

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL DI MTs AL
ISLAMIYAH BALOREJO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

Mega Rohana

NIM 15600055

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3364/Un.02/DST/PP.00.9/08/2019

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL DI MTs AL ISLAMIYAH BALOREJO

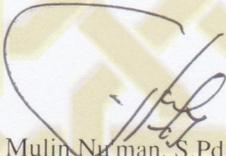
yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MEGA ROHANA
Nomor Induk Mahasiswa : 15600055
Telah diujikan pada : Kamis, 22 Agustus 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

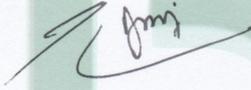
dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

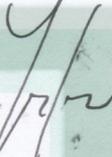
Ketua Sidang


Mulin Nurman, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

Penguji I


Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19791031 200801 1 008

Penguji II

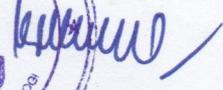

Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
NIP. 19790711 200604 1 002

Yogyakarta, 22 Agustus 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Mega Rohana
NIM : 15600055
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Aritmetika Sosial di MTs Al Islamiyah Balorejo

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Agustus 2019
Pembimbing


Mulin Nu'man, M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Rohana
NIM : 15600055
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Agustus 2019

Yang Menyatakan



Mega Rohana
NIM.15600055

MOTTO

(كُلُّ بَنِ آدَمَ خَطَّاءٌ وَ خَيْرُ الْخَطَّائِينَ التَّوَابُونَ) حسن ، صحيح الترغيب و الترهيب [3139]

Dari Anas bin Malik *radhiyallahu ‘anhu* berkata, bahwasannya Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wasallam* bersabda:

“Seluruh anak keturunan Adam itu pasti (pernah) melakukan kesalahan (dosa), dan sebaik-baik orang yang sering melakukan kesalahan (dosa) adalah yang giat bertaubat” (hasan, lihat shahih at-Targhib wa at-Tarhib 3139)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Robbil'alamin dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT karena berkat izin-Nya saya dapat menyelesaikan tugas yang jauh dari kata sempurna, tugas ini saya persembahkan untuk:

- ✚ Kedua orang tua tercinta Bapak Sukirno dan Mamak Sarni yang senantiasa mendoakan, memfasilitasi, serta menyemangati untuk segera menyandang gelar Sarjana S1. Terima kasih atas doa-doa yang telah dipanjatkan, kasih sayang yang selalu tcurahkan meski jarak memisahkan, kesabaran untuk menunggu kabar baik dari putri kalian, serta ridho yang kalian berikan sehingga saya dapat menyelesaikan amanah yang kalian berikan.
- ✚ Almamaterku Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji syukur senantiasa peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta ridho-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian serta penyusunan skripsi ini pada saat dan waktu yang tepat. Shalawat serta salam tidak lupa peneliti haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi panutan seluruh ummat muslim termasuk peneliti.

Pada saat melakukan penyusunan skripsi ini ada banyak hal yang tentunya belum peneliti kuasai dengan baik, sehingga dalam penyusunan skripsi ini tentunya peneliti tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta masukan dari banyak pihak. Untuk semua pihak yang turut terlibat dalam penyusunan skripsi ini peneliti mengucapkan terimakasih, pihak-pihak yang terlibat antara lain adalah:

1. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing skripsi. Terimakasih karena telah membimbing, mengarahkan, memberikan dorongan, arahan yang sangat membantu, serta bersedia untuk meluangkan waktu.
4. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan arahan selama ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak bantuan kepada peneliti.
7. Ibu Endang sulistyowati, M.Pd.I., Ibu Luluk Mauluah, M.Si., M.Pd., serta bapak Budi Karyanto, S.Pd., yang telah menjadi validator instrumen dalam penelitian ini.
8. Bapak Drs. H. Mahkfudz, selaku kepala sekolah MTs Al Islamiyah Balorejo yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
9. Ibu Sri Utami, S.Pd., yang telah membantu peneliti dalam hal perizinan penelitian.

