

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI
ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN KRITERIA
WATSON**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh :

Laras Santi

NIM. 16600068

Kepada :

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**KEMENTERIAN AGAMA**
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR
Nomor : B-1605/Un.02/PP.00.9/07/2020

Tugas Akhir dengan judul : **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN KRITERIA WATSON**


yang dipersiapkan dan disusun oleh:


Nama : **LARAS SANTI**
Nomor Induk Mahasiswa : **16600068**
Telah diujikan pada : **Jumat, 17 Juli 2020**
Nilai ujian Tugas Akhir : **A-**

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

 Ketua Sidang
Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
SIGNED
Valid ID: 523919c19661

 Penguji I
Suparni, S.Pd., M.Pd.
SIGNED
Valid ID: 5f2a21d374cc

 Penguji II
Nunil Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED
Valid ID: 5f2c099964b0

 Yogyakarta, 17 Juli 2020
UTN Sunan Kalijaga
Plt. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dr. Murtono, M.Si.
SIGNED
Valid ID: 5f14e40181d0

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

1/1 13/08/2020

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

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 : Laras Santi
NIM : 16600068
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial
Berdasarkan Kriteria Watson


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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 02 Juli 2020
Pembimbing

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laras Santi
NIM : 16600068
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ 8
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, 06 Juli 2020

Yang Menyatakan


Laras Santi

NIM.16600068

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“ Khoirunnas anfa’uhum linnas “

Artinya : Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lain.

(HR Ahmad dan Thabrani)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

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

- ❖ Ibuku tersayang Ibu Sri Hartuti yang senantiasa mendoakan, memfasilitasi dan memberi semangat untuk segera menyelesaikan tugas ini. Terimakasih berkat doa-doa yang tidak berhenti dipanjatkan, kasih sayang yang selalu tercurahkan dan ridho yang Ibu berikan sehingga saya dapat menyelesaikan amanah yang Ibu berikan. Terimakasih telah menjadi Ibu yang luar biasa.
- ❖ Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Pada saat penyusunan skripsi ini tentu banyak hal yang belum peneliti kuasai dengan baik, sehingga dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan masukan dari banyak pihak. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang turut terlibat dalam penyusunan skripsi ini, pihak – pihak yang terlibat antara lain adalah :

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus selaku pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan untuk mengoreksi dan mengarahkan penulis guna mencapai kebaikan dalam penulisan skripsi ini.
5. Segenap Dosen Program Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti.
6. Bapak Raekha Azka, M.Pd., Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I., dan Ibu Sumarsih, S.Pd., selaku validator instrumen pada penelitian ini.

7. Ibu Yekti Budiningsih, M.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Pajangan yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Suyanti, S.Pd., yang telah membantu peneliti dalam hal perizinan penelitian.
9. Ibu Sumarsih, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIIA SMP Negeri 1 Pajangan yang telah memberikan bimbingan, arahan serta kerja sama yang baik dengan peneliti.
10. Seluruh guru SMP Negeri 1 Pajangan yang telah bersedia bekerjasama dengan peneliti.
11. Ibuku tersayang yang senantiasa mendoakan, memberi dorongan, dukungan dan semangat kepada peneliti. Terimakasih karena selalu memberikan yang terbaik.
12. Kakakku Yoga Puspa Umbara dan Mita Apriyanti yang selalu memberi dukungan, motivasi, membimbing, mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini dan selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan studi.
13. Teman terbaikku Rangga Pratama yang selalu memberi semangat dan dukungan untuk menyelesaikan studi ini.
14. Sahabatku terkasih Della Puspa, Laela Faiq, Umi Sayyida, Nissa, Risty, Ludanti, Merry dan Endah terimakasih atas persahabatan yang luar biasa ini.
15. Teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi Sholiahtun, Munifah, Denok, Garrin dan Khoirul, terimakasih telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Kakak tingkatku Kusmiyati Dwi Sari dan Wahyu Koiri Nisa, terimakasih telah membimbingku, berbagi pengalaman dan semangat dalam menyusun tugas akhir ini.
17. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2016, terimakasih atas suka dan duka yang kita lewati bersama kurang lebih 4 tahun ini.

