

Analisis Kesulitan Belajar Perkalian Jarimatika Siswa SDIT El-Haq Buduran Sidoarjo

Chusnul Chotimah

148620600169 Semester 6 A3 S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo
chusnulce0315@gmail.com

Abstrak

Jarimatika merupakan suatu cara cepat menghitung aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan menggunakan jari-jari tangan sendiri. Tentu nya setiap metode memiliki tingkat kesulitan yang berbeda beda dan tiap siswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda beda juga. Hal ini akan menjadi pantangan tersendiri bagi siswa yang ingin menerapkan metode jarimatika ini. Salah satu cara untuk mengatasi kesulitan belajar perkalian jarimatika pada siswa adalah dengan melakukan analisis kesulitan kesulitan siswa dalam melakukan perkalian jarimatika. Tujuan melakukan analisis ini adalah untuk mencari tahu keseulitan kesulitan, penyebab kesulitan tersebut dan solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan tersebut. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi dari SDIT El-Haq Buduran yang terdiri dari 5 siswa. Tes wawancara dan penilaian unjuk kerja adalah instrumen pada penelitian ini. Dari data yang didapatkan, terjadi 3 kesalahan yang menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar perkalian dengan metode jarimatika yaitu kesalahan fakta, kesalahan operasi dan kesalahan prinsip.

Kata Kunci: *perkalian, jarimatika, analisis kesulitan belajar.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sudah diberikan kepada siswa sejak mengenyam bangku sekolah. Tidak bisa dipungkiri untuk menghitung bilangan matematika diperlukan cara menghitung yang cepat dan tepat. Untuk menghasilkan jawaban perkalian yang tepat dan cepat, dibutuhkan metode yang dinamakan Jarimatika.

Tidak mustahil untuk mendapatkan jawaban dengan cepat pasti ada kesulitan yang dialami siswa saat melakukan

perkalian jarimatika. Saat ditemui di lapangan masih banyak siswa yang belum memahami penggunaan jari dalam perkalian jarimatika. Masih ada ke'kikuk'an dalam memainkan jari-jari mereka, seolah mereka takut salah menghitungnya. Tak hanya itu masih banyak kekeliruan yang dilakukan oleh siswa pada saat perkalian jarimatika.

Jarimatika adalah suatu metode menghitung aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) menggunakan jari-jari tangan. Menurut

Trivia Astuti (2013:3) bahwa metode jarimatika adalah suatu metode menghitung yang menyenangkan dan mudah dilakukan karena hanya menggunakan jari-jari tangan mereka sendiri sehingga menghemat. Tak hayal jarimatika sekarang sudah dikenal oleh masyarakat luas di Indonesia.

Karena metode ini sudah sering digunakan akan tetapi kurang adanya pemantapan konsep maka itu membuat kebingungan sendiri bagi siswa. Karena pada lapangan ditemukan bahwa guru A menggunakan istilah yang berbeda dengan guru B.

Tabel 1. Perbandingan Konsep Jarimatika Guru A dan Guru B

No	Konsep jarimatika	
	Guru A	Guru B
1	Jari berdiri dianggap sebagai yang dikalikan	Jari yang tidur dianggap sebagai yang dikalikan
2	Jari yang berdiri sebagai puluhan	Jari yang berdiri sebagai satuan
3	Jari yang tidur sebagai satuan	Jari yang tidur sebagai puluhan

Kesulitan belajar perkalian jarimatika pada siswa tidak mustahil akan menyebabkan keterlambatan siswa untuk menjawab sebuah pertanyaan matematika

atau pemecahan soal matematika. Tidak dipungkiri dalam memecahkan soal matematika terdapat batas waktu untuk mengerjakan, jarimatika memudahkan tersebut. Tapi saat kita bayangkan bahwa kita kesulitan mengerjakan jarimatika, kita menggunakan banyak waktu untuk menyelesaikan soal tersebut.

Menurut penjelasan-penjelasan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah penelitian yaitu “Bagaimana kesulitan belajar perkalian jarimatika siswa SDIT El-Haq?”. Untuk lebih detailnya dijabarkan menjadi (1) Bagaimanakah kesulitan yang dialami siswa pada saat perkalian jarimatika? (2) Apa penyebab kesulitan belajar perkalian jarimatika? (3) Apa solusi untuk kesulitan belajar jarimatika?

Tujuan penelitian ini secara umum untuk menganalisis kesulitan belajar perkalian jarimatika siswa SDIT El-Haq. Secara khususnya, tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa pada saat perkalian jarimatika (2) untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar perkalian jarimatika (3) untuk mengetahui solusi untuk kesulitan belajar jarimatika.