10. Bapak Budi Karyanto, S.Pd., selaku guru matematika kelas VII MTs Al Islamiyah Balorejo yang telah memberikan arahan, masukkan, serta kerja sama dengan peneliti.
11. Seluruh guru MTs Al Islamiyah Balorejo yang telah bersedia bekerja sama dengan peneliti.
12. Bapak dan Mamak tercinta yang senantiasa mendoakan, memberikan dorongan, dukungan, dan semangat kepada peneliti. Terima kasih karena telah bersedia menjadi tempat berkeluh kesah disaat penat menjalani penelitian.
13. Teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi Ayyak, Laily, Bella, Zakia, Mia, Mamol, Lutfi, Balqis, Ishma, Nurhul, Lia, dan Rina, terima kasih karena terus menerus memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2015, terima kasih atas suka dan duka yang telah kita lewati bersama kurang lebih 4 tahun ini.
15. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu disini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi yang peneliti lakukan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kebaikan serta kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi yang telah peneliti tulis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Agustus 2019

Penulis

Mega Rohana

NIM 15600055

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Istilah.....	10
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	11
A. Kajian Pustaka.....	11
a. Kesalahan.....	11
b. Soal Cerita.....	17

c. Aritmetika Sosial.....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berfikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Kehadiran Peneliti	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
D. Data dan Sumber Data.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	44
G. Validitas Instrumen.....	45
H. Teknik Analisis Data.....	47
I. Keabsahan Data	50
J. Prosedur Penelitian.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Profil MTs Al Islamiyah Balorejo.....	55
B. Profil Subyek Penelitian.....	56
C. Kajian Soal Tes Diagnostik.....	57
D. Tes Diagnostik.....	61
1. Hasil Tes Diagnostik Siswa Kelas VII A.....	62
2. Penentuan Subyek Wawancara.....	64
3. Hasil Wawancara.....	67
4. Pembahasan.....	90

BAB V PENUTUP.....	99
A. Kesimpulan.....	99
B. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	106



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kesalahan Menurut Newman.....	13
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian ini dengan Penelitian yang Relevan.....	28
Tabel 4.1 Indikator Kesalahan Newman.....	58
Tabel 4.2 Hasil Tes Diagnostik.....	63
Tabel 4.3 Subyek Wawancara ke – 1	65
Tabel 4.4 Waktu Pelaksanaan Wawancara.....	66
Tabel 4.5 Subyek Wawancara ke – 2	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Tes Diagnostik AZ.....	69
Gambar 4.2 Hasil Tes Diagnostik YS.....	73
Gambar 4.3 Hasil Tes Diagnostik AK.....	77
Gambar 4.4 Hasil Tes Diagnostik AZ.....	83
Gambar 4.5 Hasil Tes Diagnostik KNF.....	85
Gambar 4.6 Hasil Tes Diagnostik PH.....	88



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA.....	107
Lampiran 1.1 Kisi-kisi Soal.....	108
Lampiran 1.2 Tabel Indikator Newman.....	110
Lampiran 1.3 Soal Tes Diagnostik.....	111
Lampiran 1.4 Kunci Jawaban.....	113
Lampiran 1.5 Rubrik Penilaian Instrumen Tes Diagnostik.....	118
Lampiran 1.6 Pedoman Wawancara.....	119
LAMPIRAN 2 DATA <i>OUTPUT</i> HASIL PENELITIAN.....	121
Lampiran 2.1 Data Hasil Tes Diagnostik Kelas VII A.....	122
Lampiran 2.2 Hasil Tes Diagnostik Subyek Wawancara.....	123
Lampiran 2.3 Data Transkrip Wawancara ke – 1.....	126
Lampiran 2.4 Hasil Tes Diagnostik Subyek Wawancara ke – 2	135
Lampiran 2.5 Data Transkrip Wawancara ke -2	138
LAMPIRAN 3 SURAT-SURAT DAN <i>CURRICULUM VITAE</i>	146
Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	147
Lampiran 3.2 Surat Keterangan Seminar Proposal.....	148
Lampiran 3.3 Surat Validasi Tes Diagnostik.....	149
Lampiran 3.4 Perhitungan Uji Validitas Tes Diagnostik.....	155
Lampiran 3.5 Surat Validasi Pedoman Wawancara.....	156
Lampiran 3.6 Perhitungan Uji Validitas Pedoman Wawancara.....	168
Lampiran 3.7 Surat Izin Penelitian.....	170
Lampiran 3.8 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	171
Lampiran 3.8 <i>Curriculum Vitae</i>	172

