran umum situasi penelitian. Pengarsipan gambaran situasi penelitian ini memuat profil MI As Salam Kebonagung, visi, misi, serta tujuan, dan profil warga MI As Salam Kebonagung.

Tanggal 23 Maret 2023, kuesioner *self regulated learning* disebarkan oleh peneliti. Tujuan pengisian kuesioner *self regulated learning* yaitu untuk mendapati kepercayaan atau kemampuan dari diri peserta didik pada saat pembelajaran matematika terkhusus pada materi pecahan. Lembar koesioner diberikan dan diisi oleh semua peserta didik kelas V MI As Salam Kebonagung yang berjumlah 27 peserta didik. Sebelum kuesionar diisi oleh peserta didik, peneliti memberikan pengarahan dan petunjuk bagaimana cara pengerjaanya, peneliti juga memberikan penjelasan ulang pada pernyataan-pernyataan kuesioner yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Setelah peserta didik menyelesaikan pengisian kuesioner, koesioner diserahkan kembali ke peneliti untuk penghitungan penskoran dari tiap kuesioner yang diisi peserta didik.

Setelah memperoleh jawaban kuesioner *self regulated learning* dari peserta didik, peneliti melakukan penghitungan skor kuesioner peserta didik yang beracuan pada penskoran pernyataan negatif dan positif skala likert

yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Selanjutnya, setelah penghitungan semua skor selesai, langkah berikutnya peneliti menggolongkan skor yang dihasilkan dari kuesioner sesuai dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dari kegiatan tersebut, peneliti telah memperoleh nama-nama dari peserta didik yang telah disesuaikan dengan level kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, rendah diantaranya yaitu:

**Table 4. 5** Skor Kuesioner *Self Regulated Learning* Siswa Kelas V MI As Salam Kebonagung

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
1	FA	116	Tinggi
2	EEPA	114	Tinggi
3	AANF	111	Tinggi
4	DLH	108	Tinggi
5	AR	107	Sedang
6	SAF	107	Sedang
7	DZMK	107	Sedang
8	LNNA	107	Sedang
9	ESK	105	Sedang
10	JQA	104	Sedang
11	NTI	104	Sedang
12	GZIR	102	Sedang
13	SWPA	102	Sedang
14	ARMJ	99	Sedang
15	ALBK	98	Sedang
16	SSW	97	Sedang
17	MFA	97	Sedang
18	KQAA	96	Sedang
19	VG	95	Sedang

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
20	AKR	94	Sedang
21	AMWS	94	Sedang
22	GDPC	94	Sedang
23	RF	94	Sedang
24	NAF	91	Rendah
25	RMIH	90	Rendah
26	AF	89	Rendah
27	FMN	89	Rendah

Dari 27 peserta didik kelas V di MI As Salam Kebonanug, peneliti hanya mengambil 6 peserta didik yang digunakan sebagai subjek penelitian sesuai dengan kategori *self regulated learning* diantaranya subjek yang mendapatkat kategori *self regulated learning* tinggi, subjek kategori *self regulated learning* sedang, dan subjek kategori *self regulated learning* rendah. Penetapan 6 subjek terpilih juga dirancang dengan mencermati kemahiran peserta didik dalam hal berkomunikasi dan menulis apa yang sudah dipertimbangkan. Selanjutnya, penetapan enam subjek terpilih juga dihasilkan dari arahan dari guru yang mengampu mata pelajaran matematika di kelas V MI As Salam Kebonagung agar mempermudah peneliti dalam melaksanakan tahap penelitian selanjutnya. Peserta didik yang dijadikan subjek dalam penelitian ini juga menyetujui untuk mengikuti semua tahapan penelitian yang dijalankan. Dibawah inilah tabel yang berisikan nama enam subjek penelitian yang terseleksi:

**Table 4. 6** Subjek Penelitian Terseleksi

Kategori	Kode	Skor	Nama Siswa
<i>Self Regulated Learning</i>			
Tinggi	SRL-T1	116	FA

<b>Kategori</b> <i>Self Regulated Learning</i>	<b>Kode</b>	<b>Skor</b>	<b>Nama Siswa</b>
Tinggi	SRL-T2	114	EEPA
Sedang	SRL-S1	107	AR
Sedang	SRL-S2	107	SAF
Rendah	SRL-R1	89	NAF
Rendah	SRL-R2	89	RMIH

Sesudah terkumpulnya data dari kuesioner *self regulated learning* dari peserta didik, selanjutnya peneliti mengumpulkan data-data penelitian selanjutnya berupa mengedarkan soal tes. Tepatnya ditanggal 1 April 2023 peneliti terjun ke lapangan kembali untuk meneruskan dan mengumpulkan data-data penelitian berupa lembar tes mata pelajaran matematika materi hitung pecahan. Lembar tes penelitian bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kesalahan-kesalahan apa yang terjadi pada siswa saat menyelesaikan soal yang diberikan, dan nantinya akan dianalisis dengan teori nolting. Peneliti memberikan sebanyak 3 butir soal cerita matematika materi hitung pecahan pada tiap peserta didik, soal uraian yang digunakan sudah memuat indikator materi pecahan dan indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menurut teori nolting.

Selanjutnya, untuk mempermudah peneliti dalam penganalisisan kesalahan-kesalahan siswa pada jawaban yang sudah diselesaikan dalam mata pelajaran matematika materi pecahan, maka peneliti hanya menyisihkan 6 subjek penelitian yang terpilih sesuai dengan kategori *self regulated learning* diantara 2 subjek tinggi, 2 subjek sedang, dan 2 subjek rendah. Peneliti akan menganalisa satu persatu jawaban peserta didik dan setelah itu, akan terlihat kesalahan-kesalahan apa yang terjadi pada jawaban siswa saat

pengerjaan tes soal materi hitung pecahan. Penganalisisan dan pengkoreksian jawaban pada lembar soal dilakukan dengan berpedoman pada skor yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya.

Tanggal 3 April 2024, agar hasil data yang didapatkan dari lembar tes semakin kuat maka langkah selanjutnya, peneliti melaksanakan kegiatan wawancara secara individu pada tiap subjek terpilih dengan berdasarkan kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, rendah. Penyusunan lembar wawancara yang akan dilontarkan pada peserta didik yang sudah tersusun sesuai pedoman indikator kesalahan siswa menurut teori nolting. Dengan adanya wawancara pada peserta didik terpilih, peneliti berupaya untuk mencatat dan mengumpulkan informasi dari jawaban subjek terpilih pada saat mengerjakan soal tes materi pecahan mata pelajaran matematika.

### 3. Penyajian Data

Pada saat melaksanakan penyajian data penelitian, peneliti akan menguraikan semua data yang didapatkan waktu melaksanakan penelitian. Agar mempermudah peneliti pada saat menguraikan data penelitian, oleh karenanya peneliti memberi tanda tertentu untuk setiap pertanyaan dari pewawancara dan jawaban yang disampaikan oleh subjek penelitian. Kutipan pertanyaan dari peneliti diberikan tanda "P", lalu untuk kutipan jawaban dari peserta didik akan diberi tanda yang disesuaikan dengan peringkat *self regulated learning* peserta didik, dikarenakan disetiap kategori ada dua subjek maka untuk subjek dengan kategori *self regulated learning* tinggi diberikan tanda "SRL-T1" dan "SRL-T2", subjek dengan kategori *self regulated learning* sedang diberikan tanda "SRL-S1" dan "SRL-S2", lalu

untuk subjek dengan kategori self regulated learning rendah diberikan tanda “SRL-R1” dan “SRL-R2”. Kemudian sesudah tanda pewawancara atau tanda subjek/peserta didik diberi 1 digit angka untuk butir soal yang dibahas. Setelah itu 2 digit selanjutnya untuk tanda runtunan pertanyaan. Sebagai contoh untuk pewawancara “P-01” maka bisa dibaca kutipan pewawancara nomor soal 1 dan pertanyaan pewawancara pertama dan selanjutnya. Dan semisal untuk peserta didik yaitu “SRL-T1-01” maka bisa dibaca kutipan jawaban subjek kategori tinggi ke 1/ peserta didik nomor 1 dan jawaban pertanyaan subjek kesatu.

Selanjutnya akan dipaparkan data terkait kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan kelas V menurut teori nolting yang ditinjau dari *self regulated learning* peserta didik dari setiap subjek penelitian.

#### **a. Subjek *Self Regulated Learning* Tinggi**

##### **1) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 1**

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pekerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* tinggi soal nomor 1:

##### **a) Subjek SRL-T1-01**

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

Jawaban:

$$1. \frac{5}{6} + \frac{4}{2} - \frac{2}{3} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{31}{12}$$

**Gambar 4. 1** Lembar jawaban nomor 1 subjek SRL-T1-01

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T1-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T1-01 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-T1-01 sedikit melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-T1-01 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat namun hasil akhir penjumlahan dan pengurangan salah.

*Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T1-01 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-T1-01 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek

mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “ia bisa menyelesaikan lagi beberapa bagian” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “baju yang sudah diselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-).

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat.

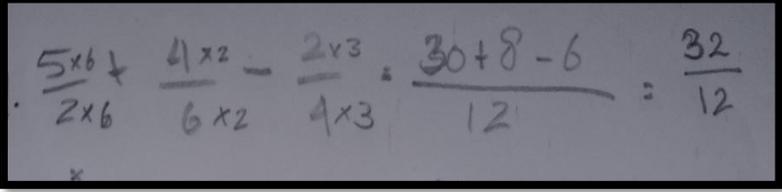
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T1-01:

“Nomor 1 saya paham kak maksud soalnya kak yaitu mengenai penjumlahan dan pengurangan, kata “menyelesaikan” ini ada dua kali berarti itu ditambah dan kata “sobek” itu berarti dikurangi kak, konsep yang dipakai pada pecahan penjumlahan dan pengurangan yaitu sebelum dijumlahkan dan dikurangi penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu seperti ini kak,  $\frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{31}{12}$ , jawabannya berarti  $\frac{31}{12}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T1-01 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, namun kurangnya ketelitian dalam menghitung subjek sedikit melakukan kesalahan pada hasil akhir jawaban, konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

## b) Subjek SRL-T2-01

Wawancara dilaksanakan untuk mendeskripsikan kesalahan yang digarap sesudah menyelesaikan soal tes pecahan yang akan dipaparkan dibawah ini.



$$\frac{5 \times 6}{2 \times 6} + \frac{4 \times 2}{6 \times 2} - \frac{2 \times 3}{4 \times 3} = \frac{30 + 8 - 6}{12} = \frac{32}{12}$$

Gambar 4. 2 Lembar jawaban subjek SRL-T2 nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T2-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T2-01 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-T2-01 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-T2-01 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat.

*Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T1-01 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-T1-01 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “ia bisa menyelesaikan lagi beberapa bagian” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “baju yang sudah diselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-).

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T2-01:

“Paham kak maksud nomor 1 saya soalnya, itu tentang penjumlahan dan pengurangan, kata “menyelesaikan” ini ada berarti itu ditambah dan kata “sobek” itu berarti dikurangi kak, konsep yang dipakai pada pecahan penjumlahan dan pengurangan yaitu sebelum dijumlahkan dan dikurangi penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu seperti ini kak,  $\frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{32}{12}$ , jawabanya berarti  $\frac{32}{12}$  itu kak”.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T2-01 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan yang digunakan subjek sudah tepat

dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

- c) Hasil kesimpulan dari analisis jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 1

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 1 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori tinggi dalam *self regulated learning* namun kedua subjek melakukan jenis kesalahan yang berbeda, subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan *careless errors* (kesalahan kecerobohan) disebabkan kurangnya ketelitian subjek SRL-T1 dalam menghitung hasil jawabannya, beda dengan subjek SRL-T2 pada jawabannya tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting.

## 2) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 2

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pengerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* tinggi soal nomor 2:

- a) Subjek SRL-T1-02

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$2 \frac{2}{5} \times \frac{17}{3} = \frac{17}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{51+12}{18} = \frac{63}{18}$$

**Gambar 4. 3** Lembar jawaban subjek SRL-T1 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T1-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T1-02 ada beberapa jawaban subjek sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, yang pertama subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal hal itu bisa dilihat pada jawaban subjek tentang tanda operasi hitung pecahan perkalian.

Selanjutnya subjek SRL-T1-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-T1-02 dapat menulis dan mengitung namun subjek mengitung dan menulis dengan cara yang salah untuk pecahan perkalian.

*Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T1-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan perkalian dengan tepat yaitu untuk perkalian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun langsung pembilang dikalikan dengan pembilang serta penyebut dikalikan dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-T1-02 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian.

