



ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN PECAHAN CAMPURAN DI KELAS V SD INPRES TANIWEL

Debora Cinthia Elly^{1*}, La Suha Ishabu², Nessy Pattimukay³

^{1*,2,3}Program Studi PGSD Universitas Pattimura Ambon, Indonesia

Email: debora22@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan campuran dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SD Inpres Taniwel. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V, berjumlah 2 siswa yang dipilih secara purposif dari jumlah siswa keseluruhan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa kelas V di SD Inpres Taniwel dalam menyelesaikan soal pecahan campuran adalah siswa mengalami kesulitan mengubah kalimat sehari-hari dalam soal cerita menjadi kalimat matematika dengan benar, membuat model matematika, menemukan cara dan langkah untuk menjawab soal, dan siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi aritmatika pada turunan dan pembagian pecahan campuran.

Kata kunci : Analisis Tingkat Kesulitan, Matematika, Pecahan Campuran

ANALYSIS OF STUDENTS' DIFFICULTIES IN COMPLETING MIXED SOLVENTS IN GRADE V SD INPRES TANIWEL

Abstract, this study aims to describe students' difficulties in solving mixed fractions and the influencing factors. The research method used is descriptive qualitative research. This research was conducted at SD Inpres Taniwel. The subjects of this study were students of class V, totaling 2 students who were selected purposively from the total number. The data collection techniques in this study were observation and interviews. Based on the results of the study it can be concluded that the difficulties experienced by fifth grade students at SD Inpres Taniwel in solving mixed fractions were that students had difficulty changing everyday sentences in word problems into mathematical sentences correctly, making mathematical models, finding ways and steps to answer questions, and students experience difficulties in performing arithmetic operations on derivatives and dividing mixed fractions.

Keywords: Solving Difficulty Analysis, Mathematics, Mixed Fractions

Submitted: 17 Maret 2022

Accepted: 18 April 2022

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang sangat penting untuk dipelajari karena dapat menumbuh kembangkan keaktifan berpikir siswa secara logis dan efektif dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu, matematika juga berperan mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan pada berbagai bidang ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar (Depdiknas, 2006).

Menurut Ratumanan (2017), matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, lajabar, analisis teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini.

Pembelajaran Matematika tidak pernah terlepas dengan materi operasi hitung, baik operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian, semua itu salah satunya terkait dengan materi bilangan. Operasi hitung pada bilangan cacah, bilangan bulat, maupun pecahan telah diajarkan di Sekolah Dasar. Hal ini dikarenakan operasi hitung pada bilangan cacah, bilangan bulat, maupun pecahan sangat berperan dalam berbagai hitungan matematika. Pembelajaran pecahan sebagai dasar dalam belajar operasi hitung juga diajarkan di kelas IV, yakni mencakup materi menyederhanakan berbagai bentuk pecahan, operasi penjumlahan, serta pengurangan pecahan dan pemecahan masalah matematika. Selama ini, materi pecahan selalu menjadi tantangan yang cukup berat bagi siswa.

Wearne & Kouba (Walle, 2008) mengatakan hasil dari tes *The National Assessment of Educational Progress* (NAEP) secara konsisten menunjukkan bahwa para siswa memiliki pemahaman yang sangat lemah terhadap konsep pecahan. Kekurangan dalam pemahaman ini kemudian mengakibat kesulitan dalam hal perhitungan dengan pecahan, konsep desimal dan persen, penggunaan pecahan dalam pengukuran, konsep rasio dan proporsi, serta kesulitan menyelesaikan materi pecahan yang disajikan dalam bentuk soal cerita.

Dalam proses pembelajaran matematika ditemukan banyak siswa yang kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita. Hartini (2008) menjelaskan bahwa soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam

bentuk cerita. Pemberian soal cerita diamaksudkan untuk mengenalkan kepada siswa tentang manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan cara ini diharapkan dapat menimbulkan rasa senang siswa untuk belajar matematika karena mereka menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, guru biasanya dihadapkan dengan karakteristik siswa yang beraneka ragam. Ada siswa yang dapat belajar secara lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan, namun tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar siswa dapat bersifat psikologis, sosiologis maupun fisiologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa. Siswa yang kesulitan dalam belajar matematika bukan berarti tidak mampu belajar, tetapi siswa tersebut mungkin saja mengalami kesulitan tertentu yang menjadikannya tidak siap belajar.