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL DI MTs AL ISLAMIAH BALOREJO

Oleh: Mega Rohana

NIM 15600055

ABSTRAK

Kesalahan merupakan suatu hal yang penting diketahui dalam menyelesaikan soal matematika, karena dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa kita dapat mengevaluasi pembelajaran yang telah terjadi. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita juga salah satu hal yang penting diketahui karena pada saat siswa menyelesaikan soal cerita ada kemampuan lain selain menghitung yang harus dikuasai oleh siswa agar dapat menyelesaikan soal cerita. Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran harus diawali dengan melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah berjalan, salah satu cara yang dapat ditempuh untuk melakukan evaluasi terhadap pembelajaran adalah dengan melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dengan materi aritmetika sosial.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) tahap pra lapangan yang meliputi menyusun rancangan penelitian, instrumen penelitian, menentukan tempat penelitian dan wawancara dengan guru; 2) tahap pekerjaan lapangan yang meliputi pemberian soal tes diagnostik, menganalisis hasil tes diagnostik, serta melaksanakan wawancara dengan siswa; 3) analisis data yaitu melakukan analisis terhadap data yang diperoleh selama penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen utama serta soal tes dan pedoman wawancara.

Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa melakukan semua jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita aritmetika sosial, jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa menurut analisis kesalahan Newman yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan akhir. Persentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan membaca sebesar 90,9%, kesalahan memahami sebesar 100%, kesalahan transformasi sebesar 100%, kesalahan keterampilan proses sebesar 100%, dan kesalahan penulisan akhir sebesar 100%. Penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut diantaranya adalah siswa tidak memahami soal, tidak mengerti kosa kata yang ada, tidak mampu menentukan rumus yang harus digunakan, tidak mengetahui rumus, dan siswa melewatkan informasi yang terdapat pada soal.

Kata kunci: aritmetika sosial, soal cerita, analisis kesalahan Newman

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesalahan merupakan suatu hal yang sering ditemukan dalam kehidupan kita, menurut Sukirman (Nadhiroh, 2017, h.9) bahwa kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal-hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten maupun insidental pada daerah tertentu. Menurut Pius Partanto dan Dahlan Al-Barry (Nadhiroh, 2017, h.9) kesalahan merupakan kekeliruan, kekhilafan atau sesuatu yang salah. Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah penyimpangan terhadap sesuatu yang benar atau sebuah kekeliruan.

Kesalahan merupakan suatu hal yang penting untuk diketahui sebab kesalahan dapat memengaruhi hasil belajar siswa, menurut Sudjana (Firmansyah, 2015, h.37) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya. Ketika siswa mengalami kesalahan dan tidak ada upaya untuk memperbaikinya maka hal ini akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajarnya, atau dapat dikatakan bahwa siswa akan nampak gagal dalam melalui proses belajarnya. Menurut Djamarah (Maisaroh dan Roestrieningsih, 2010, h.161) hasil belajar adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, serta diciptakan baik secara individu maupun kelompok. Karena adanya kesalahan yang dilakukan oleh siswa

namun tidak diketahui apa yang menjadi penyebabnya serta tidak ada perbaikan pada kesalahan tersebut maka hal ini dapat menyebabkan siswa tidak memiliki prestasi atau dapat menyebabkan prestasinya menjadi buruk. Namun jika kesalahan yang dilakukan oleh siswa terdeteksi dan mampu dikenali oleh guru sebagai sebuah permasalahan yang dapat diselesaikan jika diketahui faktor penyebabnya maka hasil belajar siswa akan menjadi lebih baik dan juga siswa akan dapat dikatakan sebagai seorang yang berprestasi pada mata pelajaran tersebut.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa juga dapat digunakan sebagai sebuah tinjauan tentang bagaimana proses belajar yang dilalui oleh siswa, karena jika proses belajar dilewati dengan baik maka ketika siswa dihadapkan dengan persoalan yang berkaitan dengan apa yang telah dipelajari siswa akan mampu menyelesaikannya dengan baik, hal ini dapat dikatakan sebagai sebuah hasil belajar sejalan dengan pengertian hasil belajar di atas. Namun jika siswa tidak melewati proses belajar dengan baik maka siswa tidak akan mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya, dan hal ini akan menjadi suatu hal yang sangat membahayakan bagi siswa ketika apa yang tidak mampu dihadapinya saat ini atau dengan kata lain siswa tidak mampu melakukan proses belajar dengan baik dan apa yang dipelajari dalam proses ini berkaitan dengan apa yang dipelajari selanjutnya maka siswa akan merasa sangat terbebani dan hal ini juga dapat menyebabkan siswa gagal untuk memperoleh hasil

belajar yang baik. Oleh karena itulah kesalahan yang dilakukan oleh siswa penting untuk diketahui oleh guru.