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

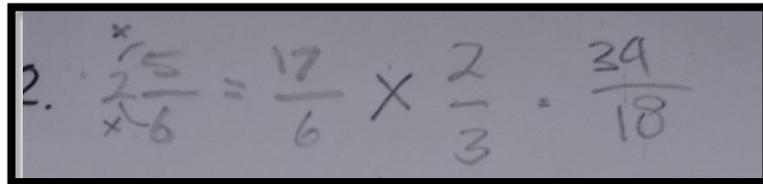
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T1-02:

“Nomor 2 saya paham kak maksud soalnya kak yaitu mengenai perkalian, kata “jika” itu menurut saya soalnya tentang perkalian kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian itu pertama itu kan pecahan campuran jadi disederhanakan setelah itu penyebutnya di samakan lagi terus tanda kalinya berubah jadi tanda tambah jadi jawabaku,  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{51+12}{18} = \frac{63}{18}$ , jawabanya berarti  $\frac{63}{18}$  itu kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T1-02 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, namun kurangnya ketelitian dalam menghitung subjek melakukan kesalahan pada caranya saat menyelesaikan jawabanya, subjek salah menggunakan konsep pecahan untuk perkalian, walaupun subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan namun konsep yang digunakan salah.

## b) Subjek SRL-T2-02

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



$$2. \frac{2}{5} = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{39}{18}$$

**Gambar 4. 4** Lembar jawaban subjek SRL-T2 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T2-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T2-02 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-T2-02 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-T2-02 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat.

*Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T2-02 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk perkalian, pada pecahan perkalian langsung dikalikan antara pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-T2-02 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian (x).

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T2-02:

“Nomor 2 saya paham kak maksud soalnya kak yaitu mengenai perkalian, kata “jika” itu menurut saya soalnya tentang perkalian kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian itu pertama itu kan pecahan campuran jadi disederhanakan dulu setelah itu kalau di pecahan perkalian langsung cara mengerjakan yaitu atas sama atas bawah sama bawah,  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{18}$ , jawabanya berarti  $\frac{34}{18}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T2-02 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir jawaban dengan tepat, konsep pecahan untuk perkalian yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

- c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 2

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 2 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori tinggi dalam *self regulated learning* namun kedua subjek melakukan jenis kesalahan yang berbeda, subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan *careless errors* (kesalahan kecerobohan) disebabkan kurangnya ketelitian subjek SRL-T1 dalam menghitung hasil jawabannya, jenis kesalahan yang kedua yaitu *concept errors* (kesalahan konsep) dimana subjek SRL-T1 menggunakan konsep yang tidak sesuai dengan operasi hitung pecahan untuk perkalian, dan jenis kesalahan yang terakhir *test-taking errors* dikarenakan subjek SRL-T1 menggunakan konsep operasi hitung pecahan perkalian yang salah jadi walaupun jawaban yang dipaparkan subjek sampai tahap kesimpulan namun tetap saja salah.

Berbeda dengan subjek SRL-T2 pada jawabanya tidak melakukan jenis kesalahan apapun menurut teori nolting. Berbeda dengan subjek SRL-T2 pada jawabanya tidak melakukan jenis kesalahan apapun menurut teori nolting. subjek tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting, subjek SRL-T2 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, kedua subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban

benar pada nomor 2, konsep operasi hitung pada pembagian yang ditulis pada jawaban subjek juga susai dan tepat, subjek mengubah soal dalam Bahasa matematika bisa dilihat dari jawaban subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu pada kata “jika” artinya dikali (x), subjek juga dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan

### 3) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 3

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pegerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* tinggi soal nomor 3:

#### a) Subjek SRL-T1-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$3 \frac{5}{3} = \frac{16 \frac{1}{6}}{3} = \frac{100}{6} \times \frac{14}{3} = \frac{1400}{18} = \frac{1600}{3} = 533 \frac{1}{3}$$

**Gambar 4. 5** Lembar jawaban subjek SRT-T1 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T1-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T1-03 ada beberapa jawaban subjek sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting. Pertama subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk

indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal hal itu bisa dilihat pada jawaban subjek tentang tanda operasi hitung pecahan pembagian.

Selanjutnya subjek SRL-T1-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-T1-03 dapat menulis dan mengitung namun subjek mengitung dan menulis dengan cara yang salah untuk pecahan pembagian.

*Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T1-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan pembagian dengan tepat yaitu untuk pembagian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun setelah pecahan campuran disederhankan maka cara selanjutnya tanda operasi hitung bagi ( $\div$ ) diubah menjadi tanda operasi hitung kali ( $\times$ ) dan setelahnya pecahan ke dua untuk suku keduanya dibaik ke atas seperti  $5\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{96}{3}$  setelah itu langsung di kalian seperti pada konsep operasi hitung pecahan namun sayangnya subjek SRL-T1-03 tidak menyelesaikan seperti jawaban yang sudah dipaparkan diatas.

Indikator selanjutnya ialah *application errors*, subjek SRL-T1-03 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada

soal nomor 3 kata “dibagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian.

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

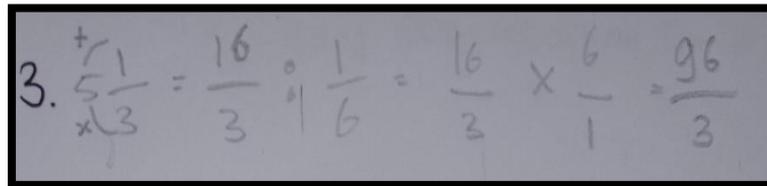
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T1-03:

“Saya paham kak maksud soalnya nomor 3 kak yaitu mengenai pembagian, kata “dibagikan kepada” itu menurut saya soalnya tentang pembagian kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian itu pertama itu kan pecahan campuran jadi disederhanakan setelah itu yang awalnya tandanya pembagian ganti menjadi tanda kali suku kedua bilangan pecahan kedua dibalik kak dan penyebutnya disamakan lagi terus tanda kalinya berubah jadi tanda tambah jadi jawabaku,  $5\frac{16}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{6}{1} = \frac{16+18}{3} = \frac{34}{3}$ , jawabanya berarti  $\frac{34}{3}$  itu kak, saya ini mengerjakan sendiri dan yang saya ingat seperti itu kak caranya.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T1-03 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, namun kurangnya ketelitian dalam menghitung subjek melakukan kesalahan pada caranya saat menyelesaikan jawabanya, subjek salah menggunakan konsep pecahan untuk pembagian, walaupun subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan namun konsep yang digunakan salah.

## b) Subjek SRL-T2-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



$$3. \frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{16}{3} \cdot \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{16}{3}$$

**Gambar 4. 6** Lembar jawaban subjek SRL-T2 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-T2-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-T2-03 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-T2-03 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-T2-03 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-T2-03 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk pembagian, pada pecahan pembagian cara penyelesaiannya yaitu tanda operasi hitung pembagian diubah menjadi tanda operasi hitung perkalian serta pecahan kedua untuk

suku keduanya atau angka penyebutnya dipindah ke atas menjadi pembilang.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-T2-03 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 3 kata “dibagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian ( $\div$ ). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-T2-03:

“Dinomor 3 saya paham kak maksud soalnya kak yaitu mengenai pembagian, kata “dibagikan” itu menurut saya soalnya tentang pembagian kak, konsep yang dipakai pada pecahan pembagian itu pertama itu kan pecahan campuran jadi disederhanakan dulu setelah itu tanda bagi diubah menjadi tanda kali suku kedua ini dibalik kak kalau di pecahan perkalian langsung cara mengerjakan yaitu atas sama atas bawah sama bawah,  $5\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{96}{3}$ , jawabanya berarti  $\frac{96}{3}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-T2-03 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan menghitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk pembagian yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan dengan benar.

- c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 3

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 pada nomor 3 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori tinggi dalam *self regulated learning* namun dari kedua subjek ada yang melakukan jenis kesalahan dari teori nolting, yang pertama untuk subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan *carelees errors* (kesalahan kecerobohan) disebabkan kurangnya ketelitian subjek SRL-T1 dalam menghitung hasil jawabannya, jenis kesalahan yang kedua yaitu *concept errors* (kesalahan konsep) dimana subjek SRL-T1 menggunakan konsep yang tidak sesuai dengan operasi hitung pecahan untuk pembagian, dan jenis kesalahan yang terakhir *test-taking errors* dikarenakan subjek SRL-T1 menggunakan konsep operasi hitung pecahan pembagian yang salah jadi walaupun jawaban yang dipaparkan subjek sampai tahap kesimpulan namun tetap saja salah.

Berbeda dengan subjek SRL-T2 pada jawabannya tidak melakukan jenis kesalahan apapun menurut teori nolting. subjek tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting, subjek SRL-T2 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, kedua subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban benar pada nomor 3, konsep operasi hitung pada pembagian yang ditulis pada jawaban subjek juga susai dan tepat, subjek mengubah

soal dalam Bahasa matematika bisa dilihat dari jawaban subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu pada kata “dibagikan” artinya dibagi ( $\div$ ), subjek juga dapat mengerjakan soal nomor 3 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan

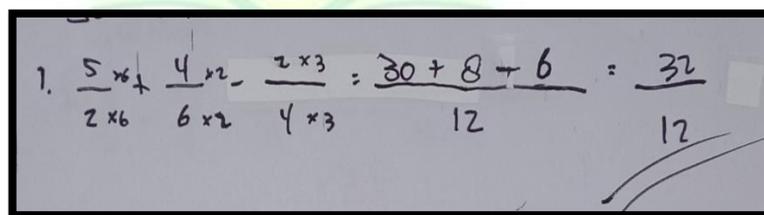
## b. Subjek *Self Regulated Learning* Sedang

### 1) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 1

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pekerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* sedang soal nomor 1:

#### a) Subjek SRL-S1-01

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



$$1. \frac{5}{2} \times \frac{4}{6} = \frac{20}{12} = \frac{32}{12}$$

**Gambar 4. 7** Lembar jawaban subjek SRL-S1 nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S1-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S1-01 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors*

dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang ditulis subjek benar.

Selanjutnya subjek SRL-S1-01 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors* dikarenakan subjek SRL-S1-01 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S1-01 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S1-01 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “menyelesaikan lagi beberapa bagian” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “sudah diselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-).

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

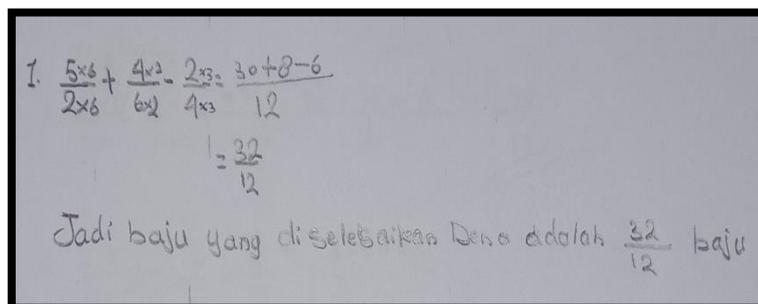
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S1-01:

“Maksud dan intruksi nomor 1 saya paham kak, itu tentang penjumlahan dan pengurangan, kata “menyelesaikan baju kembali” berarti itu ditambah (+) dan kata “baju yang diselesaikan sobek” itu berarti dikurangi kak, konsep yang dipakai pada pecahan penjumlahan dan pengurangan yaitu sebelum dijumlahkan dan dikurangi penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu seperti ini kak,  $\frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{32}{12}$ , jawabanya berarti  $\frac{32}{12}$  itu kak”.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S1-01 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

b) Subjek SRL-S2-01

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



1.  $\frac{5 \times 6}{2 \times 6} + \frac{4 \times 2}{6 \times 2} - \frac{2 \times 3}{4 \times 3} = \frac{30+8-6}{12}$   
 $= \frac{32}{12}$   
 Jadi baju yang diselesaikan Dena adalah  $\frac{32}{12}$  baju

Gambar 4. 8 Lembar jawaban subjek SRL-S2 nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S2-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S2-01 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang ditulis subjek benar.

Selanjutnya subjek SRL-S2-01 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors* dikarenakan subjek SRL-S2-01 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S2-01 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S2-01 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “menyelesaikan lagi” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “sudah terselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-).

Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S2-01:

“Nomor 1 saya paham kak maksud soalnya, itu tentang penjumlahan dan pengurangan, kata “menyelesaikan baju” berarti itu ditambah (+) dan kata “baju yang terselesaikan sobek” itu berarti dikurangi (-) kak, konsep yang dipakai pada pecahan penjumlahan dan pengurangan yaitu sebelum dijumlahkan dan dikurangi penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu seperti ini kak,  $\frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{32}{12}$ , jawabanya berarti  $\frac{32}{12}$  itu kak”.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S2-01 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

- c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 1

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 1 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori sedang dalam *self regulated learning* namun kedua subjek tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori

nolting, subjek SRL-S1 dan subjek SRL-S2 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, kedua subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban benar pada nomor 1, konsep operasi hitung pada penjumlahan dan pengurangan yang ditulis pada jawaban subjek juga sesuai dan tepat, subjek mengubah soal dalam bahasa matematika hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu pada kata “bisa menyelesaikan kembali” artinya ditambah (+) dan kata “ sudah terlesaikan sobek” artinya dikurangi (-), kedua subjek dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan.