Menurut Schleppenbach, dkk (2007), kesulitan yang dialami siswa dalam proses belajar dan memecahkan masalah matematika, memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk analisis kesalahan siswa dalam kelas matematika mulai mendapat perhatian dengan banyak peneliti yang menyarankan bahwa kesalahan harus digunakan sebagai titik awal untuk menyelediki kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika.

Menurut Idris (2017), dalam artikelnya mengenai mengatasi kesulitan belajar dengan pendekatan psikologi kognitif, kebanyakan orang beranggapan bahwa anak yang mendapatkan nilai rendah merupakan anak yang bodoh dan gagal. Sebab, mungkin saja anak tersebut mengalami gangguan pada kesulitan belajar tentu memiliki beberapa faktor penyebab. Cahyono (2019) menjelaskan, faktor penyebab kesulitan belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kurangnya motivasi dari guru, kurangnya minat mengikuti pelajaran karena kurangnya penggunaan alat peraga. Sedangkan faktor eksternal meliputi guru yang tidak kompeten dalam mengatasi anak dengan kesulitan belajar dan kurangnya buku-buku bacaan pendukung.

Berdasarkan pengalaman peneliti yang melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan melakukan tes kepada beberapa siswa pada SD Inpres Taniwel pada tanggal 29 Maret 2021, ditemui bahwa satu kesalahan yang sering dilakukan siswa adalah mereka kurang memahami dalam proses penyelesaian soal pecahan campuran yang diberikan

oleh guru. Siswa tidak membuat langkah-langkah kerja, serta siswa kesulitan dan lamban dalam melakukan operasi aljabar dalam hal ini bagaimana menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan melakukan pembagian dua buah bilangan bulat.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ini mengindikasikan adanya kesalahan dalam proses belajar-mengajar sehingga perlu adanya perbaikan dalam proses belajar-mengajar. Namun sebelum dilakukan perbaikan, perlu adanya analisis mengenai kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam mengerjakan soal, sehingga dengan diketahui kesulitan yang dialami siswa, diharapkan guru dapat mengambil langkah perbaikan yang tepat untuk proses belajar-mengajar selanjutnya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain. Secara *holistic*, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah (Moleong, 2010). Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres Taniwel selama 1 bulan, yaitu mulai dari tanggal 04 Oktober s/d 04 November tahun 2021.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Inpres Taniwel, yang terdiri dari 2 orang siswa dari jumlah keseluruhan sebanyak 16 siswa. Subjek dipilih secara purposive yaitu dengan mempertimbangkan siswa-siswi yang memiliki nilai terendah, sedang dan tinggi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Sedangkan instrument yang digunakan adalah instrument tes dan pedoman wawancara.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Inpres Taniwel yang berjumlah 2 orang siswa, yaitu siswa JL dan siswa AL. Peneliti melakukan tes dalam bentuk soal cerita matematika dan diperoleh data berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi perkalian dan pembagian pecahan campuran. Semua data yang terkumpul dirangkum dan difokuskan pada hal-hal yang berkaitan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan

soal cerita matematika maka hal pokok yang dimaksudkan adalah bagian hasil tes siswa yang melakukan banyak kesalahan. Berikut adalah kesulitan-kesulitan yang dialami.

Analisis kesulitan siswa dalam memahami soal dapat dilihat pada kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menjawab tes yang diberikan yaitu siswa sulit menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dapat dilihat pada hasil kerja siswa berikut.

A handwritten answer in a blue box labeled "Jawaban". The student has written $3\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{3 \times 1(1 \times 2)}{5 \times 3} = \frac{32}{15}$. The student has multiplied the numerators (3 and 1) and the denominators (5 and 3) directly, instead of multiplying the whole numbers first and then the fractions.