18. Teman-teman KKN angkatan-99 Gondo, Rafik, Naili, Raisya, Tansya, Juju dan Kalisha terimakasih atas semangat dan pertemanan yang luar biasa ini.
19. Ustadz dan ustadzah Muhammadiyah Boarding School Pleret yang telah memberikan semangat untuk segera menyelesaikan studi ini.
20. Semua pihak yang telah membantu mulai dari pembuatan tema penelitian, pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan seminar proposal, penelitian sampai penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

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

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bantul, 13 Mei 2020

Penulis


STATE ISLAMIC UNIVERSITY Laras Santi
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
NIM 16600068

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iv |
| MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| ABSTRAK | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Fokus Penelitian | 5 |
| C. Rumusan Masalah | 6 |
| D. Tujuan Penelitian | 6 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |
| F. Batasan Istilah | 7 |
| BAB II TINJAUAN TEORITIK | |
| A. Hakikat Matematika Kontekstual | |
| 1. Matematika | |
| 2. Kontekstual | |
| B. Kesalahan Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual | |
| 1. Kesalahan | |
| 2. Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual | |
| C. Kriteria Watson | |
| D. Materi Aritmetika Sosial | |
| E. Penelitian yang Relevan | |
| F. Kerangka Berpikir | |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian | |
| B. Kehadiran Peneliti | |

| | |
|--|------------|
| C. Tempat dan Waktu Penelitian | |
| D. Data dan Sumber Data | |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | |
| F. Instrumen Penelitian..... | |
| G. Validasi Instrumen | |
| H. Teknik Analisis Data..... | |
| I. Keabsahan Data..... | |
| J. Prosedur Penelitian..... | |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | |
| A. Profil SMP N 1 Pajangan | |
| B. Kajian Soal Tes Diagnostik..... | |
| C. Tes Diagnostik | |
| 1. Hasil Tes Diagnostik Siswa Kelas VII A | |
| 2. Penentuan Subyek Wawancara..... | |
| 3. Hasil wawancara..... | |
| D. Pembahasan..... | |
| BAB V..... | 106 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 106 |
| A. Kesimpulan | 106 |
| B. Saran..... | 107 |
| DAFTAR PUSTAKA | 109 |
| LAMPIRAN..... | |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

| |
|--|
| Tabel 4. 1 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson |
| Tabel 4. 2 Hasil Tes Diagnostik Siswa Kelas VIIIA |
| Tabel 4. 3 Subyek Wawancara ke-1..... |
| Tabel 4. 4 Subyek Wawancara ke-2..... |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|--|
| Gambar 4. 1. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 2. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 3. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 3 | |
| Gambar 4. 4. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 4 | |
| Gambar 4. 5. Hasil tes diagnostik GM pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 6. Hasil tes diagnostik GM pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 7. Hasil tes diagnostik GM pada soal nomor 3 | |
| Gambar 4. 8. Hasil tes diagnostik GM pada soal nomor 4 | |
| Gambar 4. 9. Hasil tes diagnostik SNA pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 10. Hasil tes diagnostik SNA pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 11. Hasil tes diagnostik SNA pada soal nomor 3 | |
| Gambar 4. 12. Hasil tes diagnostik SNA pada soal nomor 4 | |
| Gambar 4. 13. Hasil tes diagnostik VRF pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 14. Hasil tes diagnostik VRF pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 15. Hasil tes diagnostik VRF pada soal nomor 3 | |
| Gambar 4. 16. Hasil tes diagnostik VRF pada soal nomor 4 | |
| Gambar 4. 17. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 18. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 19. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 3 | |
| Gambar 4. 20. Hasil tes diagnostik EE pada soal nomor 4 | |
| Gambar 4. 21. Hasil tes diagnostik RNA pada soal nomor 1 | |
| Gambar 4. 22. Hasil tes diagnostik RNA pada soal nomor 2 | |
| Gambar 4. 23. Hasil tes diagnostik RNA pada soal nomor 3 dan 4 | |
| Gambar 4. 24. Hasil tes diagnostik ZRH pada soal nomor 1 | |

Gambar 4. 25. Hasil tes diagnostik ZRH pada soal nomor 2.....

