

**ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS VI SD DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH OPERASI PENGURANGAN BILANGAN BULAT POSITIF  
DAN NEGATIF BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**ANIYATUL MUFARROHAH**

**NPM : 2017620010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MADURA**

**2021**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Konteks Penelitian .....	1
1.2 Fokus Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.3 Batasan Istilah dalam Judul Penelitian.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika .....	6
2.2 Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Soal .....	8

2.3 Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif .....	10
2.4 Taksonomi Solo .....	12
2.5 Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO....	14

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	18
3.2 Kehadiran Peneliti.....	19
3.3 Setting Penelitian .....	20
3.4 Data dan Sumber Data .....	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.6 Teknik Analisis Data.....	23
3.7 Pengecekan Keabsahan Temuan.....	24
3.8 Tahap-tahap Penelitian.....	26

### **BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN**

4.1 Hasil Instrumen Penelitian .....	28
4.2 Pemilihan Subjek Penelitian.....	33
4.3 Jadwal Penelitian .....	34
4.4 Data Penelitian Tentang Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	35

### **BAB V PEMBAHASAN**

5.1 Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Operasi Pengurangan	
--	--

Bilangan Bulat Positif dan Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO.....	132
--	-----

## **BAB VI PENUTUP**

6.1 Simpulan.....	139
-------------------	-----

6.2 Saran .....	140
-----------------	-----

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>141</b>
----------------------------	------------

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Letak Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah	
Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif .....	9
Tabel 2.2 Kriteria untuk Menentukan Kualitas Jawaban Siswa	
dalam Memecahkan Masalah Operasi Pengurangan Bilangan Bulat	
Positif dan Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	15
Tabel 4.1 Tes Uraian Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan	
Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO.....	29
Tabel 4.2 Pedoman Wawancara .....	31
Tabel 4.3 Prosedur Penentuan Subjek Penelitian.....	33
Tabel 4.4 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	34
Tabel 4.5 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	38
Tabel 4.6 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II .....	41
Tabel 4.7 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Menyelesaikan	
Masalah Sesuai Rencana Tes I dan Tes II .....	45
Tabel 4.8 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	50
Tabel 4.9 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	54
Tabel 4.10 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II.....	57

Tabel 4.11 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Menyelesaikan	
Masalah Sesuai Rencana Tes I dan Tes II .....	61
Tabel 4.12 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	65
Tabel 4.13 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	69
Tabel 4.14 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II.....	72
Tabel 4.15 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Menyelesaikan	
Masalah Sesuai Rencana Tes I dan Tes II .....	75
Tabel 4.16 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	80
Tabel 4.17 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	84
Tabel 4.18 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II.....	87
Tabel 4.19 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Menyelesaikan	
Masalah Sesuai Rencana Tes I dan Tes II .....	91
Tabel 4.20 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	96
Tabel 4.21 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	100
Tabel 4.22 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II .....	104

Tabel 4.23 Triangulasi Data Kesulitan AA pada	
Langkah Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana Tes I dan	
Tes I .....	107
Tabel 4.24 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	112
Tabel 4.25 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Memahami	
Masalah Tes I dan Tes II.....	116
Tabel 4.26 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah	
Merencanakan Penyelesaian Tes I dan Tes II.....	120
Tabel 4.27 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Menyelesaikan	
Masalah Sesuai Rencana Tes I dan Tes II .....	124
Tabel 4.28 Triangulasi Data Kesulitan AA pada Langkah Melakukan	
Pengecekan Kembali Tes I dan Tes II.....	129

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Tes I .....	144
Lampiran 2 Instrumen Tes I .....	147
Lampiran 3 Jawaban Instrumen Tes I .....	148
Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Tes II .....	150
Lampiran 5 Instrumen Tes II .....	153
Lampiran 6 Jawaban Instrumen Tes II .....	154
Lampiran 7 Pedoman Wawancara .....	156
Lampiran 8 Lembar Validitas Tes .....	157
Lampiran 9 Lembar Validitas Tes .....	160
Lampiran 10 Hasil Tes AA .....	163
Lampiran 11 Hasil Tes IB .....	165
Lampiran 12 Transkrip Wawancara AA .....	167
Lampiran 13 Transkrip Wawancara IB .....	177
Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	192
Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	193
Lampiran 16 Berita Acara Bimbingan Skripsi .....	194



## ABSTRAK

Mufarrohah, Aniyatul. 2021. Analisis Kesulitan Siswa Kelas VI SD dalam Memecahkan Masalah Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif Berdasarkan Taksonomi SOLO. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Madura. Pembimbing I : Dr. Ukhti Raudhatul Jannah, S.Pd., M.Pd dan Pembimbing II : Drs. Lili Supardi, M.M

Kata kunci : Analisis Kesulitan, Masalah Polya, Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif, dan Taksonomi SOLO.