## **2) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 2**

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pegerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* sedang soal nomor 2:

### **a) Subjek SRL-S1-02**

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$2. \frac{2^5}{6} + 6 = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{18}$$

**Gambar 4. 9** Lembar jawaban subjek SRL-S1 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S1-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S1-02 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-S1-02 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-S1-02 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S1-02 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk perkalian, pada pecahan perkalian langsung dikalikan antara pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S1-02 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada

soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian (x). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S1-02:

“Nomor 2 saya paham kak maksud soalnya kak yaitu perkalian, kata “jika” itu menurut saya soalnya tentang perkalian kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian itu pertama itukan pecahan campurannya disederhanakan dulu setelah itu kalau di pecahan perkalian diselesaikan secara langsung, cara mengerjakannya yaitu angka atas dikalikan dengan angka atas serta angka yang bawah dikalikan sama angka yang bawah,  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{18}$ , jawabanya berarti  $\frac{34}{18}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S1-02 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir jawaban dengan tepat, konsep pecahan untuk perkalian yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

b) Subjek SRL-S2-02

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

Handwritten mathematical work on a whiteboard. On the left, there is a calculation:  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{39}{18}$ . On the right, there is a sentence in Indonesian: "Jadi bagian bengkok yang di cat merah adalah  $\frac{39}{18}$ ".

**Gambar 4. 10** Lembar jawaban subjek SRL-S2 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S2-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S2-02 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-S2-02 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-S2-02 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S2-02 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk perkalian, pada pecahan perkalian langsung dikalikan antara pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S2-02 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada

soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian (x). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S1-02:

“Ya saya paham kak maksud soal dinomor 2 itu, kak soalnya pecahan perkalian, kata “jika” itu menurut saya soalnya tentang perkalian kak soalnya kalau penbagian itu pasti ada kata dibagikan atau untuk penambahan ditambahkan gitu kak, konsep pecahan perkalian itu pertama pecahan campurannya disederhanakan dulu setelah itu kalau di pecahan perkalian diselesaikan secara langsung, cara mengerjakannya yaitu pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut kak jadi tidak usah disamakan penyebutnya,  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{18}$ , jawabanya berarti  $\frac{34}{18}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S1-02 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir jawaban dengan tepat, konsep pecahan untuk perkalian yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan dengan tepat.

c) Hasil kesimpulan dari analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 2

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 2 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori sedang dalam *self regulated learning*

namun kedua subjek tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting, subjek SRL-S1 dan subjek SRL-S2 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, kedua subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban benar pada nomor 2, konsep operasi hitung pecahan pada perkalian yang ditulis pada jawaban subjek juga sesuai dan tepat, subjek mengubah soal dalam bahasa matematika hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek, subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu kedua subjek menjawab pertanyaan dari peneliti pada saat wawancara dengan jawaban pada kata “jika” artinya dikali ( $x$ ), kedua subjek dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan tepat.

### 3) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 3

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pegerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* sedang soal nomor 3:

#### a) Subjek SRL-S1-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$3. \quad 5 \frac{1}{3} = \frac{16}{3} : \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{96}{3}$$

**Gambar 4.11** Lembar jawaban subjek SRL-S1 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S1-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S1-03 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-S1-03 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-S1-03 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S1-03 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk pembagian, pada pecahan pembagian cara penyelesaiannya yaitu tanda operasi hitung pembagian diubah menjadi tanda operasi hitung perkalian serta pecahan kedua untuk suku keduanya atau angka penyebutnya dipindah ke atas menjadi pembilang.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S1-03 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 3 kata “dibagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian ( $\div$ ). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S1-03:

“Nomor 3 saya paham kak maksud soalnya yaitu mengenai pembagian, kata “dibagikan” itu menurut saya soalnya tentang pembagian kak, konsep yang dipakai pada pecahan pembagian pertama pecahan campuran jadi disederhanakan dulu setelah itu tanda bagi diubah menjadi tanda kali suku kedua ini dibalik kak kalau di pecahan perkalian langsung cara mengerjakan yaitu atas sama atas bawah sama bawah,  $5\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{96}{3}$ , jawabanya berarti  $\frac{96}{3}$  itu kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S1-03 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk pembagian yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan dengan benar.

## a) Subjek SRL-S2-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$\begin{aligned}
 3.5 \div \frac{1}{3} &= \frac{16}{3} \\
 &= \frac{16}{3} \div \frac{1}{3} \\
 &= \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} \\
 &= \frac{96}{3}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4. 12** Lembar jawaban subjek SRL-S2 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-S2-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S2-03 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek ditulis benar.

Selanjutnya subjek SRL-S2-03 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-S2-03 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-S2-03 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk pembagian, pada pecahan pembagian cara penyelesaiannya yaitu tanda operasi hitung pembagian diubah

menjadi tanda operasi hitung perkalian serta pecahan kedua untuk suku keduanya atau angka penyebutnya dipindah ke atas menjadi pembilang.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-S2-03 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 3 kata “dibagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian ( $\div$ ). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-S2-03:

“Paham kak maksud soal nomor 3 saya, itu pecahan pembagian kak, kata “dibagikan” itu menurut saya soalnya tentang pembagian kak soalnya kan jelas kak kata bagi itu, konsep pecahan pembagian caranya pertama pecahan campuran disederhanakan dulu setelah itu tanda bagi diubah menjadi tanda kali suku kedua ini dibalik kak terus setelah tandanya ganti jadi kali (x) lalu pecahan perkalian langsung cara mengerjakan yaitu pembilang dikalikan sama pembilang dan penyebut dikalikan penyebut,  $5\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{16}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{96}{3}$ , jawabanya berarti  $\frac{96}{3}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-S2-03 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk pembagian

yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan dengan benar.

- c) Hasil kesimpulan dari analisa jawaban dan wawancara subjek SEL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 3.

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 pada nomor 3 dapat diketahui bahwa walaupun kedua subjek masuk kategori sedang dalam *self regulated learning* namun kedua subjek tidak melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting, subjek SRL-S1 dan subjek SRL-S2 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, kedua subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban benar pada nomor 3, konsep operasi hitung pecahan pada pembagian yang ditulis pada jawaban subjek juga sesuai dan tepat, subjek mengubah soal dalam bahasa matematika hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek, subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu kedua subjek menjawab pertanyaan dari peneliti pada saat wawancara dengan jawaban pada kata “dibagikan” artinya dibagi ( $\div$ ), kedua subjek dapat mengerjakan soal nomor 3 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan tepat.

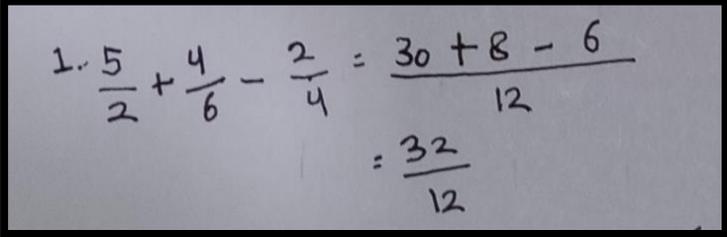
### c. Subjek *Self Regulated Learning* Rendah

#### 1) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 1

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pengerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* rendah soal nomor 1:

##### a) Subjek SRL-R1-01

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



$$1. \frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30 + 8 - 6}{12} = \frac{32}{12}$$

Gambar 4. 13 Lembar jawaban subjek SRL-R1 nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R1-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-S1-01 tidak sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang ditulis subjek benar.

Selanjutnya subjek SRL-R1-01 tidak melakukan jenis kesalahan *careless errors* dikarenakan subjek SRL-R1-01 dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang tepat. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek

SRL-R1-01 tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R1-01 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “menyelesaikan lagi beberapa bagian” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “sudah diselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-). Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat dan subjek juga menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan dengan tepat

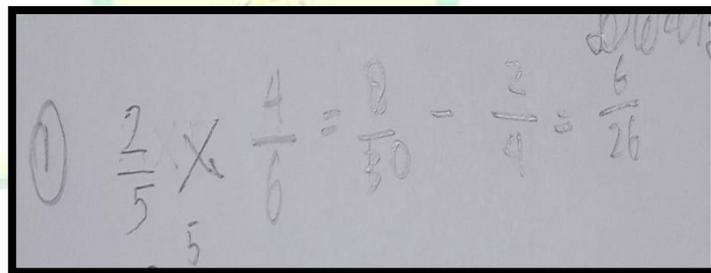
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R1-01:

“Maksud dan intruksi nomor 1 paham kak, itu pecahan penjumlahan dan pengurangan kak, yang saya tau dari kata “menyelesaikan baju kembali” berarti itu ditambah (+) dan kata “baju yang diselesaikan sobek” itu berarti dikurangi kak, konsep yang dipakai pada pecahan penjumlahan dan pengurangan yaitu sebelum dijumlahkan dan dikurangi penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu seperti ini kak,  $\frac{5}{2} + \frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{30+8-6}{12} = \frac{32}{12}$ , jawabanya berarti  $\frac{32}{12}$  itu kak”.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R1-01 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, subjek mampu menulis dan mengitung dengan sangat teliti dan menuliskan hasil akhir dengan jawaban yang tepat, konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan yang digunakan subjek sudah tepat dan subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

b) Subjek SRL-R2 -01

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



The image shows a handwritten calculation on a piece of paper. It starts with a circled number '1' followed by the fraction  $\frac{2}{5}$ . There is a large 'X' over the fraction, and a '5' is written below it. To the right, there is a fraction  $\frac{4}{6}$ . The calculation continues with an equals sign, followed by  $\frac{8}{30}$ , a minus sign,  $\frac{2}{4}$ , another equals sign, and finally  $\frac{6}{26}$ . There is some faint handwriting at the top right of the paper that appears to say 'ditanya'.

**Gambar 4. 14** Lembar jawaban subjek SRL-R2 nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R2-01 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-R2-01 sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, pertama subjek melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek belum sepenuhnya paham dengan maksud dan intruksi dari soal maka dari itu jawaban yang subjek tulis belum tepat.

Selanjutnya subjek SRL-R2-01 melakukan jenis kesalahan *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-R2-01 tidak dapat menulis dan mengitung sesuai dengan cara yang. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-R2-01 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek salah menerapkan konsep operasi hitung pecahan dengan tepat yaitu sebenarnya konsep yang digunakan yaitu pecahan penjumlahan dan pengurangan bukan pecahan perkalian, adapun cara penyelesaiannya ialah untuk penjumlahan dan pengurangan pada pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya agar nantinya bisa dijumlahkan dan dikurangkan, jenis kesalahan dalam indikator ini dikarenakan pada langkah awal yaitu membaca soal, subjek tidak paham maksud dan intruksi dalam soal.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R2-01 juga melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek tidak mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 1 “ia bisa menyelesaikan lagi beberapa bagian” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya tambah (+) dan “baju yang sudah diselesaikan sobek” artinya maksud dari kalimat tersebut menggunakan tanda operasi hitung pengurangan (-), namun subjek mengartikan bahwa soal cerita tersebut adalah pecahan perkalian . Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem

pengerjaan dengan tepat walaupun subjek menuliskan sampai tahapan kesimpulan namun jawaban yang dipaparkan salah.

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R2-01:

“Nomor 1 saya bingung kak itu mengerjakan menggunakan pecahan yang mana, tapi sepaham saya itu pecahan perkalian, kata “menyelesaikan” ini ada dua kali berarti itu di kalikan kak dan kata “terselesaikan sobek” itu berarti dikurangi kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian dan pengurangan yaitu pertama dikalikan dulu penyebut dengan penyebut serta pembilang dengan pembilang, lalu setelah itu hasil pecahan perkalian dikurangkan dengan pecahan disoal jadi seperti ini kak,  $\frac{2}{5} \times \frac{4}{6} = \frac{8}{30} - \frac{2}{4} = \frac{6}{26}$ , jawabanya berarti  $\frac{6}{26}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R2-01 ialah subjek tidak paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, hal itu dikarenakan kurangnya ketelitian dalam menghitung dan menulis dari hal tersebut subjek melakukan kesalahan pada hasil akhir jawaban, konsep pecahan yang digunakan subjek salah seharusnya yang digunakan pada nomor 1 ialah konsep pecahan untuk penjumlahan dan pengurangan namun yang digunakan subjek konsep pecahan perkalian. Dikarenakan subjek tidak paham maksud dan intruksi dari soal cerita yang telah dipaparkan maka sampai tahapan langkah awal sampai kesimpulan tetap salah.

- c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 pada nomor 1

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 pada nomor 1 dapat diketahui kedua subjek masuk kategori rendah dalam *self regulated learning* namun hanya subjek

SRL-R1 yang melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting. Pertama untuk subjek SRL-R1 paham maksud dan intruksi yang dipaparkan dalam soal, subjek menulis tanda operasi hitung pecahan dengan tepat serta menghitung dengan sangat teliti yang membuat hasil akhir jawaban benar pada nomor 1, konsep operasi hitung pada penjumlahan dan pengurangan yang ditulis pada jawaban subjek juga sesuai dan tepat, subjek mengubah soal dalam bahasa matematika hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek menulis tanda operasi hitung dengan tepat yaitu pada kata “bisa menyelesaikan kembali” artinya ditambah (+) dan kata “ sudah terlesaikan sobek” artinya dikurangi (-), kedua subjek dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat sampai tahap kesimpulan.

