

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS 1 MI HAYIM ASY'ARI
JAMBANGAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN**

Intan Nur Azizah

(148620600148/6/A3) S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

intannurazizah917@gmail.com

Abstrak

Sebagian siswa banyak yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Karena dengan anggapan tersebut siswa merasa kesulitan apabila mempelajari matematika. Sehingga saat siswa dihadapkan dengan soal-soal matematika, mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami maupun menyelesaikan soal matematika tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi kesulitan pada siswa tersebut yakni dengan cara analisis kesalahan dari pada materi yang memiliki tingkat kesalahan paling banyak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan dan menganalisis faktor-faktor penyebabnya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas I MI Hasyim Asy'ari pada semester genap tahun ajaran 2016-2017 yang terdiri dari 20 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian yang terdiri dari 2 soal penjumlahan bilangan dan 2 soal pengurangan bilangan. Menurut data yang diperoleh kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan konsep, operasi dan kesalahan prinsip. Faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan yang terjadi pada siswa adalah siswa merasa kebingungan dalam memahami konsep dikarenakan belum memahami materi, siswa tidak bisa menggunakan cara susun dalam menghitung penjumlahan maupun pengurangan, siswa tidak berani bertanya pada guru mengenai materi yang belum paham dan lebih menyukai bertanya pada teman sebangkunya, siswa kurang teliti dan cermat dalam memahami kata demi kata yang terdapat pada teks soal, siswa jarang melakukan latihan soal tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Jenis Kesalahan, Penjumlahan dan Pengurangan.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang terpenting bagi kehidupan manusia. Dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan generasi penerus bangsa yang lebih berkembang, maju dan berkualitas. Terkait pendidikan di

indonesia terdapat tiga jenjang sebagaimana yang termuat dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003 yakni dimulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah hingga pendidikan tinggi. Kemampuan dasar dalam pembelajaran ada 3 yaitu: membaca,

menulis dan berhitung. Kemampuan dasar berhitung yang dimaksud adalah mata pelajaran matematika. Hal tersebut dapat membuktikan bahwa matematika merupakan hal yang sangat penting untuk di pelajari karena mengandung banyak peranan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ahmad Susanto (2013) menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang dibangun guru guna untuk memudahkan siswa dalam berfikir serta menumbuhkan kreativitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi matematika.

Tugas yang paling utama dari seorang guru matematika adalah memudahkan siswa memperoleh informasi mengenai kesulitan yang dialaminya, mendampingi siswa agar mudah memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika serta guru harus menggunakan strategi dan model yang disesuaikan dengan materi pembelajaran serta dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Karena ilmu matematika sangat

bermanfaat dalam kegiatan sehari-hari siswa dalam memecahkan masalah di lingkungannya.

Untuk mengatasi kesalahan siswa SD dalam materi penjumlahan dan pengurangan bilangan yakni siswa harus lebih teliti membaca soal uraian dan menjawabnya dengan cara yang benar, misalkan mengaplikasikan dalam mengitung penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan cara susun.

Tujuan diajarkan matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan adalah agar siswa mudah menyelesaikan masalah operasi hitung yang berkaitan dengan sehari-hari serta diharapkan dapat mengetahui penggunaan pada simbol matematika.

Rekapitulasi hasil nilai Ujian Tengah Semester Genap Tahun Ajaran 2016-2017 pada mata pelajaran matematika yang telah ditentukan oleh kriteria yang tercantum dalam rapor pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil nilai Ujian Tengah Semester Genap Tahun Ajaran 2016-2017 pada mata pelajaran matematika

No	Nilai		Frekuensi	Presentase (%)
	Interval	Keterangan		
1.	$91 \leq N < 100$	Amat baik	3	15
2.	$75 \leq N < 90$	Baik	5	25
3.	$60 \leq N < 74$	Cukup	3	15
4.	$40 \leq N < 59$	Kurang	7	35
5.	$0 \leq N < 40$	Sangat Kurang	2	10
Jumlah			20	100