Gambar 1 Jawaban Subjek JL (Kesulitan Rendah)

Dari Gambar 1 diketahui bahwa subjek JL tampak mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal. Subjek JL telah mengubah soal cerita tersebut ke dalam bentuk matematika dengan baik namun subjek JL tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini juga didukung analisis hasil wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek JL, dengan P sebagai peneliti dan JL sebagai subjek JL.

P : “Adik telah mengikuti tes yang sudah kakak berikan, dari soal tersebut apakah adik dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?”

JL : “Saya tidak tahu kakak”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek JL tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut dikarenakan soal tersebut berupa soal cerita. Oleh sebab itu siswa harus dilatih untuk mengerjakan soal-soal matematika berupa soal cerita untuk menambah pengetahuan siswa mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita, sehingga siswa mengetahui apa yang dimaksudkan dari soal tersebut.

Analisis kesulitan subjek dalam melakukan perhitungan untuk menyelesaikan soal didasarkan pada jawaban tertulis subjek sebagai berikut.

A handwritten answer showing the calculation of $25 : 2\frac{1}{2}$. The student has written $25 : \frac{5}{2} = 25 \times \frac{2}{5}$. The student has divided 25 by 2 and then multiplied by 5, instead of multiplying by the reciprocal of the divisor.

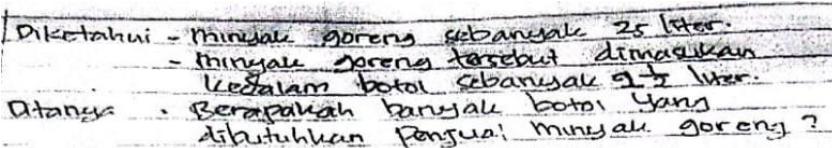
Gambar 2 Jawaban Nomor 2 Subjek AL (Kesulitan Sedang)

Berdasarkan Gambar 2, subjek AL tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, subjek langsung mengerjakan soal tersebut. Dapat dilihat juga subjek AL mengalami kekeliruan dalam melakukan perhitungan pembagian pecahan. Hal ini juga didukung dengan analisis hasil wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek AL, dengan P sebagai peneliti dan AL sebagai subjek AL.

P : "Apakah adik tahu apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?"

AL : "Iya kakak"

P : "Coba adik tuliskan"

AL : 

Diketahui - Minyak goreng sebanyak 25 liter.
 - minyak goreng tersebut dimasukkan kedalam botol sebanyak $2\frac{1}{2}$ liter.
 Ditanya - Berapakah banyak botol yang dibutuhkan pengisi minyak goreng?

P : "Mengapa adik tidak menuliskan pada lembar jawaban?"

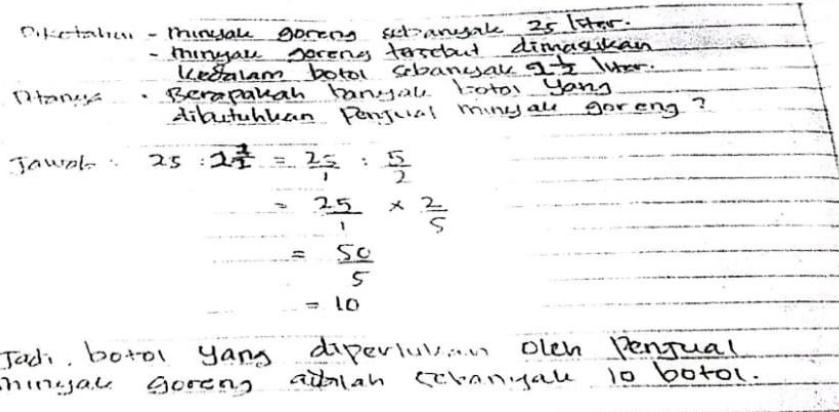
AL : "Karena saya hanya fokus untuk menjumlahkan angka-angkanya saja kakak"

P : "Apakah soal yang kakak berikan itu sulit?"

AL : "Tidak kakak"

P : "Bolehkah adik mengerjakan kembali soal tersebut?"