Selanjutnya untuk SRL-R2 melakukan semua jenis kesalahan yang disesuaikan dengan teori nolting. Jenis kesalahan pertama subjek SRL-R2 yaitu *misread errors* sesuai dengan jawaban pada saat wawancara subjek masih bingung dengan konsep pecahan yang digunakan, selanjutnya subjek menulis dan menghitung dengan cara yang salah, konsep pecahan yang digunakan juga salah seharusnya konsep pecahan yang digunakan penjumlahan dan pengurangan, walaupun subjek mampu mengartikan dalam bahasa matematika namun jawaban yang dipaparkan salah. Subjek juga tidak menyelesaikan langkah pengerjaan awal sampai kesimpulan dengan tidak tepat

## 2) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 2

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pengerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* rendah soal nomor 2:

### a) Subjek SRL-R1-02

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.

$$2 \frac{5}{6} = \frac{17}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{51+12}{18} = \frac{63}{18}$$

**Gambar 4. 15** Lembar jawaban subjek SRL-R1 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R1-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-R1-02 ada beberapa jawaban subjek sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, yang pertama subjek tidak melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek paham dengan maksud dan intruksi dari soal hal itu bisa dilihat pada jawaban subjek menulis dengan benar tanda operasi hitung pecahan perkalian.

Selanjutnya subjek SRL-R1-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-R1-02 dapat menulis dan mengitung namun subjek mengitung dan menulis

dengan cara yang salah untuk pecahan perkalian. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-R1-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan perkalian dengan tepat yaitu untuk perkalian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun langsung pembilang dikalikan dengan pembilang serta penyebut dikalikan dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R1-02 juga tidak melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian. Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

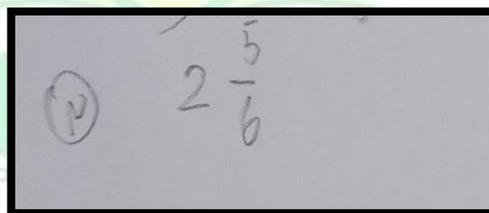
Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R1-02:

“Pada nomor 2 saya paham kak maksud soalnya yaitu perkalian, kata “jika” itu menurut saya soalnya tentang perkalian kak, konsep yang dipakai pada pecahan perkalian itu pertama itu kan pecahan campuran jadi disederhanakan setelah itu penyebutnya di samakan lagi terus tanda kalinya berubah jadi tanda tambah jadi jawabaku,  $2 \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{51+12}{18} = \frac{63}{18}$ , jawabanya berarti  $\frac{63}{18}$  itu kak. Iya kak saya kerja sama sama Eva jadi jawaban saya sama.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R1-02 ialah subjek paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal, namun kurangnya ketelitian dalam menghitung subjek melakukan kesalahan pada caranya saat menyelesaikan jawabannya, subjek salah menggunakan konsep pecahan untuk perkalian, walaupun subjek juga bisa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan namun konsep yang digunakan salah. Dilain sisi ternyata subjek kerja sama pada waktu pengerjaan dengan subjek SRL-T1 yang menyebabkan semua langkah pengerjaan di nomor 2 sama sampai tahapan akhir.

b) Subjek SRL-R2-02

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



**Gambar 4. 16** Lembar jawaban subjek SRL-R2 nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R2-02 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-R2-02 sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, yang pertama subjek melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek tidak paham dengan maksud dan intruksi

dari soal, hal itu bisa dilihat pada jawaban subjek hanya menulis jawaban akhir saja dan itupun juga salah. Selanjutnya subjek SRL-R2-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan walaupun subjek SRL-R2-02 menuliskan jawabannya namun subjek menuliskan dengan jawaban yang salah untuk pecahan perkalian dan tidak mengitung bagaimana cara pengerjaannya. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-R2-02 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan perkalian dengan tepat yaitu untuk perkalian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun langsung pembilang dikalikan dengan pembilang serta penyebut dikalikan dengan penyebut, namun subjek hanya menuliskan jawaban akhirnya. Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R2-02 juga melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek tidak mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 2 kata “jika” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya perkalian. Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R2-02:

“Nomor 2 saya nggak paham kak maksud soalnya, saya bingung kak itu pecahannya pakai cara yang mana antara penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian mangkanya saya tidak mengerjakan sampai selesai kak. Karena saya gk paham soalnya jadi saya tidak tau kak konsep pecahan apa yang dipakai. Jadi jawabaku,  $2\frac{5}{6}$ , jawabanya berarti  $2\frac{5}{6}$  itu kak.”

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R2-02 ialah subjek tidak paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal maka dari itu subjek tidak mengerjakan sesuai dengan intruksi soal. Dikarenakan tidak paham maksud dari soal subjek tidak menulis dan menghitung jawaban dengan tepat. Subjek juga bingung konsep pecahan dan langkah-langkah pengerjaan jadi subjek tidak mengerjakan sampai tahap kesimpulan.

c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 nomor 2

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 pada nomor 3 dapat diketahui bahwa kedua subjek masuk kategori rendah dalam *self regulated learning*. Kedua subjek melakukan jenis kesalahan dari teori nolting. Pertama untuk subjek SRL-R1 melakukan jenis kesalahan *carelees errors* (kesalahan kecerobohan) disebabkan kurangnya ketelitian subjek SRL-R1 dalam menghitung hasil jawabannya, jenis kesalahan yang kedua yaitu *concept errors* (kesalahan konsep) dimana subjek SRL-R1 menggunakan konsep yang tidak sesuai dengan operasi hitung pecahan untuk pembagian, dan jenis kesalahan yang terakhir *test-*

*taking errors* dikarenakan subjek SRL-R1 menggunakan konsep operasi hitung pecahan pembagian yang salah jadi walaupun jawaban yang dipaparkan subjek sampai tahap kesimpulan namun tetap saja salah.

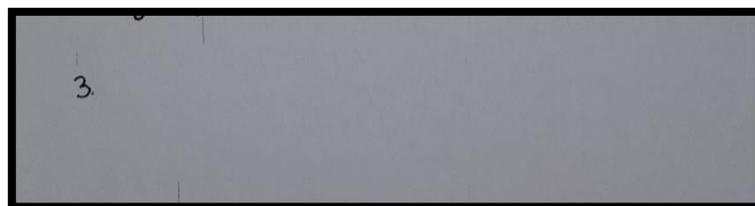
Selanjutnya, jenis kesalahan subjek SRL-R2 ialah subjek tidak paham dengan maksud serta konsep pecahan apa yang diterapkan pada soal dan disisi lain waktu pengerjaan habis yang menyebabkan subjek tidak menulis dan menghitung langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.

### 3) Hasil Tes Soal Cerita Pecahan Dan Wawancara Soal No. 3

Dibawah ini dipaparkan gambar hasil pengerjaan lembar tes soal cerita pecahan dan wawancara peserta didik dengan *self regulated learning* rendah soal nomor 3:

#### a) Subjek SRL-R1-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



**Gambar 4. 17** Lembar jawaban subjek SRL-R1 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R1-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-R1-03 sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, yang pertama

subjek melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek tidak menjawab soal nomor 3 maka dari itu sementara peneliti menganggap subjek belum paham dengan maksud dan intruksi dari soal.

Selanjutnya subjek SRL-R1-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-R1-03 tidak menulis dan tidak mengitung bagaimana cara pengerjaannya. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-R1-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan pembagian dengan tepat yaitu untuk konsep pecahan pembagian tanda bagi diubah menjadi tanda kali lalu perkalian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun langsung pembilang dikalikan dengan pembilang serta penyebut dikalikan dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R1-03 juga melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek tidak mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 3 kata “bagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian. Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun

sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R1-03:

“Nomor 3 saya masih bingung kak, saya tidak menulis dan menghitung jawabannya karena bingung dan waktu habis. Saya juga bingung kak operasi pecahan apa yang digunakan pembagian atau perkalian. Karena saya gk paham soalnya jadi saya tidak tau kak konsep pecahan apa yang dipakai. Jadi saya tidak menjawab sama sekali kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R1-03 ialah subjek tidak paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal serta waktu pengerjaan sudah habis maka sebab itu subjek tidak mengerjakan sesuai dengan intruksi soal. Dikarenakan tidak paham maksud dari soal subjek tidak menulis dan menghitung jawaban dengan tepat. Subjek juga bingung konsep pecahan pembagian dan langkah-langkah pengerjaan, jadi subjek tidak mengerjakan sampai tahap kesimpulan.

b) Subjek SRL-R2-03

Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk menguraikan kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan. dibawah ini lembar jawabannya.



**Gambar 4. 18** Lembar jawaban subjek SRL-R2 nomor 3

Berdasarkan jawaban subjek SRL-R2-03 dapat dilihat bahwa jawaban subjek SRL-R2-03 sesuai dengan indikator soal yang memuat tentang jenis kesalahan dalam teori nolting, yang pertama subjek melakukan jenis kesalahan untuk indikator *misread-direction errors* dikarenakan subjek tidak menjawab soal nomor 3 maka dari itu sementara peneliti menganggap subjek belum paham dengan maksud dan intruksi dari soal.

Selanjutnya subjek SRL-R2-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator *careless errors*, dikarenakan subjek SRL-R2-03 tidak menulis dan tidak mengitung bagaimana cara pengerjaannya. *Concept errors* ialah indikator jenis kesalahan menurut teori nolting berikutnya, subjek SRL-R2-03 melakukan jenis kesalahan pada indikator ini dikarenakan subjek tidak menerapkan konsep operasi hitung pecahan pembagian dengan tepat yaitu untuk konsep pecahan pembagian tanda bagi diubah menjadi tanda kali lalu perkalian dalam pecahan tidak perlu disamakan penyebutnya dulu namun langsung pembilang dikalikan dengan pembilang serta penyebut dikalikan dengan penyebut.

Indikator selanjutnya ialah, *application errors*, subjek SRL-R2-03 juga melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek tidak mampu mengubah soal kedalam bahasa matematika seperti pada soal nomor 3 kata “bagikan” artinya itu menggunakan tanda operasi hitungnya pembagian. Indikator yang terakhir ialah *test-taking errors*, subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator ini

dikarenakan subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan dengan tepat walaupun sebenarnya subjek menuntaskan sampai tahapan hasil kesimpulan namun dengan cara yang tidak tepat.

Kutipan hasil wawancara subjek SRL-R2-03:

“Nomor 3 saya masih bingung kak, saya tidak menulis dan menghitung jawabannya karena bingung dan waktu habis. Saya juga bingung kak operasi pecahan apa yang digunakan pembagian atau perkalian jadi saya tidak menulis dan menghitung jawabannya. Karena saya gk paham soalnya jadi saya tidak tau kak konsep pecahan apa yang dipakai. Jadi saya tidak menjawab sama sekali kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SRL-R1-03 ialah subjek tidak paham dengan apa yang dimaksud dan intruksi dari soal serta waktu pengerjaan sudah habis maka sebab itu subjek tidak mengerjakan sesuai dengan intruksi soal. Dikarenakan tidak paham maksud dari soal subjek tidak menulis dan menghitung jawaban dengan tepat. Subjek juga bingung konsep pecahan pembagian dan langkah-langkah pengerjaan, jadi subjek tidak mengerjakan sampai tahap kesimpulan.

c) Hasil kesimpulan analisa jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2

Berdasarkan pemaparan jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 pada nomor 3 dapat diketahui bahwa kedua subjek masuk kategori rendah dalam self regulated learning. Kedua subjek melakukan jenis kesalahan dari teori nolting. subjek SRL-R1 dan SRL-R2 sama melakukan jenis kesalahan. Subjek SRL-R1 dan SRL-

R2 tidak paham dengan maksud serta konsep pecahan apa yang diterapkan pada soal dan disisi lain waktu pengerjaan habis yang menyebabkan subjek tidak menulis dan menghitung langkah pengerjaan sampai tahap kesimpulan.