Pendidikan merupakan suatu sarana penting untuk mengetahui kemajuan suatu bangsa dalam suatu Negara. Indonesia sebagai Negara berkembang masih mempunyai masalah besar mengenai pendidikan, salah satunya ialah lemahnya proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Siswa kebingungan dalam memahami masalah matematika dalam bentuk soal cerita sehingga siswa tersebut merasa kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan khususnya pada pokok bahasan operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif. Menurut Polya, pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali. Salah satu cara untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesulitan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika yaitu berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam merespon suatu masalah yang diklasifikasikan menjadi lima level berbeda dan bersifat hirarkis yaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstract*. Oleh sebab itu dilakukan penelitian tentang analisis kesulitan siswa dalam memecahkan masalah operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif berdasarkan taksonomi SOLO, yang hasilnya bisa dijadikan dasar bagi guru matematika, untuk mrngantisipasi agar siswa tidak merasa kesulitan yang sama pada masa mendatang.

Penelitian ini dilakukan di SDN Pangarengan 1 pada kelas unggulan. Adapun yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VI sebanyak 2 orang yang dipilih sesuai dengan criteria pada penelitian ini yaitu siswa dengan jenis kelamin yang sama dan kemampuan yang relatif sama dengan kesulitan dalam memecahkan masalah yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui letak dan jenis kesulitan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif berdasarkan taksonomi SOLO.

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes dan wawancara sebanyak dua kali, kemudian hasil tes dan wawancara pertama akan di triangulasi dengan tes dan wawancara kedua dalam upaya mendapatkan data valid sehingga dapat dianalisis sebagai hasil dari penelitian ini. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa letak kesulitan dan jenis kesulitan dari subjek penelitian dalam memecahkan masalah operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif berdasarkan taksonomi SOLO adalah sebagai berikut :

a) Letak kesulitannya

Letak keulitan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif sebagai berikut : (1) Kesulitan memahami masalah : tidak merasa kesulitan dalam memahami masalah yang

diberikan; (2) Kesulitan merencanakan penyelesaian : mengalami kesulitan pada langkah merencanakan penyelesaian karena tidak menuliskan simbol serta tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban serta merasa kesulitan dalam melakukan proses perhitungan dalam menjawab soal.; (3) Kesulitan menyelesaikan masalah sesuai rencana : tidak merasa kesulitan pada langkah menyelesaikan masalah sesuai rencana karena dapat mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pengerjaan, akan tetapi terdapat kekurangan pada langkah hal apa yang ditanyakan pada soal; (4) Kesulitan melakukan pengecekan kembali : dapat melakukan pengecekan dengan tepat, akan tetapi belum bisa memberikan kesimpulan pada akhir jawaban (solusi) dengan tepat.

b) Jenis kesulitannya

Jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah operasi pengurangan sebagai berikut : (1) Kesulitan Konsep, yaitu tidak menuliskan simbol dengan benar, tidak atau kurang dalam menuliskan cara pengerjaan dalam menjawab soal operasi pengurangan bilangan bulat positif dan negatif serta terdapat sedikit kekurangan dalam memberikan kesimpulan pada akhir jawaban; (2) Kesulitan Prinsip, yaitu ketidaksesuaian prinsip antara jawaban yang diperoleh dengan perintah atau pertanyaan yang diberikan soal; (3) Kesulitan Komputasi, yaitu kesulitan perhitungan dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa kurang teliti dalam menghitung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gunanto dan Adhalia, Dhesy. 2016. *ESPS Matematika untuk SD/MI Kelas VI* (Aprianti, Tuti dan Sutrisno, Bambang, Ed.). Jakarta. Erlangga.
- Hamzah, U. 2003. *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika (Pegangan untuk Dosen, Mahasiswa PPS, Calon Guru dan Guru Matematika)*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- IR Agustina, Mulyono, dan M, Askin. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Unnes Journal Of Mathematics Education*. 5 (2):92-100.
- Jannah, Miftahul. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Taksonomi SOLO*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Pamekasan : Program S1 Universitas Madura.

- Lucia, KD. 2020. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP Negeri 18 Padang. *Tesis*. Universitas Bung Hatta.
- Moleong, LJ. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nazir, M. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Pratiwi, ND. Dan Setyarsih, W. 2015. Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Taksonomi Structure Of the Observed Learning Outcome (SOLO) untuk Menentukan Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Fluida Statis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 4 (3).
- Putri, L.V. dan Manoy J.T. 2013. Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Jurnal MATHedunesa*. 2 (1):1-8.
- Sagala, Syaiful. 2007. *Manajemen Strategik Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman Ar, H. Erman, dkk. 2003. *Common Text Book: Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata, S. 2014. *Metodologi penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.

Syaifuddin, Mohammad. dkk. 2018. *Senang Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas VI*. Jakarta. Pusat Kurikulum Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Tanjungsari, R.D. dan Soedjoko, E. 2012. Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Unnes Journal Of Mathematics Education*. 1 (1):140-142.