Gambar 4. 26. Hasil tes diagnostik ZRH pada soal nomor 3.....

Gambar 4. 27. Hasil tes diagnostik ZRH pada soal nomor 4.....



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|------------|
| LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENGUMPUL DATA | 114 |
| Lampiran 1.1 Kisi-kisi Soal Tes Diagnostik | 115 |
| Lampiran 1.2 Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson | 118 |
| Lampiran 1.3 Lembar Soal Tes Diagnostik | 119 |
| Lampiran 1.4 Alternatif Jawaban Soal Tes Diagnostik | 121 |
| Lampiran 1.5 Rubrik Penilaian Ttes Diagnostik | 127 |
| Lampiran 1.6 Pedoman Wawancara ke-1 | 129 |
| Lampiran 1.7 Pedoman Wawancara ke-2 | 130 |
| LAMPIRAN 2 DATA OUTPUT HASIL PENELITIAN | 132 |
| Lampiran 2.1 Data Hasil Tes Diagnostik Kelas VII A | 133 |
| Lampiran 2.2 Nilai Ulangan Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial | 134 |
| Lampiran 2.3 Hasil Tes Diagnostik Subyek Wawancara ke-1 | 135 |
| Lampiran 2.4 Data Transkrip Wawancara ke-1 | 140 |
| Lampiran 2.5 Hasil Tes Diagnostik Subyek Wawancara ke-2 | 148 |
| Lampiran 2.6 Data Transkrip Wawancara ke-2 | 160 |
| LAMPIRAN 3 SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE..... | 170 |
| Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi..... | 171 |
| Lampiran 3.2 Surat Keterangan Seminar Proposal..... | 172 |
| Lampiran 3.3 Lembar Validasi Tes Diagnostik | 173 |
| Lampiran 3.4 Perhitungan Uji Validitas Tes Diagnostik..... | 179 |
| Lampiran 3.5 Lembar Validasi Pedoman Wawancara ke-1..... | 180 |
| Lampiran 3.6 Perhitungan Uji Validitas Pedoman Wawancara ke-1 | 186 |
| Lampiran 3.7 Lembar Validasi Pedoman Wawancara ke-2..... | 187 |
| Lampiran 3.8 Perhitungan Uji Validitas Pedoman Wawancara ke-2 | 199 |
| Lampiran 3.9 Surat Izin Penelitian..... | 201 |

Lampiran 3.10 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian202
Lampiran 3.11 *Curriculum Vitae*203



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI ARITMETIKA
SOSIAL BERDASARKAN KRITERIA WATSON**

Oleh : Laras Santi

NIM 16600068

ABSTRAK

Soal matematika kontekstual adalah soal matematika yang materinya dapat dikaitkan dengan situasi nyata siswa. Salah satu materi yang dekat dengan situasi nyata siswa adalah aritmetika sosial. Penyelesaian soal matematika kontekstual membutuhkan pemahaman konsep dan keterampilan yang kompleks. Hal ini merupakan aspek yang cukup sulit bagi siswa sehingga berakibat kesalahan dalam penyelesaiannya. Mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika sangat penting dilakukan sebagai bahan evaluasi pembelajaran sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang sama. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kriteria watson. Kriteria watson sangat detail dalam mendiskripsikan kesalahan sehingga letak kesalahan dapat dengan mudah teridentifikasi.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif – kualitatif. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) tahap pra lapangan meliputi menyusun rancangan penelitian dan menyusun instrumen. 2) tahap lapangan meliputi memberikan tes diagnostik serta melakukan wawancara 3) tahap analisis data meliputi analisis terhadap hasil tes diagnostik dan hasil wawancara kemudian menarik kesimpulan.

Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa melakukan semua jenis kesalahan berdasarkan kriteria watson dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial. Persentase siswa melakukan kesalahan data tidak tepat sebesar 93,54%, prosedur tidak tepat sebesar 100%, data hilang sebesar 100%, tidak ada kesimpulan sebesar 100%, konflik level respon sebesar 100%, manipulasi tidak langsung sebesar 100%, masalah hierarki keterampilan sebesar 93,54% dan selain tujuh kategori diatas sebesar 87,09%. Penyebab siswa melakukan kesalahan diantaranya menambah data, lupa rumus, tidak teliti dalam membaca soal, tidak penting menulis kesimpulan, tidak memahami soal, tidak perlu menulis jawaban secara logis, tidak dapat merubah rumus, dan tidak menjawab soal.

Kata kunci : aritmetika sosial, soal matematika kontekstual, analisis kesalahan watson

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar matematika artinya mempelajari konsep dan prinsip dimana konsep dan prinsip tersebut bersifat abstrak. Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa berbagai objek dan situasi dalam kehidupan siswa dapat dimanfaatkan untuk membangun konsep dan prinsip matematika (Anggo, 2011). Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika menjadikan konsep dan prinsip yang bersifat abstrak dapat siswa pahami berdasarkan pemikiran-pemikiran yang dibangun dari situasi nyata siswa. Pemahaman konsep siswa bergantung dengan pemahaman konsep sebelumnya. Hal ini dikarenakan konsep matematika akan digunakan selama siswa mempelajari matematika, sehingga siswa diharapkan mampu menghubungkan konsep-konsep matematika yang nantinya digunakan untuk pemecahan masalah (Rahmawati & Permata, 2018). Apabila pemahaman konsep sebelumnya tidak maksimal maka pada tingkat yang lebih tinggi siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Kesulitan tersebut berakibat pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Kesulitan yang timbul yakni ketika siswa dihadapkan pada penerapan konsep dalam pemecahan masalah. Permasalahan kontekstual siswa umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita memberikan gambaran nyata permasalahan kehidupan yang sebenarnya (Rindyana, 2012). Penyelesaian soal cerita memerlukan pemahaman konsep yang baik dan merupakan salah satu aspek yang cukup sulit bagi siswa.

Karakteristik kompetensi pembelajaran kurikulum 2013 yaitu siswa mampu memecahkan masalah melalui pendekatan pembelajaran kontekstual

(Shafa, 2014). Siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah dengan baik. Mengingat bahwa materi matematika saling terkait dengan materi-materi sebelumnya, apabila kemampuan pemecahan masalah siswa tidak baik, maka siswa akan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang disajikan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Radatz dalam Blanco dan Garotte (Rahayu, 2016) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika merupakan hasil atau produk dari pengalaman belajar sebelumnya. Pengalaman belajar siswa sebelumnya yang kurang baik ditunjukkan dengan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Akibatnya hasil belajar matematika siswa rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran lainnya.

Salah satu bentuk soal matematika adalah soal kontekstual. Soal kontekstual matematika adalah soal-soal yang menggunakan berbagai konteks sehingga menghadirkan situasi yang pernah dialami oleh siswa atau situasi yang ada dalam kehidupan sehari-hari siswa (Zulkardi & Ilma, 2006). Salah satu materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah aritmetika sosial. Aritmetika sosial adalah salah satu materi semester dua pada kelas tujuh tingkat sekolah menengah pertama. Sesuai dengan silabus mata pelajaran matematika kelas tujuh semester dua pada materi aritmetika sosial terdapat kompetensi dasar yaitu siswa diharapkan mampu untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial. Materi ini umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita yang kontekstual. Penyelesaian soal matematika kontekstual memungkinkan siswa mengembangkan pola berpikir yang lebih kompleks, karena melibatkan pengetahuan bersifat formal dan informal (Anggo, 2011). Tidak dapat dipungkiri bahwa siswa juga akan melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita pada materi aritmetika sosial. Sehingga perlu adanya tindakan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi aritmetika sosial.