#### 4. Rangkuman Hasil Penelitian

Tabel 4.7 Rangkuman hasil penelitian

Indikator Self Regulated Learning		Subjek																	
		Self Regulated Learning Tinggi						Self Regulated Learning Sedang						Self Regulated Learning Rendah					
		Kode SRL-T1			Kode SRL-T2			Kode SRL-S1			Kode SRL-S2			Kode SRL-R1			Kode SRL-R2		
		Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor soal			Nomor Soal		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>Misread-directions Errors</b> (Kesalahan memahami panduan)	siswa tidak membaca alur petunjuk pedoman secara baik dan tepat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√
	Tidak memahami intruksi dalam soal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√
<b>Careless Errors</b> (Kesalahan Kecerobohan)	Siswa menghitung dengan cara yang salah	X	√	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√

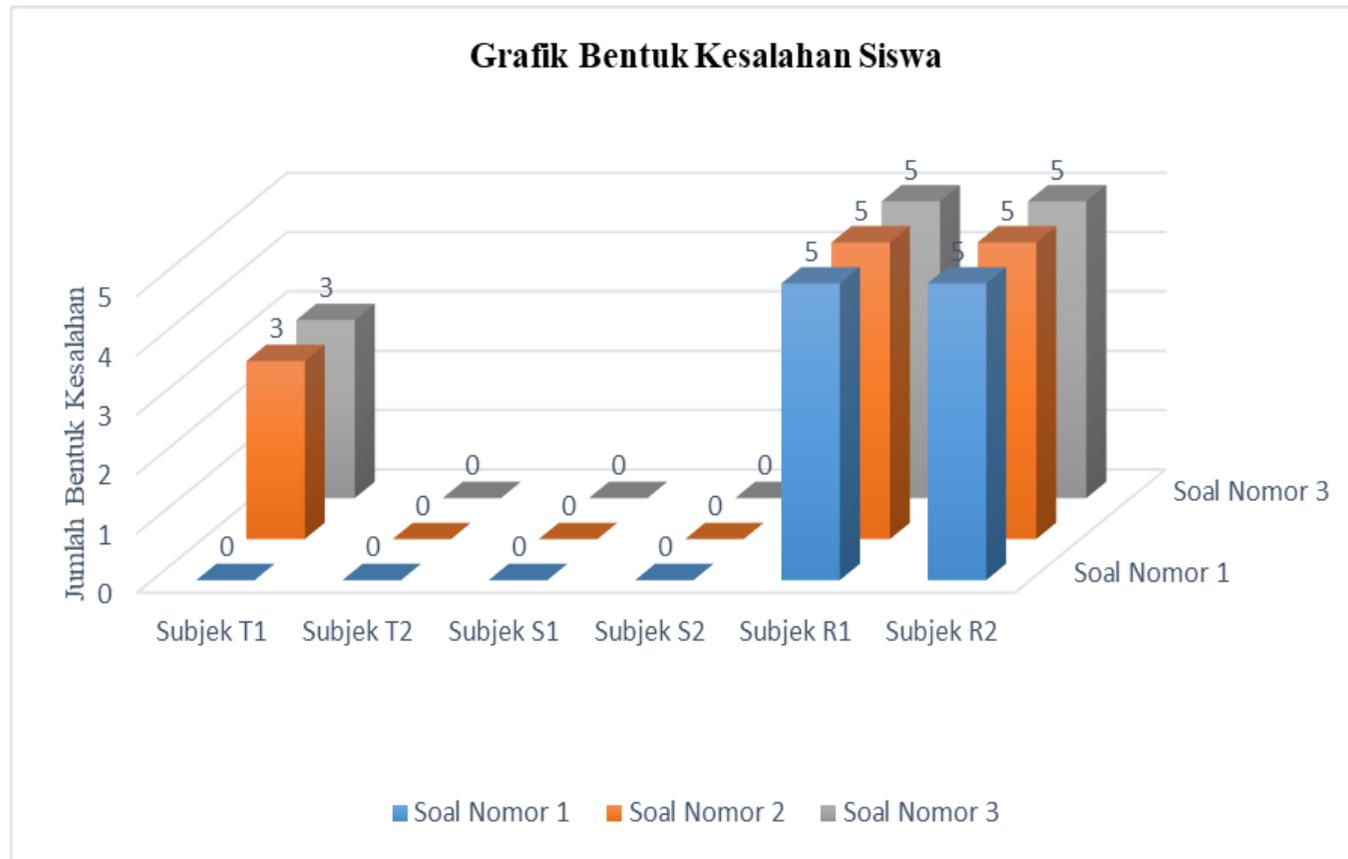
Indikator Self Regulated Learning	Subjek																	
	Self Regulated Learning Tinggi						Self Regulated Learning Sedang						Self Regulated Learning Rendah					
	Kode SRL-T1			Kode SRL-T2			Kode SRL-S1			Kode SRL-S2			Kode SRL-R1			Kode SRL-R2		
	Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor soal			Nomor Soal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Siswa menulis operasi hitung dengan cara yang salah	X	√	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√
<b>Concept Errors (Kesalahan konsep)</b> Siswa tidak paham dengan konsep operasi hitung pecahan (penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan, pecahan desimal, perubahan pecahan dalam bentuk persen)	X	√	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√
<b>Appication Errors (Kesalahan penerapan)</b> Siswa tidak mengubah soal kedalam konsep bahasa matematika (soal cerita)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√

Indikator Self Regulated Learning		Subjek																	
		Self Regulated Learning Tinggi						Self Regulated Learning Sedang						Self Regulated Learning Rendah					
		Kode SRL-T1			Kode SRL-T2			Kode SRL-S1			Kode SRL-S2			Kode SRL-R1			Kode SRL-R2		
		Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor Soal			Nomor soal			Nomor Soal		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>Test-taking Errors (Kesalahan kesimpulan pada hasil jawaban)</b>	Siswa tidak menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan soal dengan tepat	X	√	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√
	Siswa tidak menuntaskan soal sampai tahap kesimpulan jawaban akhir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√

**Keterangan:**

Tanda (X) berartikan bahwa subjek tidak melakukan jenis kesalahan pada indikator teori nolting

Tanda (√) berartikan bahwa subjek melakukan jenis kesalahan pada indikator teori nolting



**Gambar 4. 19** Grafik bentuk kesalahan siswa

## 5. Penyajian Data Faktor Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Menurut Teori Nolting Ditinjau Dari Self-Regulated Learning.

Suatu kegiatan pastinya ada faktor-faktor yang mempengaruhinya, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan dengan subjek yang dipilih yaitu subjek dengan kategori tinggi, sedang, rendah. Adapun beberapa fakta yang dihasilkan dari wawancara yang merupakan faktor adanya jenis kesalahan yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan soal cerita materi hitung pecahan. Dibawah ini akan dipaparkan terkait faktor yang mempengaruhi subjek melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting pada saat menyelesaikan soal cerita materi hitung pecahan:

### a. Faktor dari Subjek Kategori Tinggi

#### 1) Subjek SRL-T1

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-T1 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan:

“Pada soal nomor 1 sampai 3 saya paham kak maksud dan intuksi yang ada apada soal, tapi untuk nomor 1 saya kurang teliti saat menghitungnya jadi jawaban akhirnya salah, lalu untuk nomor 2 dan 3 konsep perkalian sama pembagian saya lupa kak, dijawabn itu seingat saya konsep yang dipakai seperti itu kak, ibu saya ngajar les kak jadi saya setiap hari les kak dan saya kalau dijelaskan dengan cepat saya tidak paham kak”

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-T1 ialah kuranya ketelitian dalam menghitung hasil akhir, tidak bisa menangkap meteri secara cepat serta harus perlahan, dan faktor pendukungnya ialah orang tua subjek SRL-T1 mendukung dengan cara mengikutkan anaknya les.

## 2) Subjek SRL-T2

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-T1 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan:

“Nomor 1 sampai 3 saya menjawab benar semua kak, saya paham maksud dan intruksi soal, awalnya saya bingung kak bagaimana cara penyelesaiaanya, sambil saya mikir-mikir akhirnya saya ingat kosep untuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian”.

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa tidak adanya faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-T1, walaupun subjek awalnya kebingungan, namun adanya faktor pendukung dari semangat dari diri sendiri yang membuat dibuktikan dari subjek bisa menyelesaikan semua dengan tepat.

### b. Faktor dari Subjek Kategori Sedang

#### 1). Subjek SRL-S1

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-T1 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan:

“Nomor 1 sampai 3 saya menjawab benar semua kak, saya masih ingat kak materi ini, walaupun biasanya belajar itu menyebalkan namun saya tetep berusaha buat mendapatkan nilai yang bagus kak”.

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa tidak adanya faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-S1, namun justru adanya faktor pendukung dari semangat diri sendiri buktinya bahwa walaupun subjek merasa belajar itu kadang menyebalkan namun subjek tidak ingin mendapatkan nilai yang jelek maka dari itu yang membuat subjek bisa menyelesaikan semua dengan tepat.

## 2). Subjek SRL-R2

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-T1 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan:

“Saya tidak ada kendala kak untuk nomor 1 sampai 3. Saya merasa soal ini untuk nomor 2 dan 3 sulit kak untuk memahami konsep yang dipakai, tapi karena saya selalu mengatur waktu untuk belajar dan membuat rangkuman sendiri untuk materi yang sudah diberikan dari guru jadi saya bisa mengerjakan dengan benar karena bantuan dari rangkuman yang saya buat sendiri kak.”

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa tidak adanya faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-S1, namun justru adanya faktor pendukung dari semangat diri sendiri buktinya bahwa subjek selalu mengatur waktu untuk belajar dan membuat rangkuman sendiri untuk mempermudah subjek SRL-S2 memahami materi yang sudah diberikan gurunya.

### c. Faktor dari Subjek Kategori Rendah

#### 1). Subjek SRL-R1

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-T1 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-T1 melakukan jenis kesalahan:

“Nomor 1 saya paham kak maksud soalnya, tapi untuk nomor 2 itu saya kerja sama dengan teman jadi jawaban saya sama dan ternyata konsep perkaliannya salah, untuk nomor 3 karena saya bingung terus untuk konsep yang digunakan jadi waktunya keburu habis kak dan nomor 3 tidak saya kerjakan karena saya juga sulit kan untuk bisa berkonsentrasi penuh.”

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-R1 ialah kurangnya ketelitian dalam menghitung hasil akhir, kurangnya pemahaman terkait materi dalam diri subjek, rendahnya konsentrasi dalam diri subjek yang membuat subjek kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan hingga soal terkahir.

## 2). Subjek SRL-R2

Berikut ini akan diuraikan kutipan hasil wawancara SRL-R2 yang merupakan faktor terjadinya subjek SRL-R2 melakukan jenis kesalahan:

“Saya benar-benar bingung kak semua soalnya dari nomor 1 hingga 3 walaupun saya sudah membaca soalnya, kalau saya sudah bingung saya tidak ada semangat buat menyelesaikan kak. Saya hanya mengerjakan soal yang mudah-mudah saja menurut saya kak. Saya juga hanya belajar jika besok ada ujian kak”.

Bersumber pada hasil kutipan wawancara diatas, kesimpulan yang didapatkan bahwa faktor yang mempengaruhi terjadinya jenis kesalahan menurut teori nolting pada subjek SRL-R1 ialah miminya pemahaman mengenai maksud dan intruksi terhadap soal yang telah diberikan, minim pemahaman materi terkait pecahan, kurangnya semangat dalam diri subjek untuk mendapatkan nilai yang memuaskan, sikap putus asa sudah tertanam dalam diri subjek SRL-R2”

## B. Pembahasan

Pada langkah ini akan dilakukan analisa data mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self regulated learning* pada kelas V yang hanya diambil 6 subjek penelitian diantaranya 2 subjek dengan ketegori tinggi, 2 subjek dengan kategori sedang, serta 2 subjek dengan kategori rendah. Sebelum pada tahap pembahasan, kita perlu mengetahui bahwasanya dengan adanya penelitian mengenai kesalahan yang dilakukan siswa akan mempermudah guru untuk mengetahui permasalahan apa yang mengacu terjadi kesalahan pada siswa pada saat menyelesaikan soal cerita matematika dan seberapa jauh pemahaman peserta didik pada saat menyerap materi yang disampaikan oleh pendidik. Berikut ini akan dideskripsikan lebih dalam mengenai hasil data yang telah diperoleh.

### **1. Bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari self-regulated learning.**

Mauliandri dan Kartini memaparkan bahwa kesalahan ialah suatu deviasi yang dikerjakan dalam menuntaskan suatu pekerjaan yang sudah ada ketetapan sebelumnya, akibatnya bisa dikatakan bahwa kesalahan adalah suatu deviasi yang dikerjakan seseorang pada saat menuntaskan suatu pekerjaan disebabkan tidak ada kesesuaian terhadap aturan yang sudah tertera.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Jannatul Auliya dan Kartini, "Analisis Kesalahan Ssiswa dalam Menyelesaikan Matematika Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05, No. 01(2021), 484-500

Pertama, pendeskripsian data subjek dengan kategori tinggi atau SRL-T pada siswa. Bersumber dari hasil wawancara dan lembar tes materi hitung pecahan siswa kelas V dapat disimpulkan mengenai jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa menurut teori nolting diantaranya ialah:

Pada saat menanggapi soal yang telah dipaparkan dan dari hasil wawancara, subjek SRL-T1 mampu memahami maksud dan intruksi dari soal cerita. Subjek mampu menuliskan tanda operasi hitung sesuai dengan intruksi dari soal. Walaupun subjek paham maksud dari soal dan mampu menuliskan tanda operasi hitung dengan tepat namun pada jawaban subjek terdapat jenis kesalahan yang dilakukan subjek menurut teori nolting. Adapun jenis kesalahannya diantaranya: *carelees erros* (kesalahan kecerobohan) subjek melakukan jenis kesalahan tersebut dikarenakan kurangnya ketelitian pada saat mengitung hasil akhir jawabannya. Dalam artikel jurnalnya Nur Wasinta, dkk memaparkan bahwa mengerjakan soal matematika khususnya pada materi hitung pecahan, peserta didik diharuskan membaca soal dengan teliti serta bijak, hal tersebut diharapkan akan peserta didik mampu menjawab dengan tepat, ketelitian dan kecermatan akan mengakibatkan ketenangan dan mampu berfikir secara rasioanl.<sup>36</sup> Selanjutnya *concept errors* (kesalahan konsep), subjek melakukan jenis kesalahan ini dikarenakan subjek kurang tepat dalam menentukan konsep yang sesuai dengan tanda operasi hitung pecahan. Jenis kesalahan terakhir yang dilakukan subjek SRL-T1 ialah *tes taking errors* (Kesalahan kesimpulan), dikarenakan kurangnya ketelitian dalam menentukan konsep operasi hitung pecahan yang belum sesuai maka

---

<sup>36</sup> Nur Wasinta, Intan Dwi Hastuti, Arpan Islami Bilal, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Pecahan Biasa", *Paedagoria*, 03, (2023), 400.

dari itu subjek tidak dapat menyelesaikan tahapan jawaban sampai kesimpulan dengan tepat.