AL : "Iya kakak"



Diketahui - Minyak goreng sebanyak 25 liter.
 - minyak goreng tersebut dimasukkan kedalam botol sebanyak $2\frac{1}{2}$ liter.
 Ditanya - Berapakah banyak botol yang dibutuhkan pengisi minyak goreng?
 Jawab : $25 : 2\frac{1}{2} = \frac{25}{1} : \frac{5}{2}$
 $= \frac{25}{1} \times \frac{2}{5}$
 $= \frac{50}{5}$
 $= 10$
 Jadi, botol yang diperlukan oleh pengisi minyak goreng adalah sebanyak 10 botol.

P : "Mengapa jawaban ini berbeda dengan jawaban yang adik kerjakan pada saat tes?"

AL : "Karena saat tes saya keliru dalam menghitung kakak"

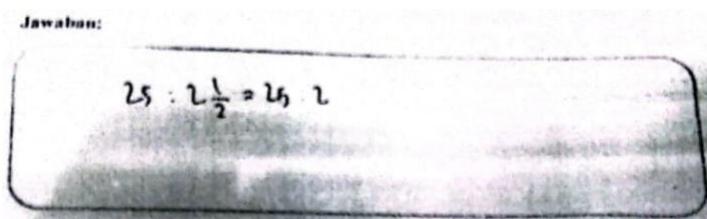
P : "Apakah adik sudah tau cara pembagian pecahan campuran?"

AL : "Sudah kakak"

Berdasarkan jawaban tertulis dan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa subjek AL hamper menyelesaikan soal tersebut dengan baik, tetapi subjek AL mengalami kesulitan dalam

penyelesaian pembagian pecahan sehingga subjek salah dalam menyatakan jawaban. Dari hasil wawancara subjek AL mengatakan bahwa dia juga masih lemah dalam perhitungan dan belum menghafal perkalian dan pembagian dengan baik.

Analisis kesulitan subjek dalam membuat model matematika dan menyelesaikan model matematika didasarkan pada jawaban tertulis subjek sebagai berikut.



Gambar 3 Jawaban Nomor 2 Subjek JL (Kesulitan Rendah)

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa subjek JL mengalami kesulitan saat membuat model matematika, sehingga langsung membuat jawaban tanpa model matematika. Hal ini juga didukung dengan analisis hasil wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek JL, dengan P sebagai peneliti dan JL sebagai subjek JL.

P : "Mengapa adik tidak menuliskan model matematika dari soal yang sudah kakak berikan?"

JL : "Karena saya tidak tahu model matematikanya seperti apa"

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek JL mengalami kesulitan dalam menentukan model matematika serta kesulitan dalam menyelesaikan pembagian pecahan sesuai dengan kalimat soal cerita yang diberikan. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan bahasa siswa, serta pengalaman siswa dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal cerita. Kesulitan pada langkah ini akan berdampak pada tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan rencana.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan campuran yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, antara lain (1) kurangnya penguasaan materi perkalian dan pembagian pecahan campuran, (2) kurangnya ketekunan siswa dalam belajar, (3) siswa kurang mendapat latihan-latihan soal cerita pada materi perkalian dan pembagian pecahan campuran, (4) kurangnya konsentrasi yang dimiliki siswa sehingga siswa tidak teliti dan cermat dalam mengerjakan soal. Faktor eksternal adalah faktor dari luar siswa, yaitu guru masih menggunakan model pembelajaran yang tidak tepat, kurangnya alat peraga yang dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep pecahan campuran, dan tindakan siswa yang biasanya kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adholpus (2011), yang menyimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan materi pecahan campuran dianggap sulit dan ditakuti siswa dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya sarana dan prasarana dasar untuk mengajar dan belajar, sikap siswa terhadap pembelajaran sangat rendah yaitu kurang kemauan dan kesiapan untuk belajar, dan kurangnya motivasi dari guru dalam pembelajaran matematika.

