

**PENERAPAN TEORI NOLTING DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA MATEMATIKA OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT KELAS VI SD NEGERI 001 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Putri Lestari**

**NIM: 06131281924081**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2023**

**PENERAPAN TEORI NOLTING DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA MATEMATIKA OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT KELAS VI SD NEGERI 001 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Putri Lestari**

**NIM: 06131281924081**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana  
Pembimbing,**



**Vina Amilia Suganda M, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199102022019032019**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.  
NIP. 196012151986032002**

**PENERAPAN TEORI NOLTING DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA MATEMATIKA OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT KELAS VI SD NEGERI 001 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

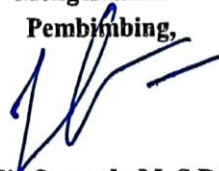
**Oleh**

**Putri Lestari**

**NIM: 06131281924081**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Mengesahkan :  
Pembimbing,**



**Vina Amilia Suganda M, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199102022019032019**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan,**



**Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd.,  
NIP. 195901011986032001**

**Koordinator Program Studi,**



**Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.  
NIP. 196012151986032002**

**PENERAPAN TEORI NOLTING DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA MATEMATIKA OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT KELAS VI SD NEGERI 001 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

Oleh

**Putri Lestari**

**NIM: 06131281924081**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Telah diujikan dan lulus pada**

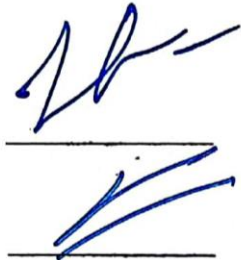
**Hari : Kamis**

**Tanggal : 06 April 2023**

**TIM PENGUJI**

**1. Ketua : Vina Amilia Suganda M, S.Pd., M.Pd.**

**2. Anggota : Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.**



**Palembang, April 2023**

**Koordinator Program Studi,**

**Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.**

**NIP. 196012151986032002**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Lestari

NIM : 06131281924081

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Teori Nolting dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VI SD Negeri 001 Palembang” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, April 2023



Putri Lestari

NIM. 06131281924081

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Alhamdulillah rabbil'alamiin, segala puji dan syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan saya kesehatan dan kesempatan hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan S1 PGSD di FKIP Universitas Sriwijaya. Begitu banyak pihak yang membantu saya baik secara moril maupun materil sehingga dapat menghantarkan saya pada akhir dari proses panjang ini. Terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak atas segala bantuan yang telah diberikan. Dengan ini, saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Orang tua tercinta Ibu Dermawati, Adik saya M. Deri Sanjaya, Shahid Al Hafidz, dan Afifah Khoirunnisa yang selalu mendukung dan memberikan doa terbaik untuk kelancaran segala urusan saya hingga saat ini.
2. Keluarga besar Nyiak Dilin terutama Nenek, Mama, Bunda, dan sepupu saya yang telah membantu saya dalam segala urusan dan memberikan dukungan moral selama perkuliahan.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen PGSD yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan selama perkuliahan dan proses penyusunan skripsi.
4. Sahabat saya Rahma dan Bella yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam segala urusan saya.
5. Bapak dan Ibu guru SD Negeri 001 Palembang yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Semua teman-teman seperjuangan PGSD angkatan 2019 telah memberikan kenangan, bantuan, semangat, dan dukungan selama perkuliahan.

### MOTTO :

*Parents blessing is the beginning of happiness*

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Penerapan Teori Nolting dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VI SD Negeri 001 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam pembentukan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Vina Amilia Suganda M., S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing, atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Ir. Dr. H. Anis Saggaff, MSCE, IPU., ASEAN. Eng., selaku Rektor Universitas Sriwijaya, Bapak Dr. Hartono, MA. Dekan FKIP UNSRI, Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd. sebagai anggota penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis mengikuti perkuliahan serta mengucapkan terimakasih terutama kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Sekolah Dasar dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis.