Pada saat penyelesaian tes, subjek SRL-T2 mampu menuliskan jawaban dengan tepat dan subjek bisa memahami maksud dan intruksi pada soal yang telah dipaparkan. Selanjutnya setelah dilakukannya wawancara dengan subjek SRL-T2 mengenai langkah pengerjaan soal yang telah diuraikan, subjek SRL-T2 sanggup memberikan jawaban dengan tepat sesuai konsep hitung pecahan. Dari jurnal artikel Melisari, dkk memaparkan bahwa pemahaman konsep pada peserat didik sangatlah penting dikarenakan melalui menguasai konsep akan mempermudah peserta didik dalam memelajari matematika dan merupakan kunci agar mampu meneruskan pelajaran di kategori setelahnya<sup>37</sup>. Subjek SRL-T2 mampu juga memberikan penjelasan dari langkah-langkah dengan lancar pada tiap soal.

Subjek SRL-T2 pada lembar jawabannya tidak ditemukan jenis kesalahan menurut teori nolting. Subjek mampun menulis dan menghitung dengan teliti, subjek SRL-T2 mampu menerapkan langkah-langkah konsep operasi hitung dengan tepat. Maka dari itu subjek bisa mengerjakan langkah pengerjaan dari awal hingga kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisa pada subjek dengan *self regulated learning* tinggi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan *self regulated learning* tinggi akan mempengaruhi hasil pengerjaan soal dengan baik dan tepat walaupun masih ditemui jenis kesalahan pada jawaban subjek. Menurut Miftahir Rizqa

---

<sup>37</sup> Melisari, dkk, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Matematika Sekolah Dasar pada Materi Bnagun Ruang", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04, No. 01(2020), 172-182.

dkk menyampaikan bahwa peserta didik dengan *self regulated learning* yang tinggi mempunyai kecakapan literasi tinggi. Yang mana peserta didik sanggup menginterpretasikan konteks atau model dalam bentuk matematika dengan memakai gambaran yang sesuai.<sup>38</sup> Siswa dengan *self regulated learning* tinggi mampu menyelesaikan permasalahan dengan sangat teliti, siswa mampu memenejemen diri sendiri dalam belajar maka dari itu siswa yang berkategori tinggi dalam *self regulated learning* tidak melakukan jenis kesalahan sesuai dengan teori nolting.

Kedua, pendeskripsian data subjek dengan kategori sedang atau SRL-S pada siswa. Bersumber dari hasil wawancara dan lembar tes materi hitung pecahan siswa kelas V dapat disimpulkan bahwa tidak ada jenis kesalahan yang dilakukan siswa subjek SRL-S menurut teori nolting diantaranya ialah:

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *misread directions errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek SRL-S1 dan SRL-S2 mampu menyampaikan pemahaman dan menyelesaikan sesuai intruksi soal yang telah diuraikan. Setelah melaksanakan wawancara dengan peneliti tentang bagaimana langkah pengerjaannya, subjek SRL-S1 dan SRL-S2 mampu memberikan jawaban dan penjelasan dengan tepat.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *careless errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek memiliki ketelitian yang tinggi dalam menghitung dan menuliskan operasi hitung. Dari hasil wawancara siswa menyampaikan bahwa subjek sangat khawatir dengan hasil akhir jawabanya jika tidak tepat.

---

<sup>38</sup> Mifthir Rizqa, Ari Irawan, Risnawati, Radhiatul Husni, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa SMP", (2023).

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *concept errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek mampu menggunakan konsep yang sesuai dengan intruksi dari soalnya, seperti konsep pecahan untuk penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian sudah sesuai.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *application errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek mampu mendeskripsikan soal kedalam bahasa matematika dengan tepat seperti menuliskan dengan tepat tanda operasi hitung pecahan yang sesuai dengan intruksi soal. Dalam artikel jurnalnya Faudjiah Nur Khaini memaparkan bahwa peserta didik yang memiliki keterampilan dalam mengkomunikasikan Bahasa matematika bisa diamati dari gaya penyampaian argumennya dan mengekspresikan bahasa matematika. Bahasa matematika dimaksudkan ialah suatu hal yang berwujud simbol, gambar, garfik, atau lainnya.<sup>39</sup>

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *test taking errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek mampu menyelesaikan semua jawaban dengan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai dari awal sampai tahap kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisa pada subjek dengan *self regulated learning* sedang dapat disimpulkan bahwa walaupun siswa dengan *self regulated learning* sedang ternyata hasilnya sama seperti *self regulated learnig* tinggi yang juga mampu mempengaruhi hasil pengerjaan soal dengan baik dan tepat.

---

<sup>39</sup> Faudjiah Nur K., "Kemampuan Komunikasi Matematika dalam Mengubah Soal Cerita menjadi Model Matematika pada Siswa", BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual, 2, No. 4(2017):456-469.

Manurut Zimmerman menyampaikan bahwa regulasi dalam belajar bisa terbentuk jika pribadinya berupaya mengoperasikan pribadinya sendiri secara benar dan rancangan untuk menata perilaku dan lingkungan belajar yang sedang terjadi.<sup>40</sup>

Ketiga, pendeskripsian data subjek dengan kategori rendah atau SRL-R pada siswa. Bersumber dari hasil wawancara dan lembar tes materi hitung pecahan siswa kelas V dapat disimpulkan bahwa ada jenis kesalahan yang dilakukan siswa subjek SRL-R menurut teori nolting diantaranya ialah:

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *misread directions errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. Ada beberapa jenis kesalahan yang subjek SRL-R1 lakukan, antaranya subjek belum terlalu mampu menyampaikan pemahaman dan menyelesaikan sesuai intruksi soal yang telah diuraikan. Setelah melaksanakan wawancara dengan peneliti tentang bagaimana langkah pengerjaannya, subjek SRL-R1 merasa bingung namun subjek masih mampu memberikan beberapa jawaban dan penjelasan dengan tepat.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *careless errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. Subjek memiliki tingkat ketelitian yang rendah dalam menghitung dan menuliskan operasi hitung. Dari hasil wawancara siswa menyampaikan bahwa subjek sangat bingung dengan hasil akhir jawabannya bahkan dikarenakan tidak yakin sama jawabannya subjek meminta jawaban pada temanya.

---

<sup>40</sup> Nur Naningsih Putri Astuti, "Pengaruh Self Regulated Learning Terhadap Kematangan Karier Pada Mahasiswa Bimbingan dan Konseling UNY", *Jurnal Riset Mahasiswa Bimbingan dan Konseling*, 05, No. 9, (2019), 694.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *concept errors* subjek melakukan beberapa jenis kesalahan ini. Subjek SRL-R1 merasa kebingungan dengan penggunaan konsep yang sesuai dengan intruksi dari soalnya, seperti konsep pecahan untuk penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian belum sesuai.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *application errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek mampu mendeskripsikan soal kedalam bahasa matematika namun jawabanya tetap salah karena subjek SRL-R1 tidak memahami konsep yang sesuai dengan intruksi soal.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *test taking errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. Subjek tidak mampu menyelesaikan semua jawaban dengan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai dari awal sampai tahap kesimpulan.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *misread directions errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. jenis kesalahan yang subjek SRL-R2 lakukan, antaranya subjek belum mampu menyampaikan pemahaman dan menyelesaikan sesuai intruksi soal yang telah diuraikan. Setelah melaksanakan wawancara dengan peneliti tentang bagaimana langkah pengerjaannya, subjek SRL-R2 merasa bingung dan tidak mampu memberikan jawaban dan penjelasan dengan tepat.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *careless errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. Subjek memiliki tingkat ketelitian yang rendah dalam menghitung dan menuliskan operasi hitung.

Dari hasil wawancara siswa menyampaikan bahwa subjek sangat bingung dengan hasil akhir jawabannya bahkan dikarenakan tidak yakin sama jawabannya subjek enggan menyelesaikan semua soal yang diuraikan.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *concept errors* subjek melakukan beberapa jenis kesalahan ini. Subjek SRL-R2 merasa kebingungan dengan penggunaan konsep yang sesuai dengan intruksi dari soalnya, seperti konsep pecahan untuk penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian tidak sesuai.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *application errors* subjek tidak melakukan jenis kesalahan ini. Subjek mampu mendeskripsikan soal kedalam bahasa matematika namun jawabannya tetap salah karena subjek SRL-R2 tidak memahami konsep yang sesuai dengan intruksi soal.

Dalam jenis kesalahan menurut teori nolting untuk indikator *test taking errors* subjek melakukan jenis kesalahan ini. Subjek tidak mampu menyelesaikan semua jawaban dengan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai dari awal sampai tahap kesimpulan.

Siswa dengan *self regulated learning* rendah ternyata berpengaruh pada hasil jawabannya, subjek dengan *self regulated learning* rendah sering melakukan jenis kesalahan pada lembar jawaban soal. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan peserta didik kategori rendah, kebanyakan peserta didik tidak mampu memahami dan menyelesaikan sesuai dengan intruksi sampai tahap kesimpulan. Sesuai dengan hasil penelitian Hella Jusra dan Uswatun Hasanah Liddini menyampaikan bahwa untuk

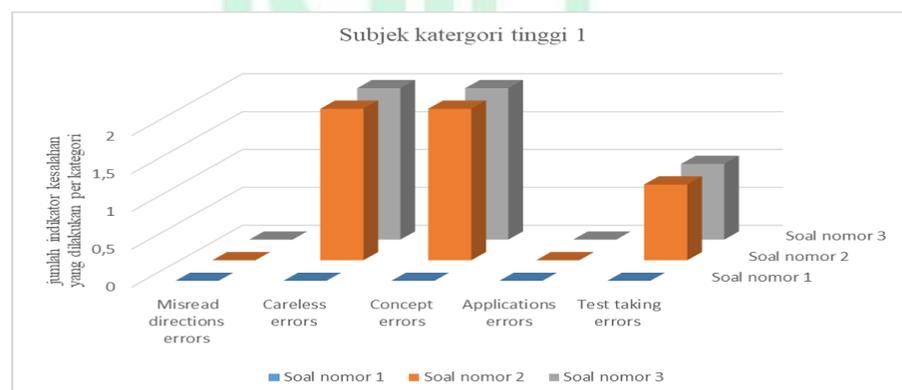
kategori *self regulated learning* rendah siswa tidak mampu mengenali masalah dan memastikan hasil dari suatu permasalahan.<sup>41</sup>

## 2. Perbedaan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.

Berdasarkan hasil pendeskripsian peserta didik yang telah terapkan sebelumnya, sehingga peneliti dapat memberikan kesimpulan mengenai perbedaan jenis kesalahan yang dilakukan subjek pada saat menyelesaikan soal cerita materi hitung pecahan berdasarkan teori nolting yang ditinjau dari *self regulated learning*. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai perbedaan jenis kesalahan subjek dengan kategori tinggi, sedang, rendah.

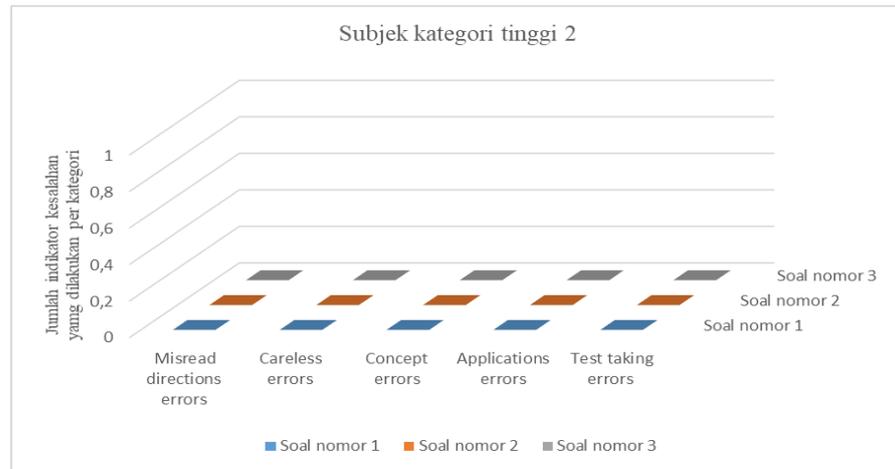
### a. Subjek dengan *self regulated learning* kategori tinggi

Berdasarkan hasil dari jawaban dan wawancara subjek SRL-T1 dan SRL-T2 dapat diketahui perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan kedua subjek diantaranya dipaparkan dengan gambar garfik dibawah ini:



**Gambar 4.20** Grafik bentuk kesalahan siswa subjek SRL-T1

<sup>41</sup> Hella jusra, Uswaun Hasanah Liddini, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Self Regulated Learning", 256.