Dari permasalahan diatas terdapat beberapa solusi yang dapat diberikan,

tetapi lebih tepat menggunakan metode berupa Pemantapan konsep jarimatika, dimaksudkan agar dengan konsep yang matang siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam perkalian jarimatika. Dapat dibuktikan dengan korelevanan pada buku karangan Misni (2011:28) berjudul Tapin (Tangan Pintar) Teknik Berhitung Pintar dan Pembelajaran Kurikulum yaitu dengan beberapa cara seperti berikut ini

- (1) Pahami dulu kalau perkalian merupakan penjumlahan yang diulang-ulang.
- (2) Siswa sudah harus mengetahui dan mahir perkalian 1 sampai 5.
- (3) Memahami terlebih dahulu tentang sifat komutatif dalam perkalian yaitu $A \times B = B \times A$
- (4) Memahami terlebih dahulu tentang pondasi dari konsep jarimatika yang dimuat dalam contoh peragaan.
- (5) Mempelajari terlebih dahulu tentang tahap untuk menghitung dari bilangan kecil.
- (6) Kita harus beralih dari kebiasaan menghitung dengan kalkulator agar otak kita selalu terasah untuk menalar sesuatu.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas terdapat suatu permasalahan yaitu kurangnya pemahaman konsep-konsep pada perkalian jarimatika. Dapat disimpulkan bahwa penting bagi peneliti untuk

menganalisis dan meneliti kesulitan belajar perkalian jarimatika yang dialami siswa di SDIT El-Haq Buduran Sidoarjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan subjek sebanyak 5 siswa dari SDIT El-Haq Buduran.

Dari 5 siswa tersebut mengalami kesulitan mengoperasikan tangannya untuk berhitung perkalian. Informan yang ikut membantu peneliti dalam penelitian ini adalah pegawai staff SDIT El-Haq Buduran Sidoarjo yaitu Ustad Azzam yang membantu peneliti untuk menemukan subjek penelitian dengan cepat dan tepat. Pengambilan subjek penelitian ini menggunakan sampling Non Probability yaitu Purposive Sampling yaitu teknik menentukan sampel disertai tujuan tertentu atau untuk memenuhi tujuan tersebut.

Pemerolehan data pada penelitian ini menggunakan tahap-tahap sebagai berikut (1) tahap persiapan, (2) tahap pengambilan data (3) tahap analisis dan (4) tahap kesimpulan. Dari kelima tahap tersebut memerlukan waktu dari tanggal 22 – 30 Mei 2017 dengan uraian sebagai berikut (1) tanggal 22 Mei 2017 tahap persiapan yaitu melakukan pencarian subjek penelitian dengan melalui berkomunikasi

dengan Ustad Azzam dengan bantuan media sosial Whatsapp Messenger dan pada malam harinya melakukan tahap persiapan instrumen (2) tanggal 23 Mei 2017 melaksanakan tahap wawancara dan tes dimana melakukan pembicaraan ringan dengan subjek penelitian tapi meluas dan dilampiri surat pernyataan selesai melaksanakan observasi di SDIT El-Haq Buduran Sidoarjo, (3) tanggal 24 – 30 Mei 2017 melaksanakan tahap analisis dan tahap kesimpulan dari data yang telah diperoleh.

Teknik pengambilan data dan teknik pengumpulan data menggunakan instrumen wawancara dan tes praktik.

Menurut Soedjadi (2000) macam-macam kesalahan pada matematika ada 4 yaitu (1) kesalahan fakta (2) kesalahan operasi (3) kesalahan prinsip dan (4) kesalahan konsep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil dari wawancara dan tes kerja dari subjek yang peneliti temui yang berdasarkan kategori kesalahan fakta, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip.

Tabel 2. Kesalahan Subjek dalam Melaksanakan Perkalian Jarimatika

No	Nama	Jenis Kesalahan		
		Kesalahan Fakta	Kesalahan Operasi	Kesalahan Prinsip
1	Aji	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan • Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan • Kurang teliti dalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan angan-angan

			menggabungkan hasil jair puluhan dan jari satuan	
2	Yasmin	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai satuan dan yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan • Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan angan-angan
3	Bagas	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai satuan dan yang dikalikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan • Kurang teliti dalam menggabungkan hasil jair puluhan dan jari satuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan hafalan

4	Farah	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai satuan dan yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan • Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan hafalan
5	Imel	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan • Sulit dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan • Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan • Kurang teliti dalam menggabungkan hasil jair puluhan dan jari satuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan angan-angan

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa 5 siswa tersebut masih kurang paham mengenai perkalian jarimatika terlihat dari 5 siswa tersebut kurang tepat mempraktekkan perkalian jarimatika ini. Dari kategori tersebut dapat diuraikan kembali kesulitan- kesulitan perkalian jarimatika sebagai berikut.

1. Kesalahan Fakta

- a. Sulit dalam menempatkan jari yang dikalikan.

Karena adanya dua pemahaman yang berbeda dari guru masing-masing, murid jadi kurang tegas untuk menentukan paham mana yang akan diambilnya. Memakai paham guru A atau paham guru B. Terkadang siswa A bertanya terlebih dahulu apakah ini benar, dan siswa B menjawab dengan tegas dan yakin. Adapula yang sama sekali belum paham tentang konsep perkalian jarimatika.

Kesulitan yang dialami siswa ini disebabkan oleh beberapa faktor yang kembali lagi mengarah kepada perbedaan pemahaman guru pengajar masing-masing sehingga siswa ikut bimbang untuk memilih konsep yang benar dan terkadang mencampurkan kedua konsep itu

sehingga membuat kesulitan itu sendiri.

- b. Sulit dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan
Terkadang siswa masih bingung untuk menentukan mana yang menjadi puluhan dari hasil perkalian jarimatika. Terkadang yang seharusnya ditambahkan malah menjadi dikalikan, dan yang seharusnya dikalikan dan menjadi satuan hasil malah menjadi ditambahkan.

- c. Sulit dalam menentukan jari sebagai satuan dan yang dikalikan
Terkadang siswa masih bingung untuk menentukan mana yang menjadi puluhan dari hasil perkalian jarimatika. Terkadang yang seharusnya ditambahkan malah menjadi dikalikan, dan yang seharusnya dikalikan dan menjadi satuan hasil malah menjadi ditambahkan.

2. Kesalahan Operasi

- a. Kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan
Siswa A pada saat ditanya 6×7 berapa. Saat ditanya puluhannya berapa, dia menjawab 2. Sepertinya

yang diketahui bahwa yang menjadi puluhan adalah jari tersebut dijumlah maka jika ditanya 6×7 seharusnya menjawab 3.

- b. Kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan

Siswa A pada saat ditanya 7×8 berapa. Saat ditanya puluhannya berapa, dia menjawab 4. Sepertinya yang diketahui bahwa yang menjadi puluhan adalah jari tersebut dijumlah maka jika ditanya 7×8 seharusnya menjawab 6. Karena jari tidur kanan sebanyak 2 dan jari tidur kiri sebanyak 3, jika dikalikan maka hasilnya adalah 6.

- c. Kurang teliti dalam menggabungkan hasil jari puluhan dan jari satuan

Siswa A pada saat ditanya 6×7 berapa. Siswa menjawab dengan tidak yakin atas jawabannya. Yaitu dengan jawaban 32. Siswa beranggapan bahwa hasil jari satuan yang diambil hanyalah satuannya dan puluhannya tidak dijumlahkan ke jari puluhan. Tetapi sesungguhnya bahwa jika dalam hasil jari satuan melebihi angka 10 maka puluhan dari hasil tersebut dijumlahkan pada jari puluhan.

3. Kesalahan Prinsip

- a. Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan angan-angan

Dalam sebuah pemahaman individu, setiap siswa berhak memilih salah satu metode dari beberapa metode yang ditawarkan. Memang apa yang dianggap siswa A dan siswa B berbeda satu sama lain. Siswa A menyukai metode jarimatika karena dianggapnya mudah, tetapi untuk siswa B jarimatika termasuk metode sulit dia lebih menyukai melakukan perkalian dengan angan angan dimana dia menggambarkan angka-angka dalam bayangnya sambil tangan digerakkan mengikuti pola tulisan bilangan yang dikalikan.

- b. Lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan hafalan

Dalam sebuah pemahaman individu, setiap siswa berhak memilih salah satu metode dari beberapa metode yang ditawarkan. Memang apa yang dianggap siswa A dan siswa B berbeda satu sama lain. Siswa A menyukai metode jarimatika karena dianggapnya mudah, tetapi untuk siswa B jarimatika termasuk metode sulit

dia lebih menyukai melakukan perkalian dengan hafalan yang sudah dilakukan dengan orangtua atau pendidik lain di luar lingkungan sekolah.

Dari hasil data diatas dapat diketahui penyebab siswa mengalami kesulitan belajar perkalian jarimatika yaitu perbedaan konsep dari guru yang berbeda.

SIMPULAN

Tahap-tahap penelitian telah peneliti lakukan dari yang berfikir masalah, membuat rumusan masalah, memecahkan masalah dengan penelitian teknik wawancara dan unjuk kerja, sampai dengan mendapatkan data yang setidaknya sudah memenuhi kebutuhan penelitian.

Dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa masih ada beberapa siswa yang belum memahami perkalian jarimatika yaitu sejumlah 5 siswa dari 44 siswa dalam satu sekolah. Ketidak tahuan perkalian jarimatika ini dapat dilihat dari kesulitan dalam menempatkan jari yang dikalikan, kesulitan dalam menentukan jari sebagai satuan dan yang dikalikan, kesulitan dalam menentukan jari sebagai puluhan dan yang ditambahkan, kurang teliti dalam menjumlahkan jari puluhan, kurang teliti dalam mengkalikan jari satuan, kurang teliti dalam menggabungkan hasil jari

puluhan dan jari satuan, lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan angan-angan, dan lebih suka dalam mengkalikan bilangan dengan hafalan. Faktor penyebab kesulitan perkalian jarimatika yang dialami oleh anak ini disebabkan oleh perbedaan penerapan pemahaman guru kepada anak tentang konsep dasar, dikarenakan siswa yang menganggap sulit sehingga memilih alternatif lain seperti menghitung angan-angan atau dengan hafalan perkalian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Analisis Kesalahan Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Linier. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 2443-0455
- Misni. (2011). Tangan Pintar Teknik Berhitung Pintar. CV Mandiri Cipta Harini.
- Astusi, Trivia. (2011). Metode Berhitung Cepat Jarimatika. Dua Media