Dalam matematika tidak memungkiri adanya kemungkinan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal, seperti menurut Gunawan (Trapsilo, 2016, h.8) matematika merupakan salah satu dari dua mata pelajaran yang dapat mempunyai peluang besar untuk siswa membuat kesalahan. Menurut Rahmat Basuki (Sahriah, 2012, h. 2; Emiliana, 2017, h. 27) kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal adalah kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan ceroboh dengan kesalahan dominan adalah kesalahan konsep. Sedangkan menurut Lerner (Abdurrahman, 2012, h.213; Alqurni, 2017, h.2) kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa adalah kekurangan pemahaman simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak terbaca. Sebelumnya sudah banyak peneliti yang melakukan penelitian tentang kesalahan yang dilakukan oleh siswa, di antara penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Syahri Alqurni. Menurut Syahri Alqurni (2017:1) “4 jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmetika sosial yaitu kesalahan memahami 4,84%, kesalahan transformasi 52,42%, kesalahan proses 12,50%, dan kesalahan penulisan jawaban akhir 3,23%”.

Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika bukanlah suatu permasalahan yang baru saja muncul dalam menyelesaikan soal matematika, namun merupakan suatu permasalahan yang sudah lama

seperti kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal cerita. Soal cerita dapat berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, terutama pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Jonassen (wahyuddin, 2016, h.151) pemecahan masalah dalam soal cerita matematika merupakan suatu proses yang logis yang didalamnya berisi langkah-langkah logis dan benar untuk memperoleh sebuah penyelesaian. Dari pendapat tersebut nampak bahwa soal cerita matematika memiliki peranan yang cukup besar dalam mengembangkan kelogisan siswa dalam berpikir. Menurut Dewi, Suwardjana, dan Sumantri (Wahyuddin, 2016, h.151-152) soal cerita bertujuan agar siswa berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat hubungan serta kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan dalam matematika serta memperkuat konsep yang telah dipahami.

Para ahli mengungkapkan berbagai macam analisis kesalahan, di antaranya adalah: analisis kesalahan menurut Polya dan analisis kesalahan menurut Newman. Polya (Hidayah, 2016, h.182) mengungkapkan bahwa untuk melakukan pemecahan masalah matematika diperlukan empat langkah, yaitu: (1) memahami masalah; (2) membuat rencana untuk pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah; (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Analisis kesalahan menurut Newman pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman pada tahun 1977. Anne Newman mengemukakan bahwa untuk menyelesaikan

masalah soal matematika maka siswa harus menjalani 5 tahapan berikut ini: membaca (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban (*encoding*).

Tahapan-tahapan analisis kesalahan Newman di atas dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) kesalahan membaca (*reading*) merupakan kesalahan yang dilakukan ketika membaca soal, (2) kesalahan memahami masalah (*comprehension*) adalah ketika siswa mampu untuk membaca namun gagal untuk memahami permasalahan atau tidak mengetahui permasalahan apa yang harus di selesaikan olehnya, (3) kesalahan transformasi (*transformation*) adalah kesalahan berupa ketidak mampuan menemukan atau memilih operasi matematika yang sesuai dengan permasalahan/pertanyaan, (4) kesalahan keterampilan proses (*process skill*) merupakan kesalahan yang dilakukan pada saat proses penyelesaian setelah siswa mampu untuk menemukan langkah yang sesuai dengan permasalahan, (5) kesalahan penulisan jawaban (*encoding*) adalah kesalahan berupa tidak sesuainya jawaban dengan pertanyaan atau permasalahan.

Menurut Prakitipong dan Nakamura (Asmarani, 2016, h.16) prosedur Newman merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian. Aritmetika sosial merupakan salah satu materi yang tercantum dalam silabus SMP/MTs kelas VII kurikulum 2013, soal-soal yang menjadi pembahasannya kebanyakan berbentuk soal

cerita. Menurut Sweden et al (Harmini & Endang S. Winarni, 2012, h.122; Nadhiroh, 2017, h.33) soal cerita adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan konsep-konsep Matematika. Soal cerita banyak disajikan dalam materi matematika, salah satunya pada materi Aritmetika Sosial.

Materi ini merupakan materi yang cukup penting, sama seperti materi-materi lain yang ada pada matematika. Pokok bahasan yang terdapat dalam materi Aritmetika Sosial adalah harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, impas, persentase untung, persentase rugi, diskon, pajak, bruto, tara, neto, dan bunga tunggal. Materi ini cukup penting karena pokok bahasan yang termuat di dalamnya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari serta cukup penting untuk dikuasai sebagai sebuah pengetahuan umum di kehidupan.

Selain itu ketika siswa mengalami kendala pada materi ini maka siswa juga akan mengalami kesulitan pada materi lain yang memiliki cara penyelesaian yang sama. Materi aritmetika sosial adalah materi yang penerapannya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari kita, bahkan penerapannya kita jumpai setiap hari. Bahkan mungkin ada yang tidak menyadari bahwa apa yang sering ditemuinya adalah salah satu bentuk penerapan dari rumus matematika, matematika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari menunjukkan bahwa matematika adalah suatu hal yang penting termasuk materi aritmetika sosial ini.

Materi aritmetika sosial yang merupakan materi siswa kelas VII semester genap sesuai kurikulum 2013 sangat bermanfaat dan berguna bagi kehidupan sehari-hari, penerapannya yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari seperti pada saat keterampilan proses nilai keseluruhan, harga pembelian suatu barang, harga jual suatu barang, keuntungan yang diperoleh, kerugian, diskon (rabat) dari suatu barang, dan neto sudah cukup menunjukkan bahwa matematika adalah suatu hal yang penting dan amat sangat dekat dengan kehidupan kita oleh karena itulah aritmetika sosial perlu untuk dikuasai. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum menguasai materi aritmetika sosial hal ini nampak dari masih adanya siswa yang sering salah dalam mengerjakan soal pada materi ini. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa cukup beragam.

Mengenali kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah suatu hal yang penting karena dengan mengetahui hal ini guru dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut/mencari solusinya dan juga dapat memberikan program remedial yang tepat kepada siswa. Seperti yang telah dijabarkan sebelumnya bahwa kesalahan dalam mengerjakan soal matematika sangat mungkin terjadi, hal ini juga sangat mungkin terjadi di lingkungan siswa yang memiliki kemampuan heterogen dalam matematika.

Dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika MTs Al Islamiyah Balorejo diperoleh informasi bahwa siswa

banyak melakukan kesalahan ketika mengerjakan soal, namun guru tidak mengetahui semua letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Untuk membantu guru mengetahui letak kesalahan atau jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal maka peneliti melakukan penelitian tentang analisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kesalahan yang dilakukan oleh siswa, karena menurut peneliti kesalahan yang dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal matematika masih dianggap hal yang biasa oleh kebanyakan guru.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmetika Sosial di MTs Al Islamiyah Balorejo”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmetika sosial menurut teori Newman?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial menurut teori Newman serta penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah:

- a. Manfaat Teoritis

- Peneliti berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan informasi yang lebih tentang kesalahan-kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial.
- Peneliti berharap penelitian ini juga dapat digunakan sebagai gambaran tentang faktor-faktor penyebab kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa.