**Gambar 4.21** Grafik bentuk kesalahan subjek SRL-T2

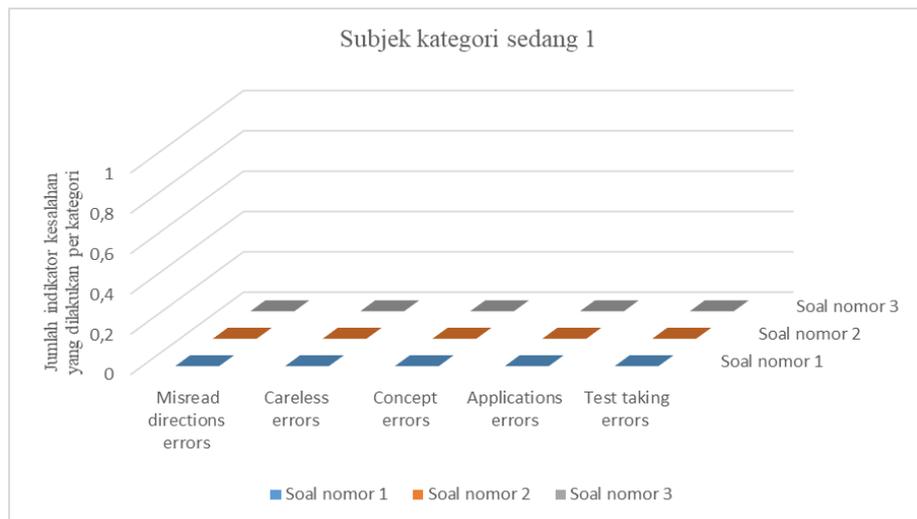
Dari pemaparan grafik di atas maka perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan oleh SRL-T1 dan SRL-T2 pada lembar jawabannya saat menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan ialah subjek SRL-T1 melakukan bentuk kesalahan diantaranya careless errors, concept errors, tes taking errors. Dan untuk SRL-T2 tidak sama sekali melakukan bentuk kesalahan.

Menurut Erwinda Gracya Laman menyatakan bahwa tanpa analisis yang baik pada soal akan membuat siswa kesulitan pada saat menjawab soal dan hal tersebut yang memicu terjadinya kesalahan pada pengerjaannya<sup>42</sup>.

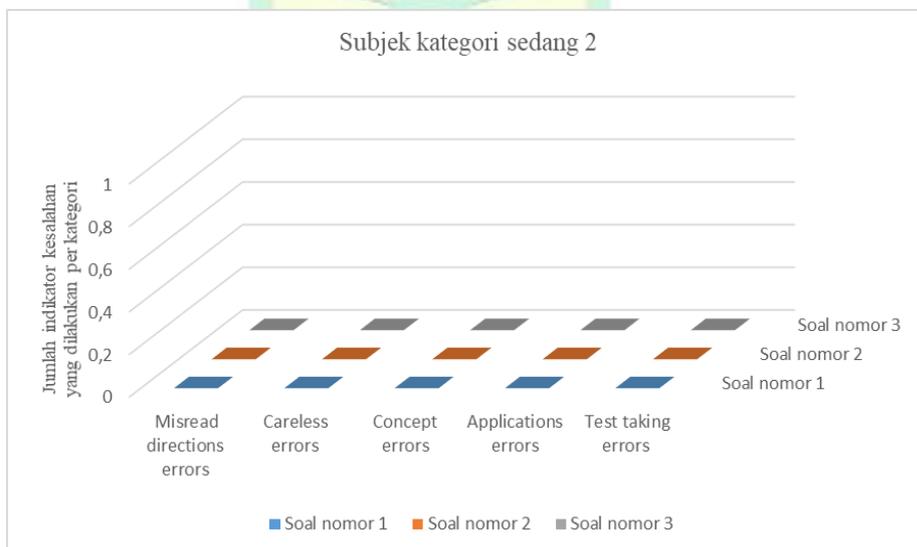
<sup>42</sup> Erwinda Gracya Laman, "Analisis Kesalahan Siswa dalam memecahkan masalah matematika higher order thiking skills (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas XII SMAN 5 Makasar, *thesis Universitas Negeri Makasar*. (2019).

b. Subjek dengan *self regulated learning* kategori sedang

Berdasarkan hasil dari jawaban dan wawancara subjek SRL-S1 dan SRL-S2 dapat diketahui perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan kedua subjek diantaranya dipaparkan dengan gambar garfik dibawah ini:



**Gambar 4.22** Grafik bentuk kesalahan subjek SRL-S1

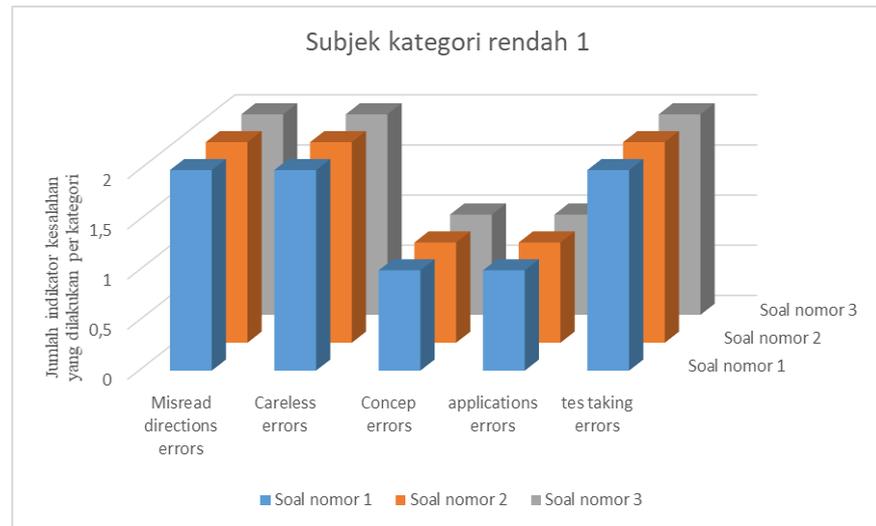


**Gambar 4.23** Grafik bentuk kesalahan subjek SRL-S2

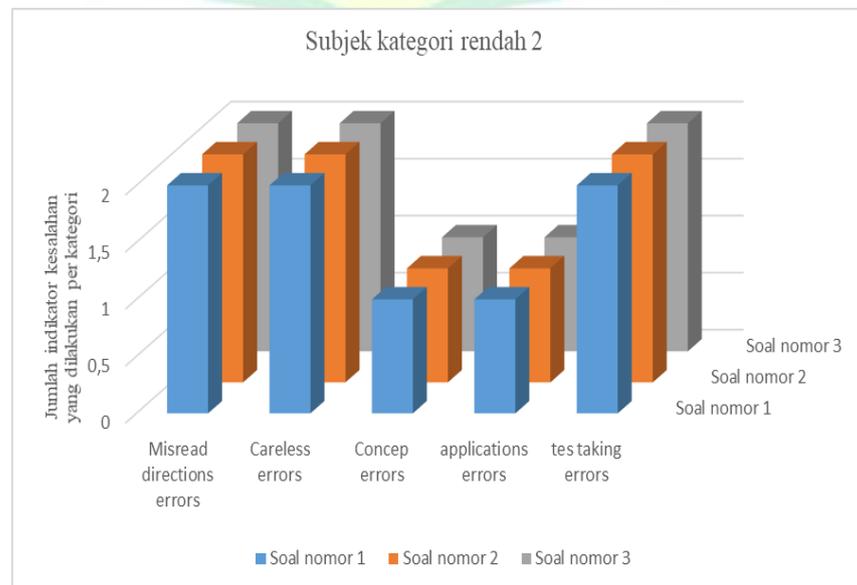
Dari gambar garfik tersebut dapat dipaparkan bahwa subjek SRL-S1 dan SRL-S2 tidak melakukan bentuk kesalahan pada semua kategori teori nolting dalam lembar jawaban soal cerita operasi hitung pecahan.

c. Subjek *self regulated learning* kategori rendah

Berdasarkan hasil dari jawaban dan wawancara subjek SRL-R1 dan SRL-R2 dapat diketahui perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan kedua subjek diantaranya dipaparkan dengan gambar garfik dibawah ini:



**Gambar 4.24** Grafik bentuk kesalahan subjek SRL-R1



**Gambar 4.25** Grafik bentuk kesalahan subjek SRL-R2

Dari gambar garfik tersebut dapat dipaparkan bahwa subjek SRL-R1 dan SRL-R2 melakukan bentuk kesalahan pada semua kategori teori nolting dalam lembar jawaban soal cerita operasi hitung pecahan.

### **3. Faktor peserta didik melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting materi hitung pecahan kelas V MI As Salam Kebonagung.**

Bersumber pada hasil tes dan hasil wawancara pada peserta didik kelas V MI As Salam kebonagung yang berkategori *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah pada saat menyelesaikan soal tes materi hitung pecahan ialah, untuk peserta didik yang berkategori *self regulated learning* tinggi faktor yang memengaruhi subjek anatara lain kurangnya ketelitian dan ketepatan pada saat menghitung dan menerapkan konsep materi hitung pecahan yang sesuai dengan intruksi soal. Hal itu terjadi karena peserta didik kurang fokus pada saat mendapatkan materi. Selanjutnya, tidak ada faktor yang dialami peserta didik *self regulated learning* kategori sedang dikarenakan peserta didik tidak melakukan jenis kesalahan pada lembara jawaban tes. Subjek *self regulated learing* kategori sedang mampu mengerjakan dengan tuntas sampai tahap kesimpulan jawaban atau jawaban akhir dengan tepat dari soal nomor 1 sampai 3.

Faktor yang memengaruhi subek pada *self regulated learning* rendah ialah subjek tidak bisa memahami maksud dan intruksi dari soal, subjek tidak bisa menuliskan tanda baca yang tepat sesuai dengan intruksi soal serta minimnya ketelitian subjek yang menyebabkan kesalahan dalam menghitung, subjek tidak mampu menerapkan konsep hitung pecahan

(penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) yang sesuai dengan intruksi dari soal dikarenakan subjek tidak memahami materi pecahan sepenuhnya, subjek tidak mampu mengubah soal kedalam Bahasa matematika dengan tepat, dikarenakan kurangnya pemahan terkait materi pecahan subjek tidak dapat menyelesaikan semua soal sampai tahap kesimpulan jawaban atau jawaban akhir, subjek tidak ada inisiatif untuk bertanya dengan temanya mengenai kesulitannya bahkan subjek mudah menyerah jika dihadapkan dengan soal-soal yang menurut subjek sulit dan pada akhirnya mengerjakan dengan ngasal. Cindia Aditya dan Sutriyono pada jurnal artikelnnya memaprkkan bahwa faktro sebab adanya kesalahan pada peserta didik ialah dipengaruhi oleh kognisi dan non kognisi peserta didik. Faktor kognisi mencakup keterampilan kecerdasan pada saat meyelesaikan soal matematika. Sedangkan faktro non kognitif mencakup cara memenejemen gaya belajar contohnya kebersediaan dana disiplin.<sup>43</sup>

Adapun pemaparan diatas memberikan bukti bahwa faktor mampu memberikan pengaruh untuk subjek melakukan jenis kesalahan menurut teori nolting dipandang dari *self regulated learning* siswa dari peserta didik sulit memahami soal bahkan mengubah soal menjadi Bahasa matematika, kebanyakan dari peserta didik belum paham bagaimana cara pengaplikasian konsep dan model pecahan dengan tepat. Pemahaman pada materi maupun soal yang minim memberikan dampak pada peserta didik untuk tidak mampu membuat strategi pada saat menyelesaikan soal tes dari pengimplementasikan

---

<sup>43</sup> Cindia Aditya dan Sutriyono, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Pnejumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga, JTAM: Jurnal Teori Aplikasi Matematika, 02, No. 01(2018), 26-30.

konsep yang sesuai, penerapan cara pengerjaan yang tidak tepat, peserta didik belum mampu memberikan evaluasi pada lembar pengerjaannya, kurangnya ketelitian dalam proses pengerjaan, minimnya semangat dalam diri siswa yang menyebabkan siswa tidak ada dorongan dalam diri peserta didik untuk dapat menyelesaikan pengerjaan dengan tepat, dan siswa mudah putus asa saat dihadapkan dengan soal yang sulit.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada lembar jawabannya, terbukti bahwa siswa kurang fokus pada saat proses pembelajaran yang menyebabkan peserta didik kurang pemahaman dari materi yang telah disampaikan khususnya untuk materi hitung pecahan. Bilamana peserta didik tidak memahami materi yang disampaikan, mayoritas siswa takut bertanya mengenai materi yang belum dimengerti, minimnya kesadaran dalam diri sendiri untuk mempelajari kembali materi yang belum dipahami. Selaras dengan yang disampaikan Yuzarion dkk bahwa kesadaran diri diukur menggunakan skala kesadaran diri, semakin tinggi skor jawaban yang dihasilkan, maka semakin tinggi kesadaran diri, sebaliknya semakin rendah skor jawaban yang dihasilkan maka ini menunjukkan rendahnya kesadaran diri.<sup>44</sup>

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Fitri Ulpa, dkk memaparkan bahwa faktor pemicu peserta didik melakukan kesalahan ialah peserta didik sukar untuk mengerjakan latihan-latihan soal, peserta didik hanya memfokuskan pelafalan rumus ketimbang pemahaman konsep dan

---

<sup>44</sup> Zube Helenita, dkk, "Analisis Kesalahan dalam menyelesaikan Soal Persamaan Garis Ditinjau dari *Self Regulated Learning* (SRL)", 2022.

minimnya pendalaman dalam materi yang telah tersampaikan<sup>45</sup>. Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Emiyanti memaparkan bahwa faktor penyebab peserta didik melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan soal cerita materi pecahan ialah minimnya ketelitian dalam diri peserta didik dan rasa malas dalam peserta didik pada saat mengerjakan soal<sup>46</sup>



---

<sup>45</sup> Fitria Ulpa, Shaffarina Anindia Maharani, Salma Marifah, Nani Ratnaningsih, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Konseptual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Teori Nolting”, *SQUARE: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 03, No. 2 (2021), 67-80.

<sup>46</sup> Emiyanti, “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Materi Bilangan Bulat Menurut Teori Nolting Newman pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Muara”, *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 02, No. 3 (2022), 348.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap jenis kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita hitung pecahan menurut teori *nolting* yang ditinjau dari *self regulated learning* adapun kesimpulannya ialah:

1. Bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori *nolting* ditinjau dari *self-regulated learning*.

a. Bentuk kesalahan subjek *self regulated learning* kategori tinggi.

1). Subjek kategori tinggi 1.

- *Careless errors* (kesalahan kecerobohan) dimana subjek menghitung dengan tidak teliti yang menyebabkan jawaban yang dihasilkan tidak tepat.
- *Concept errors* (kesalahan konsep) dimana subjek tidak menerapkan konsep pecahan sesuai dengan intruksi dari soal.
- *Test taking errors* (kesalahan kesimpulan) dimana subjek tidak menyelesaikan tahapan-tahapan penyelesaian sampai kesimpulan.

2). Subjek kategori tinggi 2.

Subjek dengan kategori tinggi 2 tidak sama sekali melakukan jenis kesalahan pada saat menyelesaikan tes yang diberikan. mampu memahami intruksi dari soal, mampu menghitung dan menuliskan tanda operasi hitung dengan tepat, mampu menerapkan konsep

operasi hitung sesuai dengan intruksi dari soal, mampu menyelesaikan dengan tahapan yang tepat hingga simpulan jawaban.

b. Bentuk kesalahan subjek *self regulated learning* kategori sedang

Kedua subjek dengan kategori sedang tidak sama sekali melakukan jenis kesalahan pada saat menyelesaikan tes yang diberikan. Kedua subjek mampu memahami intruksi dari soal, mampu menghitung dan menuliskan tanda operasi hitung dengan tepat, kedua subjek mampu menerapkan konsep operasi hitung sesuai dengan intruksi dari soal, kedua subjek mampu menyelesaikan dengan tahapan yang tepat hingga simpulan jawaban.

c. Bentuk kesalahan subjek *self regulated learning* kategori rendah.

Kedua subjek dengan kategori rendah melakukan semua bentuk kesalahan pada saat menyelesaikan tes yang diberikan, diantaranya ialah:

- *Misread directions errors* (kesalahan memahami soal) dimana siswa tidak membaca alur petunjuk pedoman secara baik dan tepat serta tidak memahami intruksi dalam soal.
- *Careless errors* (kesalahan kecerobohan) dimana siswa menghitung dengan cara yang salah serta siswa menulis operasi hitung dengan cara yang salah.
- *Concept errors* (kesalahan konsep) dimana siswa tidak paham dengan konsep operasi hitung pecahan (penjumlahan pecahan, pengeurangan pecahan, pecahan desimal, pengubahan pecahan dalam bentuk persen).
- *Application errors* (kesalahan penerapan) dimana siswa tidak mengubah soal kedalam konsep bahasa matematika (soal cerita).

- *Test-taking errors* (kesalahan kesimpulan pada hasil jawaban) dimana siswa tidak menyusun langkah-langkah sistem pengerjaan soal dengan tepat serta siswa tidak menuntaskan soal sampai tahap kesimpulan jawaban akhir.
2. Perbedaan bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari self-regulated learning.

Tampak nyata perbedaan bentuk kesalahan yang dilakukan subjek kategori tinggi, sedang, rendah pada lembar jawaban saat menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek dengan kategori tinggi lebih cenderung melakukan kesalahan pada *careless error* (kesalahan kecerobohan), *concept errors* (kesalahan konsep) dan *test taking errors* (kesalahan kesimpulan) hal itu dikarenakan kurangnya ketelitian dalam diri siswa pada saat menyelesaikan soal.

Sedangkan untuk subjek dengan kategori sedang tidak melakukan bentuk kesalahan apapun pada saat menyelesaikan soal. Selanjutnya berbeda dengan subjek dengan kategori rendah yang melakukan semua bentuk kesalahan pada saat pengerjaan soal. Diantaranya *misread directions errors* (kesalahan membaca), *careless errors* (kesalahan kecerobohan), *concept errors* (kesalahan penerapan konsep), *applications errors* (kesalahan penerapan), *test taking errors* (kesalahan kesimpulan). Pemicu utama yang menjadi pemicu adanya perbedaan ialah dikarenakan kapabilitas awal pada peserta didik yang berbeda-beda, maka dari itu keterampilan peserta didik dalam menganalisis maksud dari soal juga berbeda. Faktor tersebut juga berdampak pada hasil

jawaban peserta didik yang bergantung pada penganalisisan maksud dari soal yang tepat.

3. Faktor yang mempengaruhi bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning*.

Faktor yang mempengaruhi bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan menurut teori nolting ditinjau dari *self-regulated learning* secara global berasal dari diri sendiri (internal) diantaranya minimnya pemahaman siswa mengenai maksud dan intruksi dari soal yang diuraikan, peserta didik mengalami kesulitan menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan, minimnya pemahaman siswa mengenai materi sehingga siswa sulit untuk mengiat konsep yang digunakan, tidak menuliskan cara pengerjaan yang benar hingga tahapan akhir.

## **B. SARAN**

1. Kepada Siswa

Bagi siswa untuk bersungguh-sungguh dalam belajar, menggunakan waktu dengan sebaik-baik untuk hal yang bermanfaat, dan sering berlatih mengerjakan soal-soal matematika dan pelajaran lainnya. Kemampuan literasi numerasi dapat ditingkatkan dengan mengawali dari hal-hal yang lebih dasar pada matematika, agar tidak dianggap sebagai pelajaran yang sulit.

2. Kepada Guru

Bagi guru untuk selalu memotivasi siswa, memberikan bimbingan yang lebih kepada siswa yang belum paham. Sering memberikan latihan- latihan soal agar siswa terbiasa dengan sesuatu yang menantang.

### 3. Ke Sekolah

Diharapkan sekolah menyediakan sarana dan arana yang bermanfaat bagi warga sekolah. alu memotivasi dan dukungan serta semangat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdah Fuadillah Harahap, “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Pada Siswa Kelas V di MIS Aisyah Sumut Kecamatan Medan Tembung”. (*thesis*, UIN Sumatera Utara, Medan, 2018). 20.
- Ahmad Rijali, “Analisis Data Kualitatif”, (Jurnal Alhadharah, 2018), 84.
- Andarusni Alfansyur, dkk, “Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Suber, Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial, (Historis: Jurnal Kajian, Universitas Sriwijaya, 2020), 148.
- Dewi Nur Umi Rahma, dkk, “Internalisasi Nilai Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Profil Pelajar Pancasila Peserta Didik SD/MI”, (Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah, UIN Imam Bonjol, Padang, 2023) 30.
- Dwina Purnamasari Siregar, ”Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di SMP Muhammadiyah 02 Medan”, (*thesis*, Universitas Muhammadiyah, Medan, 2018), 8.
- Endang Wahyu Kurnaningsih, “Analisis Kesalahan Siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan menggunakan prosedur newman di SD Negeri 1 Argosari Jabung Malang”, (*thesis*, UIN, Malang, 2020), 3.
- Elma Sutriani, dkk. “Analisis Data dan Pengecekan Keabsahan Data”, (2019).

- Fazrul Prasetya Nur Fahrozy, “Keterkaitan Membaca Pemahaman dan Memahami Soal Cerita Matematika di Sekolah Dasar”, *Jurnal Elementaria Edukasi*, 6, No. 3 (2023), 430-441.
- Fatmadyah Lestari, “Analisi Kesalahan Siswa Dalam Meyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Pada Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 07 Kota Bengkulu,” (thesis, IAIN, Bengkulu, 2022), 1.
- Fitia Ulpa, dkk., “Analisis Keasalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Teori Nolting”, *SQUARE: Jurnal Of Mathematics Educations*, 3, No. 2(2022), 67-80.
- Hella Jusra, Uswatun Hasanah Liddini, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari *Self-Regulated Learning*”, (Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2022), 275.
- Husnul Khatimah, dkk., “Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Interrated Reading and Composition* Terhadap Hasil Belajar”, (Jurnal Teknologi Pendidikan, IKIP Mataram), 80.
- Kurtu Ahyuni, “Pengaruh *Self-Regulated Learning* Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Meteri Animal Kelas X MIPA Di SMA Negeri 1 Suboh Situbondo”, (thesis, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, Jember, 2021), 20.
- Lisa Rahmayanti, dkk, “*Analysis Of Theacher’s Difficulty In Applying Learning With The Saintific Approach*”, (Primary: Jurnal Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru, 2020), 73.

- Lutfia Sagita Fitri, “Analisis Penyelesaian Soal Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik MI Ditinjau Dari Teori Nolting”, (*thesis*, UIN, Purwokerto, 2023), 2.
- Maulida, “Teknik Penumpulan Data Dalam Metodologi Penelitian”, (*Jurnal Darusalam: Jurnal Ilmiah Islam dan Sosial*, IAI Darusalam Maktapura, Kalimantan Selatan, 2020).
- Melisa, “Siapa Bilang Mengajar Matematika Sulit”, (Bogor: Guepedia, 2022), 5.
- Merda Julianti, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SD Negeri 2 Way Dadi Bandar Lampung”, (*thesis*, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, 2019), 20.
- Muftahatus Sa’adah, dkk., “Strategi dalam Menjaga Kebasahan Data pada Penelitian Kualitatif”, (*Jurnal Al’ Adad: Jurnal Tadris Matematika*, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, DIY Yogyakarta, 2022), 56.
- Muhammad Rijal Fadli, “Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif”, (*Kajian Ilmiah*, UNY, DIY Yogyakarta, 2021), 35.
- Novita Ria Putri, “Analisis Kesalahan Menyelesaikan Masalah Konseptual Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Teori Nolting”, (*thesis*, IAIN, Batusangkar, 2022), 14.
- Putri Lestari, “Penerapan Teori Nolting Dalam Meyelesaikan Soal Cerita Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas IV SD Negeri 001 Palembang”, (*thesis*, Universitas Sriwijaya, Indralaya, 2023), 2.

- Rahmatia, “Analisis Kesalahan Dalam Meyelesaikan Soal PISA Konten *Change And Relationship* Pada Siswa Kelas VIII MTs Darul Iman Palu Mengguankan Teori Nolting” (Skripsi, Universitas Tadulako, Palu, 2021) 12.
- Rima Suningsih, “Buku Pintar Pendalaman Materi SD Kelas 4, 5, 6”, (Jakarta: Lembar Pustaka Indonesia, 2015) 33.
- Novita Ria Putri, “Analisis Kesalahan Menyelesaikan Masal
- Septian Dwi Handayani, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Soal Cerita Pada Materi Bilangan Pecahan Ditinjau Dari Segi Prestasi Siswa Kelas V MIN 6 Ponorogo”, (*thesis*, IAIN, Ponorogo, 2020), 2.
- Sunarti Rahman, “Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar”, *Jurnal artikel Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*, (2021).
- Wiwini Yuliani, “Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dalam Perspektif Bimbingan dan Konseling”, (Quanta, IKIP Silinwangi, 2018), 88.
- Zhahara Yusra, dkk, “Penglolaan LKP pada Masa Pandmik Covid-19”, (Jurnal Lefelong Learning, Universitas Bengkulu Indonesia, Bengkulu, 2021).
- Zuchri Abdussamad, “Metode Penelitian Kualitatif”, (Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021), 111.