Pembahasan

Kesulitan yang dialami siswa berupa sulit mengidentifikasi informasi dari. Kesulitan ini ditunjukkan dengan tidak mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Kesulitan yang dihadapi siswa pada aspek memahami membuat siswa keliru dalam menuliskan kalimat matematika dan operasi hitungnya yang terdapat pada soal. Kesulitan seperti ini disebabkan karena kurangnya konsep pemahaman siswa dalam membaca dan menemukan informasi yang terdapat pada soal. Memahami soal cerita merupakan langkah pertama dalam menyelesaikan soal cerita.

Menurut Soedjadi (2002), langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita yaitu, pertama membaca soal dengan cermat untuk memahami makna tiap soal, yang kedua memisahkan dan mengungkapkan apa yang ditanyakan pada soal, serta pengerjaan hitung apa yang diperlukan. Kemampuan membaca dan menuliskan kalimat matematika serta apa yang diketahui dan ditanya pada soal dapat membantu siswa dalam penulisan informasi dan mendukung penyelesaian soal cerita.

Berikutnya adalah kesulitan dalam perhitungan, biasanya juga disebabkan karena kesulitan memahami maksud soal dan siswa juga belum mengusai konsep dasar matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Runukahu dan Kandou (2016) yang menyebutkan bahwa anak kesulitan belajar matematika sering membuat kekeliruan atau kesalahan dalam belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam perhitungan. Hal ini disebabkan karena siswa belum menguasai materi dan kesalahan perhitungan yang juga bias terjadi pada saat siswa kurang teliti, ingin cepat selesai dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.

Selanjutnya adalah kesulitan siswa dalam membuat model matematika dan menyelesaikan model matematika. Rindayana dan Chandra (2013) mengatakan bahwa pada penyelesaian soal cerita, siswa tidak memahami arti atau maksud kalimat dalam soal, tidak dapat

membuat model matematika yang benar dan kurang teliti dalam menentukan informasi mengenai apa yang diketahui. Selain itu siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep, kesalahan dalam menerjemahkan soal ke dalam model matematika, kesalahan dalam menggunakan aturan-aturan atau rumus-rumus matematika. Oleh sebab itu, perlu ada antisipasi kesalahan yang dilakukan siswa dengan cara mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dan menemukan penyebab terjadinya keslahan tersebut.

KESIMPULAN

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perkalian dan pembagian pecahan campuran antara lain kesulitan mengubah kalimat sehari-hari pada soal cerita menjadi kalimat matematika, kesulitan membuat model matematika, kesulitan dalam menemukan cara dan langkah-langkah untuk menjawab soal, serta kesulitan dalam melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan campuran. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal antara lain kurangnya penguasaan materi oleh siswa pada materi perkalian dan pembagian pecahan campuran, siswa kurang tekun dalam belajar, siswa kurang mendapatkan latihan-latihan soal cerita pada materi perkalian dan pembagian pecahan campuran, serta siswa kurang konsentrasi sehingga siswa tidak teliti dan cermat dalam mengerjakan soal. Sedangkan faktor eksternal antara lain cara guru dalam menyampaikan materi perkalian dan pembagian pecahan campuran baik dari segi metode maupun strategi masih belum optimal, serta guru jarang memberikan soal matematika dalam bentuk soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, Hadi. 2019. *Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa MIM Janti*. Jurnal Dimensi dan Pembelajaran. Vol 7 (1).
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Hartini. 2008. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besaran-besaran Segi Empat Siswa Kelas VII Semester II SMP It Nur Hadiyah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007*. Tesis. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Moleong, Lexy. J. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Risdakarya Offset.

- R, Soedjadi. 2002. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dikti.
- Ratumanan, T. G. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Pensil Komunika.
- Ridwan, Idris. 2017. *Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Dengan Pendekatan Psikologi Pendidikan*. Jurnal Lentera Pendidikan. Vol 12 (2).
- Rindayana, B. S. B & Chandra, J. D. 2013. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. Artikel Ilmiah Universitas Negeri Malang.
- Runukahu, J & Selpiu Kandou. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta.
- Schleppenbach. 2007. *Have Proposed Strategies That Teacher Can Use to Students Incorrect Answer During Classroom Interactions*.
- Walle John. 2008. *Elementary and Middle School Mathematics*. Jakarta: Erlangga.