Keterangan N = Nilai

Dari Tabel 1. Dapat diketahui bahwa 12 dari 20 siswa atau sekitar 60% siswa Kelas I MI Hasyim Asy'ari memperoleh nilai Ulangan Tengah Semester di bawah keterangan baik, hal tersebut dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal uraian pada materi penjumlahan dan pengurangan

bilangan yang terdapat dalam soal UTS. Sedangkan materi yang terdapat dalam soal UTS antara lain penjumlahan dan pengurangan bilangan, satuan waktu dan panjang, dan nilai tempat dan penggunaannya. Rekapitulasi hasil jawaban salah siswa pada soal UTS matematika yang terdapat pada setiap materi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil jawaban salah siswa pada soal UTS matematika Semester II Tahun Ajaran 2016-2017

Kategori	Materi		
	M1	M2	M3
Benar (%)	35	75	85
Salah (%)	55	25	10
Tidak menjawab (%)	15	0	5

Keterangan: M1 = Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan

M2 = Materi Satuan Waktu dan Panjang

M3 = Nilai Tempat dan Penggunaannya

Dari Tabel 2. Dapat diketahui bahwa bilangan mempunyai jawaban benar materi pada penjumlahan dan pengurangan presentase 35% yaitu paling rendah

diantara presentasi materi yang lain yang terdapat pada soal UTS. Serta mempunyai presentase jawaban salah dan tidak menjawab paling tinggi diantara materi yang lain. sehingga dapat dikatakan bahwa siswa kelas I di MI Hasyim Asy'ari mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal UTS, khususnya pada soal uraian materi penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Soedjadi mengatakan bahwa munculnya sebuah kesalahan itu disebabkan oleh kesulitan yang dialaminya.

Dalam menghadapi yang terjadi pada siswa maka dapat dilakukan dengan cara melakukan analisis terhadap kesalahan yang terjadi pada siswa dalam mengerjakan soal-soal UTS agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih meningkat khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan. Dari jawaban siswa banyak terjadi kesalahan pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan, maka peneliti berfokus untuk meneliti materi tersebut. Karena pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan memiliki sub bab materi yang cukup banyak dibandingkan materi lainnya yang terdapat pada materi UTS. Berikut ini merupakan sub bab materinya penjumlahan dan pengurangan

bilangan, terjemahan bentuk penjumlahan dan pengurangan, penggunaan simbol + - dan =, sifat operasi hitung, penyelesaian masalah operasi hitung.

Dengan adanya analisis untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang terjadi pada siswa dan faktor-faktor penyebabnya, sehingga akan sangat efektif mengatasi kesalahan pada siswa dalam mengerjakan soal uraian UTS.

A. Objek Penjumlahan Dan Pengurangan

Dalam mengerjakan soal uraian mengenai materi penjumlahan dan pengurangan bilangan maka akan lebih mudah apabila dihitung secara bersusun, dikarenakan cara tersebut lebih praktis digunakan oleh siswa namun siswa harus memahami cara tersebut.

Penjumlahan bilangan dengan menggunakan beberapa teknik susun seperti dibawah ini:

*Dengan cara panjang

$$\begin{array}{r} 24 + 19 = \dots \\ 24 = 20 + 4 \text{ (bentuk panjang dari 24)} \\ 19 = 10 + 9 \text{ (bentuk panjang dari 19)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 + 19 = 30 + 13 \text{ (penjumlahan)} \\ = 30 + 10 + 3 \\ = 43 \end{array}$$

* Dengan cara pendek

25

$$\begin{array}{r} 24 + \\ \hline 49 \end{array}$$

*Dengan cara menyimpan

$$\begin{array}{r} 24 \qquad 24 \\ 19 + \rightarrow \quad 19 + \\ \hline \dots \qquad 3 \end{array}$$

1 → (simpanan dijumlahkan)

$$\begin{array}{r} 24 \\ 19 + \\ \hline 43 \end{array}$$

Pengurangan bilangan dengan menggunakan teknik meminjam

*Dengan cara panjang

$$28 = 20 + 8$$

$$\begin{array}{r} 16 = 10 + 6 - \\ = 10 + 2 \\ = 12 \end{array}$$

*Dengan cara pendek

23

$$\begin{array}{r} 12 - \\ \hline 11 \end{array}$$

*Dengan cara meminjam

$$\begin{array}{r} 33 \qquad 2 \ 13 \\ \quad \quad \cancel{3} \ \cancel{3} \\ 18 - \quad 1 \ 8 - \\ \hline \dots \qquad 15 \end{array}$$

Menurut Hudojo dan Masriyah, matematika memiliki empat objek yang terdiri oleh konsep, fakta, relasi-operasi

dan prinsip. Berikut ini adalah keterangan dari objek matematika tersebut:

1. Konsep

Konsep merupakan gagasan yang digunakan untuk mengetahui suatu kesamaan dari objek tersebut, sehingga dengan mengetahui suatu konsep maka akan mudah mengetahui perbrdaan yang merupakan konsep dari objek tersebut atau bukan.

2. Fakta

Fakta merupakan suatu bentuk gagasan yang telah disetujui baik yang tertuang dalam sebuah kata maupun simbol.

3. Relasi-operasi

Relasi merupakan suatu bentuk ketentuan yang menggambarkan anggota himpunan ke anggota himpunan yang lain. Operasi merupakan suatu ketentuan untuk memperoleh anggota tunggal dari satu atau lebih anggota yang telah diketahui. Relasi merupakan bagian dari operasi.

4. Prinsip

Prinsip merupakan suatu objek matematika yang terwujud dadi dua atau lebih konsep yang melalui suatu relasi.

B. Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan

Dalam mengerjakan sebuah soal, siswa mempunyai tingkat pemahaman yang berbeda-beda, serta ketelitian yang dimiliki siswa satu dengan yang lainnya pun juga berbeda. Sehingga dapat memungkinkan memiliki tingkat kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal tersebut.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kesalahan merupakan ketidaksempurnaan, penyimpangan, dan kelalaian.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal dapat dikatakan bahwa sebagai suatu kelalaian dilakukan oleh siswa yang terjadi disebabkan oleh belum memahami materi, serta tidak menjawab soal yang diberikan.

Menurut Sukirman ada tiga macam jenis-jenis kesalahan sebagai berikut: (1) kesalahan konsep merupakan suatu bentuk kesalahan dengan menggunakan konsep dalam materi. (2) kesalahan prinsip merupakan kesalahan yang berhubungan dengan dua atau lebih objek. (3) kesalahan operasi merupakan kesalahan yang dilakukan siswa ketika siswa menghitung soal matematika.

Menurut Amir (2015) faktor-faktor yang dapat menyebabkan kesalahan pada siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat dikatakan juga sebagai kesulitan yang dilakukan siswa, hal tersebut dapat

terlihat ketika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dan bisa menjawab soal tersebut namun memiliki kesulitan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam hal ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif untuk menemuksan secara detail mengenai jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor penyebab yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal uraian UTS pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan. Subjek penelitian yaitu siswa kelas I di MI Hasyim Asy'ari Jambangan Candi Sidoarjo pada semester II tahun ajaran 2016-2017 yang berjumlah 20 siswa. Ruang lingkup yang akan dibahas pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan yakni berpedoman pada standar kompetensi mata pelajaran matematika kelas I yaitu pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Dalam memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data seperti: (1) Tes tertulis, tes tersebut terdiri dari 3 soal uraian materi penjumlahan dan pengurangan bilangan yang digunakan untuk menentukan kesalahan yang terjadi pada siswa (2) Dokumentasi, digunakan untuk mengetahui hasil yang dikerjakan siswa pada saat melaksanakan tes (3)

Wawancara, dilakukan pada siswa kelas I untuk memperoleh informasi secara detail dari hasil yang telah dikerjakan siswa yang berupa tes tulis pada soal uraian tersebut. Hasil tes tertulis tersebut 20 subjek digolongkan sesuai dengan kesalahan yang dilakukan oleh siswa, kemudian dilakukan wawancara kepada siswa dan diwakili oleh 1 subjek.

Tahap yang digunakan pada analisis penelitian ini yakni menurut Miles and Huberman terdapat tahap reduksi data, penyajian data, dan simpulan. Proses tersebut sebagai berikut:

1. Reduksi data

Tahap ini dilakukan analisis, digolongkan, serta lebih mementingkan hal yang penting dari data yang dihasilkan pada saat melakukan tes tulis dan wawancara kepada subjek tersebut. Dari hasil tertulis tersebut dapat digolongkan sesuai dengan jawaban benar, salah, dan tidak menjawab. Jawaban yang salah tersebut akan di golongkan pada jenis kesalahannya yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

2. Penyajian data

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa presentase salah yang dilakukan oleh subjek dari nomor 1 hingga 3 sebesar 55%, 50%, dan 45%. Dapat dilihat kesalahan

Setelah data di reduksi analisis selanjutnya adalah penyajian data. Tahap ini dilakukan menyusun hasil tes tulis siswa dan wawancara tersebut sesuai dengan golongan dari jawaban dan kesalahan siswa senga sangat mempermudah peneliti untuk memberikan kesimpulan.

3. Kesimpulan

Tahap ini merupakan kesimpulan dari data yang diperoleh peneliti yang berupa hasil tes tulis dan wawancara yang digunakan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan hasil dari jawaban 20 siswa yang telah dikategorikan dalam jawaban benar, jawaban salah, dan tidak menjawab.

Tabel 3. Presentase Jawaban Subjek

Kategori	Nomor Soal		
	1	2	3
Benar (%)	45	40	40
Salah (%)	55	50	45
Tidak Menjawab (%)	0	10	15

yang dilakukan subjek mencapai sekitar 50%. Kesalahan tersebut akan digolongkan berdasarkan jenis-jenis kesalahan sebagai berikut:

Tabel 4. Kesalahan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan

No.	Soal	Jenis Kesalahan		
		Kesalahan Konsep	Kesalahan Prinsip	Kesalahan Operasi
1.	Siswa kelas satu dan dua rekreasi di kebun binatang. Jumlah siswa kelas satu sebanyak 20 anak sedangkan jumlah siswa kelas dua sebanyak 29 anak. Berapa jumlah siswa yang ikut rekreasi ke kebun binatang	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menuliskan simbol penjumlahan • Kesalahan dalam menerapkan cara bersusun 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan prinsip dalam menjumlahkan bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menghitung penjumlahan
2.	Dion memiliki 34 butir kelereng, kemudian diberikan kepada adiknya 19 butir kelereng. Berapa banyak jumlah kelereng Dion sekarang	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menerapkan cara bersusun • Kesalahan dalam mengurangi bilangan tanpa melakukan teknik meminjam 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan prinsip dalam mengurangi bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menghitung pengurangan
3.	Ayah memetik buah mangga pada pagi hari sebanyak 28 buah, kemudian pada sore hari 17 buah. Berapa banyak buah mangga yang di petik oleh ayah	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menerapkan penjumlahan dengan teknik cara menyimpan • Kesalahan dalam menerapkan cara bersusun 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan prinsip dalam menjumlahkan bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menghitung penjumlahan

Jenis-jenis kesalahan tersebut seperti kesalahan konsep, prinsip dan proses akan dijelaskan lebih rinci seperti dibawah ini:

1. Kesalahan Konsep

- a. Kesalahan dalam menuliskan simbol penjumlahan

Kesalahan ini terjadi dikarenakan subjek kurang teliti dalam membaca soal uraian matematika tersebut dengan tidak memperhatikan simbol yang ditanyakan pada saat menghitung soal tersebut. Subjek seharusnya dapat mengetahui simbol yang digunakan dalam mengerjakan soal tersebut. Kesalahan ini hanya terjadi pada soal nomor 1 sebesar 55%.