b. Manfaat Praktis

- Bagi peneliti dengan adanya penelitian ini maka dapat menambah pengalaman serta wawasan yang dimiliki oleh peneliti.
- Bagi peneliti adanya hal ini juga merupakan sebuah bekal pengalaman untuk menjadi seorang guru.
- Bagi peneliti juga dapat mengetahui bahwa setiap siswa memiliki kemungkinan untuk melakukan kesalahan yang berbeda-beda dalam mengerjakan soal.
- Bagi siswa dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa dapat lebih mengetahui kesalahan yang dilakukannya dan dapat memperbaikinya
- Bagi guru dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber referensi tentang bagaimana mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial, sehingga guru dapat membantu siswa untuk memperbaiki

kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal aritmetika sosial

E. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran serta perbedaan pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari skripsi yang peneliti ajukan, maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut:

a. Kesalahan Siswa

Kesalahan siswa adalah kekeliruan, penyimpangan terhadap sesuatu yang benar atau sebuah kekeliruan yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan soal matematika. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal cerita pada materi aritmetika sosial. Kesalahan yang dimaksud disini adalah kesalahan menurut teori Newman yaitu berupa kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan akhir.

b. Soal Cerita

Soal cerita merupakan soal yang disajikan dalam bentuk verbal berupa cerita/uraian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Materi Aritmetika Sosial

Materi aritmetika sosial yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi matematika untuk siswa SMP/MTs kelas VII semester genap pada kurikulum 2013 tahun ajaran 2018/2019.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa siswa melakukan semua jenis kesalahan yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan penulisan proses, dan kesalahan penulisan akhir. Persentase dari masing-masing kesalahan tersebut adalah: persentase kesalahan membaca yang dilakukan oleh siswa sebesar 90,9%, persentase kesalahan memahami yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%, persentase kesalahan transformasi yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%, persentase kesalahan keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%, Persentase kesalahan penulisan akhir yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%.

Penyebab-penyebab siswa melakukan kesalahan sesuai dengan teori Newman yaitu: siswa melakukan kesalahan membaca disebabkan siswa tidak teliti dalam membaca soal dan siswa salah dalam menuliskan nominal. Siswa melakukan kesalahan memahami disebabkan siswa tidak mengerti kosa kata yang terdapat dalam soal, siswa tidak mengerti kalimat yang ada pada soal, dan siswa tidak mengerti kosa kata yang sering digunakan dalam matematika. Siswa melakukan kesalahan transformasi disebabkan siswa tidak mengetahui rumus, siswa tidak dapat menentukan cara yang harus digunakan/ langkah penyelesaian yang harus dilakukan, siswa lupa dengan

rumus yang akan digunakan, siswa melewatkan informasi yang terdapat pada soal, dan siswa tidak memahami rumus yang akan digunakan. Siswa melakukan kesalahan keterampilan proses disebabkan siswa salah dalam menulis nominal yang ada pada soal, siswa melewatkan informasi yang terdapat pada soal, siswa tidak dapat melakukan penghitungan tertentu, dan siswa melupakan perintah yang terdapat pada soal. Dan siswa melakukan kesalahan penulisan akhir disebabkan siswa tidak memahami soal.

B. Saran

Berdasarkan hasil akhir penelitian ini, peneliti memberikan saran kepada guru atau tenaga pendidik matematika sebagai berikut:

1. Pembelajaran hendaknya dilakukan dengan diawali sesuatu hal yang cukup dekat atau dengan pemberian masalah yang sering ditemui oleh siswa dalam kehidupannya, sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Contoh model pembelajaran yang di dalamnya diawali dengan hal-hal yang dekat dengan siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan model PMRI.
2. Perlu diadakan penelitian yang lebih lanjut mengenai kesalahan yang dilakukan oleh siswa menggunakan analisis kesalahan yang lain, contoh metode analisis kesalahan lain yang dapat digunakan untuk penelitian adalah analisis kesalahan menurut polya. Atau dapat juga melakukan penelitian dengan tujuan yang lebih luas, sebagai contoh

penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memberikan solusi kepada guru serta siswa terkait dengan kesalahan yang mereka lakukan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zamal. 1989. *Studi Tentang Prestasi Siswa Kelas VI SD Negeri di Kodya Banda Aceh dalam Menyelesaikan Soal Hitungan dan Soal Cerita*. Tesis. PPs: IKIP Malang.
- Afandi, Muhamad. Chamalah, Evi. Dan Wardani, Oktarina Puspita. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA Press
- Alqurni, Syahril. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Batik Surakarta dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmetika Sosial*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surakarta, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Ambarwati, Dara Juwita. Sutriyono. Inawati Budiono. (2014). *Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Operasi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar pada Siswa Kelas X SMK PGRI 2 Salatiga Tahun 2013/2014*. Online, <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/5005> diakses pada: 2 februari 2019
- Ariawan, V. A. N. Dan Pratiwi, I.M. (2017). *Eksplorasi Kemampuan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika*. Jurnal Pendidikan Indonesia. 6(1), 82 – 95
- Bintoro, Henry Suryo. Rahayu, Ratri. Dan Ristiyani. (2017). *Pendampingan Penyusunan Soal Cerita Matematika Berbasis Keunggulan Lokal Ditinjau dari Unsur Keterbacaan*. Makalah disajikan dalam seminar Nasional Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembentukan Karakter Bangsa 18 Mei 2017, FKIP, Universitas Muria Kudus
- Emiliana. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII-E Sekolah Menengah Pertama Pangudi Luhur 1 Yogyakarta untuk Materi Aritmetika Sosial Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Yogyakarta, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma
- Emzir. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Firmansyah, Dani. (2015). *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Pendidikan UNSIKA. 3(1), 34 – 44

Hidayah, Shofia. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Kanjuruhan Malang

<https://kbbi.web.id/soal.html> diakses pada: 6 Maret 2019, 09.00 WIB

<https://kbbi.web.id/cerita.html> diakses pada: 6 Maret 2019, 09.15 WIB

Kaprinaputri, Astra Puspita. (2013). *Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI. **8**(1), 10 – 15

Maisaroh. Dan Rostrieningsih. (2010). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor*. Jurnal Elektronik & Pendidikan. **8**(2), 157 – 172

Manik, Dame Rosida. 2009. *Penunjang Belajar Matematika untuk SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Matondang, zulkifli. (2009). *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED. **6**(1), 87 – 97

Moleong, J. Lexy.(2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset

Nadhiroh, Anis Ulin. 2017. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Himpunan Siswa Kelas VII-B MTsN Kepanjekidul Kota Blitar Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Tulungagung, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung

Nuharini, Dewi. Dan Wahyuni, Tri. (2008). *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Permatasari, Ruly Ayu. Sugiarti, Titik. Dan Irvan, Muhtadi. (2014). *Analisis Kesalahan Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Perkalian dan Pembagian Pecahan Siswa Kelas V SDN Tegal Gede 01*. Artikel ilmiah mahasiswa. **1**(1), 1 – 5

Pingge, Heronimus Delu Dan Wangid, Muhammad Nur. (2016). *Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Kota Tambolaka*. Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar. **2**(1), 146 – 167

- Pukjiwati. (2017). *Upaya Meningkatkan Aktivitas Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Kelas IV SDN Sumur 03*. Jurnal Refleksi Edukatika. **7**(2), 85 – 94
- Rahmania, Listia. Dan Rahmawati, Ana. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. **1**(2), 165 – 174
- Rahmi, Ainur. Hartoyo, Agung. Dan T, Ahmad Yani. *Deskripsi Penyelesaian Soal Cerita Materi Pecahan ditinjau dari Tahapan O'Neil SMP Kristen Kanan Kubu Raya*.
- Rindyana, Bunga Suci Bintari. Dan Tjang Daniel Chandra. (2013). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus MAN Malang 2 Batu*. Online, http://scholar.google.co.id/scholar_url?url=http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel1B38E977F3512C05B4DF6426CD3B167F.pdf&hl=id&sa=X&scisig=AAGBfm23gOipkKNEssBF4HRulmeGNK9Y2Q&nossl=1&oi=scholar
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsaputra, Uhar. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: PT Refika Aditama
- Sulistyaningsih, Annisa dan Ellya Rakhmawati. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional, Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, Fakultas, UNY
- Supardi. (1993). *Populasi dan Sampel Penelitian*. UNISIA. No. 17 tahun XIII Triwulan VI. 100 – 108
- Tarsisius, Eko Bagus Trapsilo. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Menurut Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal-Soal Cerita Materi Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas IX SMP N 1 Banyubiru*.
- Utami, Arum setya. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Komposisi Fungsi di SMK Bakti Purwokerto*. *AlphaMath Journal of mathematics Education*. **3**(2), 48 – 56
- Wahyuddin. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemampuan Verbal*. Jurnal Tadris Matematika. **9**(2), 148 – 160

Zulkardi. Dan Ilma, Ratu. (2006). *Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika*. Prosiding KNM13 Semarang