Indralaya, April 2023



Putri Lestari  
NIM. 06131281924081

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Hakikat Matematika .....	7
2.2 Soal Cerita Matematika.....	8
2.3 Penyelesaian Soal Cerita .....	10
2.4 Teori Kesalahan Nolting .....	12
2.5 Operasi Hitung Bilangan Bulat .....	14
2.5.1 Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat .....	15
2.5.2 Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Bulat .....	16
2.5.3 Operasi Hitung Perkalian Bilangan Bulat .....	18
2.5.4 Operasi Hitung Pembagian Bilangan Bulat .....	20
2.5.5 Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat .....	21



2.6 Penelitian Relevan.....	22
2.7 Hipotesis.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1 Metode Penelitian.....	25
3.2 Variabel .....	25
3.3 Data dan Sumber Data .....	26
3.2.1 Data .....	26
3.2.1 Sumber Data.....	26
3.4 Populasi dan Sampel .....	26
3.4.1 Populasi .....	26
3.4.2 Sampel.....	27
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.7 Instrumen Penelitian.....	28
3.7.1 Lembar Soal .....	28
3.7.2 Pedoman Wawancara .....	28
3.7.3 Validitas Instrumen .....	31
3.8 Teknik Analisis Data.....	31
3.8.1 Uji Normalitas .....	32
3.8.2 Uji Hipotesis .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	36
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	36
4.1.2 Data Hasil Penelitian.....	36
4.1.3 Analisis Data Penelitian .....	42
4.1.2 Uji Hipotesis .....	42
4.2 Pembahasan.....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>

**LAMPIRAN.....57**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kata Kunci Operasi Hitung.....	9
Tabel 2 Indikator Kesalahan dalam Teori Nolting.....	13
Tabel 3 Populasi Kelas VI SD Negeri 001 Palembang.....	26
Tabel 4 Kisi-Kisi Lembar Soal Cerita Matematika.....	29
Tabel 5 Pedoman Wawancara Peserta Didik .....	30
Tabel 6 Kriteria Kevalidan.....	31
Tabel 7 Nilai <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	37
Tabel 8 Nilai <i>Posttest</i> Peserta Didik .....	38
Tabel 9 Deskripsi Hasil Wawancara .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Contoh Hasil Uji Normalitas.....	33
Gambar 2 Contoh Hasil Uji T Satu Sampel.....	35
Gambar 3 Hasil Uji Normalitas .....	42
Gambar 4 Hasil Data Statistik.....	43
Gambar 5 Hasil Uji Hipotesis <i>One Sample Test</i> .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usulan Judul Skripsi.....	58
Lampiran 2 SK Pembimbing Skripsi .....	59
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi .....	60
Lampiran 4 SK Penelitian FKIP .....	64
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian KESBANGPOL .....	65
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang.....	66
Lampiran 7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	67
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	68
Lampiran 9 Instrumen Penelitian .....	74
Lampiran 10 Surat Permohonan Validasi .....	110
Lampiran 11 Lembar Validasi .....	111
Lampiran 12 Lembar Jawaban Peserta Didik .....	114
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	134
Lampiran 14 Lembar Plagiasi .....	137
Lampiran 15 Kartu Perbaikan Skripsi.....	140
Lampiran 16 Bukti Perbaikan Skripsi .....	156
Lampiran 17 Izin Penjilidan.....	157

**PENERAPAN TEORI NOLTING DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA MATEMATIKA OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT KELAS VI SD NEGERI 001 PALEMBANG**

Oleh:

Putri Lestari

[06131281924081@student.unsri.ac.id](mailto:06131281924081@student.unsri.ac.id)

Pembimbing: Vina Amilia Suganda M, S.Pd., M.Pd.

[vinaamilia@fkip.unsri.ac.id](mailto:vinaamilia@fkip.unsri.ac.id)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, mengetahui pengaruh, dan kesulitan peserta didik setelah penerapan teori Nolting yang terdiri dari kesalahan membaca petunjuk (*misread-direction errors*), kesalahan konsep (*concept errors*), kesalahan penerapan (*application errors*), dan kesalahan pengerjaan tes (*test-taking errors*) dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* jenis rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik mengalami perubahan dari nilai rata-rata 37,54 menjadi 73,75. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) = 0,000 < 0,05 untuk taraf signifikan 5% yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil belajar peserta didik kelas VI SD Negeri 001 Palembang. Penyebab kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita setelah penerapan teori Nolting adalah terburu-buru oleh waktu sehingga kurang teliti, tidak memahami soal, dan masih kurangnya pemahaman operasi hitung pengurangan bilangan negatif dan perkalian serta pembagian pada bilangan besar.