Salah satu cara untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan menganalisis kesalahan hasil belajar pada materi aritmetika sosial. Berdasarkan hasil analisis ini nantinya guru dapat mengetahui tipe-tipe kesalahan yang dilakukan siswa serta penyebab siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis hasil belajar siswa yaitu berupa hasil pekerjaan siswa pada materi aritmetika sosial. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat menjadi petunjuk sejauhmana siswa memahami materi yang diberikan guru (Sofianingsih & Kusmanto, 2016). Hasil analisis mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita nantinya akan menjadi bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran sehingga, meminimalisir terjadinya kesalahan-kesalahan yang sama.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mega Rohana (Rohana, 2019) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta pada tahun 2019 mengenai Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmetika Sosial Di Mts Al- Islamiyah Balerejo. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa persentase kesalahan membaca yang dilakukan oleh siswa sebesar 90,9%. Kesalahan membaca disebabkan oleh siswa tidak teliti dalam membaca soal yang diberikan serta siswa melakukan kesalahan dalam penulisan nominal. Persentase kesalahan memahami yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%. Kesalahan pada tahap ini disebabkan oleh siswa tidak mengerti kosa kata yang disajikan dalam soal. Persentase kesalahan transformasi yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%. Hal ini disebabkan siswa tidak mengetahui rumus yang akan digunakan serta siswa tidak dapat menentukan langkah atau penyelesaian soal yang diberikan. Persentase kesalahan keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%. Kesalahan ini disebabkan siswa salah dalam menuliskan nominal, melewatkan informasi yang terdapat pada soal, kesalahan dalam melakukan perhitungan serta siswa melupakan perintah yang ada pada soal. Persentase kesalahan penulisan akhir yang dilakukan oleh

siswa sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami soal yang diberikan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan, salah satunya dengan menggunakan kriteria kesalahan Watson. Menurut Watson (Winarsih, 2015) terdapat delapan kriteria kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kriteria tersebut meliputi data tidak tepat (*innappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*innappropriate prosedur/ip*), data hilang (*ommitted data/od*), tidak ada kesimpulan (*ommitted conclusion/oc*), konflik level respon (*response level conflict/ric*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*), dan kesalahan lain selain tujuh kategori di atas (*above other/ao*). Penyelesaian masalah matematika perlu adanya tahapan pengerjaan yang logis dari tahap satu ke tahap selanjutnya. Kesalahan yang dilakukan pada langkah pertama akan mengakibatkan kesalahan pada langkah berikutnya karena matematika memiliki tahapan yang sistematis. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Budiyono (Rahayu, 2016) langkah ketiga akan terjawab dengan benar apabila siswa tidak melakukan kesalahan pada langkah kedua. Langkah kedua akan terjawab benar apabila siswa tidak melakukan kesalahan pada langkah pertama.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru matematika SMP Negeri 1 Pajangan diperoleh informasi bahwa soal-soal pada materi aritmetika sosial cukup sulit untuk diselesaikan dengan baik oleh siswa. Masih banyak siswa yang melakukan kesalahan saat mengerjakan soal pada materi aritmetika dan permasalahan kesalahan tersebut sering terjadi, sehingga berakibat hasil belajar pada materi aritmetika sosial masih berada dibawah KKM yang ditetapkan yaitu 70. Rata-rata nilai yang dicapai pada materi ini yaitu 19.03.

Hal ini perlu dikaji dan diteliti mengenai letak dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Letak kesalahan atau sumber kesalahan harus segera mendapat pemecahan. Pemecahan ini dapat dilakukan dengan cara menganalisis permasalahan yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan (Sofianingsih & Kusmanto, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial Berdasarkan Kriteria Watson”

B. Fokus Penelitian

Penelitian hanya fokus difokuskan untuk meneliti jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

1. Kesalahan

Kesalahan yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah kesalahan yang dilihat dari metode analisis kesalahan watson, yaitu:

- a. Data tidak tepat (*innappropriate data/id*)
- b. Prosedur tidak tepat (*innappropriate prosedure/ip*)
- c. Data hilang (*ommitted data/od*)
- d. Tidak ada kesimpulan (*ommitted conclusion/oc*)
- e. Konflik level respon (*response level conflict/rlc*)
- f. Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*)
- g. Masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*)
- h. Kesalahan lain selain tujuh kategori diatas (*above other/ao*)

2. Faktor Penyebab Kesalahan dan Deskripsi Fokus

Faktor penyebab kesalahan meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan siswa secara intelektual dalam memahami materi. Sedangkan faktor eksternal meliputi faktor lingkungan, dan faktor pendekatan belajar.