- b. Kesalahan dalam menerapkan cara bersusun

Kesalahan ini terjadi dikarenakan subjek kurang memahami cara menghitung secara bersusun dengan menempatkan angka secara sama. Padahal seharusnya cara tersebut sangat mudah untuk menghitung penjumlahan dan pengurangan yang 2 angka. Kesalahan ini terjadi pada soal 1, 2, dan 3. Semua subjek melakukan kesalahan ini mengatakan bahwa mengalami kebingungan dalam menyusun angkanya.

- c. Kesalahan dalam mengurangi bilangan tanpa melakukan teknik meminjam

Kesalahan ini terjadi pada saat menghitung pengurangan tidak meminjam angka di depannya. Padahal seharusnya di teknik meminjam untuk bisa menghitungnya harus meminjam angka di depannya. Kesalahan ini hanya terjadi pada soal nomor 2.

- d. Kesalahan dalam menerapkan penjumlahan dengan teknik cara menyimpan

Kesalahan ini terjadi dikarenakan siswa tidak mengetahui apabila menggunakan cara bersusun hasil penjumlahannya di atas 10 sedangkan di depannya masih ada penjumlahan lagi. Seharusnya subjek menyimpan angka apabila perolehan hasilnya lebih dari 10 untuk dihitung di angka di depannya. Kesalahan ini terjadi pada soal nomor 3.

2. Kesalahan Prinsip

- a. Kesalahan prinsip dalam menjumlahkan bilangan

Kesalahan ini terjadi karena salah menempatkan posisi angka yang ingin dihitung pada saat menggunakan cara bersusun. Seharusnya subjek dapat menghitung penjumlahan bersusun dengan menempatkan bilangan dengan

sejajar dari angka yang ingin dijumlahkan. Kesalahan ini terjadi pada soal nomor 1 dan 3.

b. Kesalahan prinsip dalam mengurangi bilangan

Kesalahan ini terjadi dikarenakan subjek kurang teliti membaca soal sehingga yang terjadi yakni subjek menghitung pengurangan menggunakan cara bersusun dengan mendahulukan angka yang akan dikurangkan. Kesalahan ini terjadi pada soal nomor 2.

3. Kesalahan Operasi

a. Kesalahan dalam menghitung penjumlahan

Kesalahan ini disebabkan karena subjek kurang menyukai matematika mereka kebanyakan menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit sehingga itu akan menjadi beban pada saat subjek diberikan soal matematika. Dan guru juga cenderung memberikan hafalan sehingga hal tersebut akan membatasi siswa dalam pembelajaran. Kesalahan ini terjadi pada nomor 1 dan 3.

b. Kesalahan dalam menghitung pengurangan

Kesalahan ini terjadi dikarenakan subjek malu untuk bertanya kepada

gurunya dan lebih memilih bertanya kepada temannya sendiri. Kesalahan yang dilakukan dengan mendahulukan bilangan yang akan dikurangi daripada bilangan yang dikurangi. Kesalahan ini terjadi pada soal nomor 2.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa dari tiap jenis-jenis kesalahan konsep, prinsip, dan proses yang dilakukan oleh siswa adalah: (1) Kesalahan konsep seperti kesalahan dalam menuliskan simbol penjumlahan, kesalahan dalam menerapkan cara bersusun, kesalahan dalam mengurangi bilangan tanpa melakukan teknik meminjam, dan kesalahan dalam menerapkan penjumlahan dengan teknik cara menyimpan. (2) Kesalahan prinsip seperti kesalahan dalam menjumlahkan bilangan dan kesalahan dalam mengurangi bilangan. (3) Kesalahan proses seperti kesalahan dalam menghitung penjumlahan, dan kesalahan dalam menghitung pengurangan. (4) Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kesalahan yang terjadi pada adalah siswa kurang memahami materi penjumlahan dan pengurangan, kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru serta siswa malu untuk bertanya kepada

guru mengenai materi yang kurang dimengerti.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Analisis Kesalahan Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Linier. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 2443-0455.
- Arnidha, Y. (2015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Cacah. *JURNAL e-DuMath*, 1(1).
- Purnomosidi, Dkk. 2008. *Matematika 1 Untuk SD/MI Kelas 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linier satu variabel. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165-174.