***Kata Kunci:*** Penerapan, Teori Nolting, Soal Cerita.

***THE APPLICATION OF NOLTING THEORY IN SOLVING  
MATHEMATICS STORY PROBLEMS INTEGERS COUNT  
OPERATIONS IN CLASS VI OF SD NEGERI 001 PALEMBANG***

By:

Putri Lestari

[06131281924081@student.unsri.ac.id](mailto:06131281924081@student.unsri.ac.id)

Advisor: Vina Amelia Suganda M, S.Pd., M.Pd.

[vinaamilia@fkip.unsri.ac.id](mailto:vinaamilia@fkip.unsri.ac.id)

*Elementary School Teacher Education Study Program*

***ABSTRACT***

*This study aims to describe, determine the effect, and difficulties of students after applying the Nolting theory which consists of misread-direction errors, concept errors, application errors, and test taking errors in solving mathematics story problems integers count operations in class VI SD Negeri 001 Palembang. This study used the Pre-Experimental Design method type of One Group Pretest-Posttest Design with data collection techniques in the form of tests and interviews. The results showed that the learning outcomes of students experienced a change from an average value of 37.54 to 73.75. The results of the hypothesis test obtained a significance value (2-tailed) =  $0.000 < 0.05$  for a significant level of 5%, which means that  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected, so it can be concluded that there is an effect of the application of the Nolting theory in solving mathematical word problems with integer arithmetic operations learning outcomes of class VI students at SD Negeri 001 Palembang. The causes of difficulties in solving word problems after applying the Nolting theory are being rushed by time so they are not thorough, they don't understand the questions, and they still lack understanding of the arithmetic operations of subtraction of negative numbers and multiplication and division of large numbers.*

***Keywords:*** Application, Nolting Theory, Story Problems.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dianggap salah satu pelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Afidah (dalam Rahmadan, 2022:1) mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik karena matematika digunakan sebagai alat penting di berbagai bidang ilmu. Manusia dapat memanfaatkan matematika sebagai prantara di kehidupan sehari-hari, seperti melakukan jual beli menggunakan konsep matematika (Samfitri, dkk., 2021:122). Oleh karena itu, mempelajari matematika dapat mempersiapkan peserta didik agar mampu menggunakan pola pikir matematika untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menjelaskan tujuan pembelajaran matematika yaitu: 1) memahami konsep matematika dan menerapkan konsep tersebut 2) menalar pola sifat dari matematika, mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, 3) menyelesaikan masalah matematika dan 4) mengkomunikasikan argumen menggunakan simbol, tabel, atau media lainnya untuk memperjelas permasalahan. Dari uraian tujuan pembelajaran tersebut menjelaskan pembelajaran matematika itu memberikan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut menjadi salah satu aspek penting yang ditanamkan sejak di Sekolah Dasar untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan yang nantinya mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari (Suganda, 2015:42). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang diberi banyak latihan penyelesaian masalah memiliki nilai yang lebih tinggi dalam tes



penyelesaian masalah daripada peserta didik yang diberikan latihan lebih sedikit (Nurfatanah, 2018:5). Oleh karena itu penting bagi peserta didik dalam mempelajari menyelesaikan masalah dalam matematika sejak di Sekolah Dasar selain untuk menanamkan berpikir kritis dan logis, juga menumbuhkan sikap kreatif dan mandiri peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Pentingnya kemampuan menyelesaikan masalah juga dijelaskan oleh Branca bahwa penyelesaian masalah merupakan bagian akhir tujuan pembelajaran matematika dan kemampuan dasar belajar matematika, serta proses inti dan utama dalam kurikulum matematika adalah penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi (Hadi dan Gazali, 2022:21). Kurikulum tingkat satuan pendidikan menjeleaskan dalam penyelesaian masalah matematika peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang meliputi kemampuan memahami suatu permasalahan, membuat perencanaan, melakukan penyelesaian dan menafsirkan solusi yang diperoleh dari perhitungan (Santiani, 2015:3). Dari penjelasan tersebut terdapat beberapa keterampilan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah yaitu 1) memahami soal seperti mengetahui data yang diketahui dalam soal, 2) memilih strategi dalam penyelesaian masalah seperti membuat model matematika, 3) menyelesaikan model yang telah dibuat, dan 4) menafsirkan solusi dengan menyimpulkan hasil yang di dapat dari perhitungan.

Salah satu pembelajaran untuk menerapkan keterampilan tersebut adalah dengan pembelajaran dalam bentuk menyelesaikan soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang dibuat kedalam bentuk cerita berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Abidin, dkk., 2018:94). Kata atau kalimat dalam soal tersebut akan diterjemahkan dalam bentuk kalimat matematika. Namun kenyataannya, menurut Muncarno peserta didik mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal cerita karena kurang paham dalam memahami permasalahan dalam soal, tidak mengetahui apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, dan bagaimana cara menyelesaikan soal secara tepat (Rahmadan, 2022:2).

Menurut Nolting (2012:116) terdapat 6 kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu kesalahan membaca petunjuk (*misread-direction errors*) yaitu kesalahan peserta didik ketika tidak memahami petunjuk dalam soal. Kesalahan kecerobohan (*careless errors*) yaitu kesalahan yang disebabkan oleh kecerobohan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Kesalahan konsep (*concept errors*) yaitu kurangnya pemahaman konsep materi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kesalahan penerapan (*application errors*) yaitu peserta didik ketika sudah mengetahui rumus yang digunakan dalam soal tetapi tidak dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal. Kesalahan pengerjaan tes (*test-taking errors*) yaitu kesalahan ketika peserta didik tidak dapat menyelesaikan jawaban dari soal. Kesalahan belajar (*study errors*) yaitu kesalahan ketika peserta didik salah dalam mempelajari materi atau tidak menggunakan waktu semaksimal mungkin untuk mempelajari materi.

Penelitian ini mencakup penyelesaian soal cerita pada materi operasi hitung bilangan bulat. Bilangan bulat adalah himpunan yang terdiri dari bilangan positif, nol, dan bilangan negatif. Operasi dalam matematika dapat diartikan sebagai pengerjaan, maka operasi hitung adalah pengerjaan hitung. Pada dasarnya operasi hitung ada empat yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Ugi, dkk., 2022:5-6). Maka operasi hitung bilangan bulat adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat pada himpunan bilangan positif, nol, dan bilangan negatif.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara bersama salah satu guru kelas VI SD Negeri 001 Palembang bahwa terdapat kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Peserta didik sulit dalam merangkai kalimat matematika dan menerapkan materi operasi hitung bilangan bulat pada soal cerita, hal ini sesuai dengan teori Nolting yaitu kesalahan penerapan (*application errors*). Peserta didik baru bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal cerita pada kelas VI ini sesuai dengan teori kesalahan membaca petunjuk (*misread-direction errors*). Pada materi operasi hitung bilangan bulat, peserta didik masih kesulitan dalam operasi hitung perkalian dan pembagian

sementara penjumlahan dan pengurangan rata-rata sudah menguasai, sesuai dengan teori kesalahan konsep (*concept errors*).

Penelitian tentang teori Nolting sebelumnya pernah dilakukan oleh Gema Arosyi yang berjudul Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bertipe PISA Berdasarkan Teori Nolting menunjukkan bahwa ada 2 teori kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu kesalahan pengerjaan tes (*test-taking errors*) sebesar 65,55% dan kesalahan membaca petunjuk (*misread-direction errors*) sebesar 23,22%. Penelitian lainnya berjudul Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Nolting pada Siswa Kelas IV SD menunjukkan peserta didik mengalami kesulitan sebesar 26% kesalahan konsep (*concept errors*), 18% kesalahan penerapan (*application errors*), dan 78% kesalahan pengerjaan tes (*test-taking errors*) (Hanifaturrochmah, dkk., 2021:310).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat dengan memperhatikan teori kesalahan Nolting yang berjudul “Penerapan Teori Nolting dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VI SD Negeri 001 Palembang”.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu tentang penerapan 4 teori Nolting yang terdiri dari kesalahan membaca petunjuk (*misread-direction errors*), kesalahan konsep (*concept errors*), kesalahan penerapan (*application errors*), dan kesalahan pengerjaan tes (*test-taking errors*) dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Bagaimana penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang?
- 1.3.2 Apakah ada pengaruh penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil belajar peserta didik kelas VI SD Negeri 001 Palembang?
- 1.3.3 Apa saja kesulitan yang dialami peserta didik pada penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Mendeskripsikan penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang.
- 1.4.2 Mengetahui pengaruh penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil belajar peserta didik kelas VI SD Negeri 001 Palembang.
- 1.4.3 Mengetahui kesulitan peserta didik pada penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD Negeri 001 Palembang.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini juga dapat menjadi bahan rujukan kepada peneliti selanjutnya yang ingin membahas tentang penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita

matematika dan kesalahan menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori Nolting di sekolah dasar.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini merupakan sarana bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah, dan juga menambah pengetahuan mengenai penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika sebagai bekal untuk pendidik di masa yang akan datang.

#### **b. Bagi Guru**

Guru dapat mengetahui kemampuan penerapan teori Nolting dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta guru dapat mengetahui kesalahan yang sering terjadi pada peserta didik dalam penyelesaian soal cerita matematika dan menemukan solusi dalam mengurangi kesalahan tersebut.

#### **c. Bagi Peserta Didik**

Menambah pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan tidak mengulangi kesalahan ketika menyelesaikan soal cerita matematika di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2018). *Pembelajaran Literasi : Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Afianah, V. N. (2020). Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Melalui Model Polya pada Siswa Kelas IV MI Hidayatus Shibyan Gresik. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Ahmad, M., Rohan, Siregar, A. U., & Sabri. (2022). *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas dan Komunikasi Matematika*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Ananda, R., & Rafida, T. (2017). *Pengantar Evaluasi Program Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Amral. (2020). *Penerapan Everyone is A Teacher Here (ETH) melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bogor: Guepedia.
- Arosyi, G. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bertipe PISA Berdasarkan Teori Nolting. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Asfar, I. T., & Nur, S. (2018). *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV Jejak.
- Aufa, V. N. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat melalui Strategi Pembelajaran Index Card Match pada Siswa Kelas VI MI Bina Bangsa Krembangan Surabaya. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Dwidarti, U. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3 (2) :316.
- Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.
- Hadi, S., & Gazali, M. (2022). *Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Hanifaturrochman, Sary, R. M., & Azizah, M (2021). Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Nolting pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Malih Peddas*. 8 (2):319.
- Ibrohim, A. (2018). *Jejak Inovasi Pembelajaran IPS Mengembangkan Profesi Guru Pembelajar*. Yogyakarta: PT Leutika Nouvalitera.
- Ismayani, A. (2010). *Fun Math With Children*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Isrok'atun, Hanifah, N., Maulana, & Suhaebar, I. (2020). *Pembelajaran Matematika dan Sains secara Integratif melalui Situation-Based Learning*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Joniansyah. (2018). *Magnet dan Bekas Penutup Komputer sebagai Alat Peraga Bilangan Bulat*. Surabaya: CV Pustaka Media Guru.
- Kaprinaputri, A. P. (2013). Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI*. 8 (1):11.
- Kemdikbud. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Kelima*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Komputer, W. (2009). *Solusi Mudah dan Cepat Menguasai SPSS 17.0 untuk Pengolahan Data Statistik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Liasari, D. (2022). Analisis Kemampuan Peserta Didik dalam Menentukan Unsur Instrinsik Dongeng pada Tema Menyayangi Hewan dan Tumbuhan Subtema Manfaat Hewan Bagi Kehidupan Manusia di Kelas III SD Negeri Muara Enim. *Skripsi*. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Lina, A. (2021). Analisis Kesulitan Menghitung Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas III SD Negeri 050602 Kuala Tahun Ajaran 2021/2021. *Skripsi*. Medan: Universitas Quality.
- Luthfi, R., & dkk. (2022). *Pengembangan Asesmen Pendidikan Agama Islam (Teori dan Praktik)*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *BUKAN KELAS BIASA: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: CV Kekata Group.
- Nasrullah. (2018). Upaya Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Media Kartu Bilangan Kelas IV SD Negeri Patereman 2. *Skripsi*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nefianti. (2021). Peningkatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran IPS melalui Metode Active Learning Tipe True or False Kelas VII SMPN 05. Lebong: CV Tatakata Grafika.
- Nolting, P. D. (2012). *Math Study Skills Workbook Fourth Edition*. Belmont: Brooks/Cole.
- Nugraha, A., Maharani, S. D., & Gandi, I. (2021). Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Konkret di SDN 11 Merapi Barat. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*. 8(2): 122.
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjanna. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*. 5.



- Ovan. (2022). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Kencana.
- Payadnya, I, P, A, A., & Jayantika, I, G, A, N, T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Permatasari, B. A. D., Setiawan, T. B., & Kristiana, A. I. (2015). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil. *Kadikma : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 6(2) : 24.
- Permendikbud. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. [https://repositori.kemdikbud.go.id/Permendikbud Tahun2016 Nomor022 Lampiran/](https://repositori.kemdikbud.go.id/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran/). Diakses pada 29 Agustus 2022.
- Pradana, A. A., & Ummah, J. (2020). Pengaruh Media Sempoa terhadap Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Siswa Kelas II MI. *PREMIERE : Journal of Islamic Elementary Education*. 2(1) : 96.
- Purnomo, D. (2018). *Pola dan Perubahan Metekognisi dalam Pemecahan Matematis*. Malang: Media Nusa Creative.
- Rahardjo, M., & Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Rahmadan, D. (2022). Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas IV SD Negeri 04 Palembang. *Skripsi*. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Rayungsari, M., Pusparini, D. A., & Nurmalitasari, D. (2021). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbahasa Inggris Berdasarkan Klasifikasi Watson. *Prosiding Transformasi Pembelajaran Nasional 2021*. 1:348.

- Ridha, A. A. (2021) . *Memahami Perkembangan Siswa Slow Learner*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Samfitri, R. S., Maharani, S. D., & Gandi, I. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Pelajaran Matematika SDN 11 Merapi Barat. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*. 8(2): 122.
- Santiani, N. K. (2015). Penerapan Teori Belajar Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Bentuk Pengurangan di Kelas V SDN 6 Tilonkabila Kabupaten Bone Bolango. *Jambura Elementary Education Journal*. 3-4.
- Sanusi, M. R. M. (2019). Pemahaman Konsep dan Analisis Kesalahan Mengenai Materi Operasi Bilangan Bulat pada Mahasiswa dari Kabupaten Mappi Papua Program Matrikulasi Kelas B. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Sari, A. L. I. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bilangan Berpangkat. *Skripsi*. Salatiga: IAIN Salatiga.
- Simarmata, N. I., dkk. (2021). *Metode Penelitian Untuk Perguruan Tinggi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sofiyana, M. S., dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Global Eksekutif Teknologi Press.

- Sudijono, A. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Suganda, V. A. (2015). Kesulitan Merepresentasikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*. 2(1): 42.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin, M., & dkk. (2018). *Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas VI Edisi Revisi*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ulpa, F., dkk. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Teori Nolting. *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education*. 3 (2):75-76.
- Ugi, L. E., Herlawan, & RH, D. S. (2022). *Pengenalan Konsep Operasi Bilangan Bulat*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Wardani, D, K. (2020). *Pengujian Hipotesis (Deskriptif, Komparatif, dan Asosiatif)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Zuhriana, A. (2022). Penerapan Metode *Mind Mapping* dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Tema 6 Panas dan Perpindahannya di SDN 001 Palembang. *Skripsi*. Indralaya : Universitas Sriwijaya.