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual Berdasarkan Kriteria Watson Pada Materi Aritmetika Sosial merupakan suatu penyelidikan terhadap kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII dalam mengerjakan soal aritmetika sosial dengan panduan kriteria watson.

Deskripsi fokus pada penelitian ini yaitu kesalahan berdasarkan kriteria watson serta penyebab terjadinya kesalahan melalui aspek penilaian tes dan penyelesaian soal tes. Hal ini digunakan sebagai acuan dalam meneliti kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada pokok bahasan aritmetika sosial.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dan menghindari meluasnya permasalahan, maka fokus penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial berdasarkan kriteria watson?
2. Apa saja penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial berdasarkan kriteria watson?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial berdasarkan kriteria watson.
2. Untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial berdasarkan kriteria watson.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut :

1. Guru

Untuk mengetahui apa saja kesalahan siswa dan apa saja penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial, sehingga dapat dijadikan pertimbangan untuk memilih metode pengajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kelemahan siswa.

2. Peneliti sebagai calon guru

Menambah pengalaman peneliti serta dapat membantu memahami jenis kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial, sehingga dapat mengantisipasi masalah-masalah terkait dalam pembelajaran.

3. Siswa

Mengetahui dimana letak kesalahan dalam mengerjakan soal matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial, sehingga siswa dapat termotivasi untuk lebih rajin belajar serta lebih rajin mengerjakan latihan soal.

F. Batasan Istilah

Pada penelitian ini, peneliti membatasi istilah-istilah sebagai berikut :

1. Analisis

Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Pada penelitian ini analisis yang dimaksud adalah penyelidikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tes tertulis dan mencari tahu penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

2. Faktor penyebab kesalahan

Faktor penyebab kesalahan pada penelitian ini adalah segala sesuatu yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal

matematika kontekstual pada materi aritmetika sosial yang berasal dari dalam diri siswa baik secara kognitif ataupun non kognitif.

3. Soal matematika kontekstual

Soal matematika kontekstual dalam penelitian ini adalah soal matematika yang disajikan dengan konteks, obyek atau situasi nyata soal yang sering siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian disajikan dalam bentuk soal cerita yang menggunakan kalimat-kalimat sehari-hari.

4. Aritmetika sosial

Aritmetika sosial yang terdiri dari harga jual harga beli, keuntungan, kerugian dan impas, presentase untung dan rugi, diskon, pajak, bruto, tara, dan netto, bunga tunggal. Sub bahasan dalam penelitian ini adalah keuntungan atau kerugian serta bunga.

5. Kriteria kesalahan watson

Kriteria kesalahan watson merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Kriteria kesalahan Watson memiliki delapan kriteria kesalahan yaitu data tidak tepat (*innappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*innappropriate prosedur ip*), data hilang (*ommitted data/od*), tidak ada kesimpulan (*ommitted conclusion/oc*), konflik level respon (*response level conflict/ric*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*), dan kesalahan lain selain tujuh kategori diatas (*above other/ao*).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa semua siswa melakukan seluruh jenis kesalahan pada kriteria watson yaitu data tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*innapropriate procedure/ip*), data hilang (*ommitted data/od*), tidak ada kesimpulan (*ommitted conclusion/oc*), konflik level respon (*response level conflict/rlc*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*) dan selain ketujuh kategori diatas (*above other/ao*). Persentase dari masing-masing kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah : persentase kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data/id*) sebesar 93,54%, persentase kesalahan prosedur tidak tepat (*innapropriate procedure/ip*) 100%, persentase kesalahan data hilang (*ommitted data/od*) sebesar 100%, persentase kesalahan tidak ada kesimpulan (*ommitted conclusion/oc*) sebesar 100%, persentase kesalahan konflik level respon (*response level conflict/rlc*) sebesar 100%, persentase kesalahan manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*) sebesar 100%, persentase kesalahan masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*) sebesar 93,54%, dan persentase kesalahan selain ketujuh kategori diatas (*above other/ao*) sebesar 87,09%.

Penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan kriteria watson yaitu : siswa melakukan kesalahan data tidak tepat disebabkan karena siswa tidak teliti dalam memasukkan data, merasa bingung informasi mana yang akan digunakan untuk penyelesaian, menambah data yang tidak diperlukan, dan kurang mahirnya siswa dalam menginterpretasi bahasa sehingga siswa salah dalam menulis data. Siswa melakukan kesalahan prosedur tidak tepat disebabkan karena siswa tidak terbiasa menuliskan rumus, tidak tahu rumus apa yang akan digunakan, menggunakan rumus

seingat siswa (rumus yang diingat tidak tepat), terburu-buru dalam menulis rumus, lupa rumus dan merasa menulis rumus tidak terlalu penting. Siswa melakukan kesalahan data hilang disebabkan karena merasa terburu-buru dalam menuliskan informasi sehingga informasi yang ditulis menjadi tidak tepat, merasa yang penting menulis bagian yang diketahui terlepas benar atau tidak informasi yang ditulis, tidak teliti dalam membaca soal, dan siswa merasa tidak penting menulis bagian yang diketahui. Siswa melakukan kesalahan tidak ada kesimpulan disebabkan karena siswa tidak terbiasa menulis kesimpulan soal dan menganggap menulis kesimpulan merupakan hal yang tidak penting. Siswa melakukan kesalahan konflik level respon disebabkan oleh siswa tidak memahami soal dan bingung bagaimana menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa melakukan kesalahan manipulasi tidak langsung disebabkan oleh siswa merasa agar cepet selesai maka tidak perlu cara runtut dan logis. Siswa melakukan kesalahan masalah hierarki keterampilan disebabkan oleh siswa terburu-buru dalam melakukan perhitungan, masih bingung dalam melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian, dan siswa tidak tahu bagaimana menyesuaikan rumus agar sesuai dengan permintaan soal. Penyebab siswa melakukan kesalahan selain tujuh kategori diatas disebabkan karena siswa tidak tahu maksud dari soal, tidak tahu apa yang harus dilakukan sehingga memutuskan untuk mengosongkan jawaban serta siswa tidak memeriksa kembali apa yang soal minta sehingga jawaban yang diberikan menjadi tidak sesuai.

B. Saran

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

1. Perlu adanya penekan pada pemecahan masalah matematika siswa sehingga kesalahan dalam menyelesaikan soal dapat diminimalisir. Guru hendaknya menerapkan model pembelajaran yang dapat melatih siswa agar terampil dalam menyelesaikan masalah matematika. Contoh model yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran berbasis masalah.

2. Pembelajaran matematika hendaknya diberikan soal-soal yang bervariasi. Misalnya dalam bentuk soal cerita. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, melatih siswa berpikir lebih kompleks.
3. Pada saat mengerjakan soal cerita hendaknya siswa diberikan kesempatan untuk memahami soal, menuliskan informasi, Menyelesaikan, dan menyimpulkan dengan sendiri. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa memecahkan masalah dengan mandiri.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (1996). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Ahmadi, A., & Supriyono, W. (2014). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anggo, M. (2011). *Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa*. Jurnal Edumatika Vol. 1 No. 2, 35-42.
- Arikunto, S. (1997). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayarsha, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Faklutas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bintoro, S. H., Rahayu, R., & Astriyani. (2017). *Pendampingan Penyusunan Soal Cerita Matematika Berbasis Keunggulan Lokal Ditinjau Dari Unsur Keterbacaan*. Makalah Disajikan Pada Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Lokal dan Pembentukan Karakter Bangsa, 103.
- Rindyana, BSB. (2012). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus MAN Malang 2 Batu)*. Universitas Negeri Malang (Skripsi Tidak Diterbitkan), 7-6.
- Chilmitah, S. M. (2014). *Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. Jurnal ISSN: 2337-8166 Vol. 2 No.2 , 239.
- Emzir. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fauziah, L. U., Hobori, & Oktavianingtyas, E. (2016). *Penalaran Logis Dalam Memecahkan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmetika Sosial Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember*. Jurnal Edukasi Vol. 3 No. 1, 15.

- Hadi, A., & Haryono. (1998). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hanifah, N. (2016). *Perbedaan Hasil Belajar Materi Elastisitas Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Student Achievement Devision (STAD) Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Bnada Aceh* . Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 1 No. 3, 69.
- <https://kbbi.web.id/kesalahan.html> diakses pada 03 Desember 2019. Pukul 21.30 WIB.
- <https://kbbi.web.id/menyelesaikan.html> diakses pada 03 Desember 2019. Pukul 23.00 WIB.
- <https://digilib.upi/pasca/availabel/etd-1002106-142832> diakses pada 03 Desember 2019. Pukul 23.00 WIB.
- Khamariah. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Berdasarkan Kriteria Watson di Kelas VII MTs Syekh Sangguminasa Kabupaten Gowa*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Alauddin Makassar (Skripsi Tidak Diterbitkan).
- Miyanto. (2012). *Detik-Detik Ujian Nasional Matematika Tahun Ajaran 2012/2013*. Klaten: PT. Intan Pariwara.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurun, M. M. (2017). *Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Balok di Kelas VIII F Semester II Negeri 2 Jayapura*. Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya Vol. 2 No. 1, 24.
- Pohan, R. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Banda Aceh: Ar-Rijal Institute.
- Pujiwati. (2017). *Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika*. Jurnal STKIP PGRI Sidoarjo Vol 1 No.1, 86.
- Rahayu, P. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal SPLDV*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia Vol. 1 No. 1, 332.
- Rahmah, N. (2013). *Hakikat Pendidikan Matematika* . Jurnal Al-Khawarizmi Vol. 2 No. 1, 2.

- Rahman, A. (2016). *Matematika SMP Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahmawati, D., & Permata, D. L. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear dengan Prosedur Newman*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 5 No. 2, 173-185.
- Rindyana, B. (2012). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus MAN 2 Malang Batu)*. Universitas Negeri Malang (Skripsi Tidak Diterbitkan), 7-8.
- Rofi'ah , A. N., & Mawaddah, S. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya*. Jurnal Pendidikan Matematika: EDU-MAT Vol. 7 No. 2, 126.
- Rohana, M. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmetika Sosial di MTs Al Islamiyah Balairejo*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Klaijaga Yogyakarta (Skripsi tidak diterbitkan).
- Romadiastri , Y. (2012). *Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Logika*. Jurnal Phenomenon Vol. 2 No. 1, 81.
- Salle, N., & Pai'pinan, M. (2016). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Topik Keliling dan Luas Lingkaran di Kelas VIII C SMP YPK Hedam Semester Genap* . Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya Vol. 3 No. 1, 25.
- Shafa. (2014). *Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013*. Dinamika Ilmu Vol. 14 No. 1, 87-88.
- Sofianingsih, A., & Kusmanto, B. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kretek*. Prosding Seminar Nasional Etnomatnesia, 142.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hail Proses Belajar Mengajar* . Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2018). *Keampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaiakan Soal Cerita Matematika* . Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol. 5 No. 3, 189.

Utari, E. D. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category Dalam Menyelesaikan Soal Model Pisa Ditinjau Dari Gaya Belajar Filed Dependent- Filed Independent* . Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Winarsih , A. K. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pengolahan Data Siswa Kelas VI SDN Baletbaru 02 Sukowono Jember Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal Ilmiah Kependidikan, 2.

Zulkardi, & Ilma, R. (2006). *Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika*. Prosiding KNM13 Semarang, 2.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA