

PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MISTAR HITUNG TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD

¹Ayu Lily Damayanti, ²Safiiil Maarif

¹SDN Jatiwates, ²Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu pendidikan PGRI Jombang
e-mail: 1ayulily04@gmail.com; 2safiiil_m@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh alat peraga mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang yang berjumlah 19 siswa dengan sampel penelitiannya adalah siswa kelas IV SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang yang berjumlah 19 siswa. Instrumen dalam penelitian menggunakan *pretest* yang digunakan sebelum pembelajaran dan *posttest* yang diberikan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga mistar hitung yang sebelumnya soal *pretest* dan *posttest* sudah di uji validasi. Teknik analisis datanya menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis (*paired sample test*). Berdasarkan hasil uji hipotesis (*paired sample test*) diperoleh nilai $Sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05$ yang diajukan, maka H_0 ditolak atau dengan kata lain H_1 diterima artinya ada perbedaan hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang sebelum dan sesudah diberi alat peraga mistar hitung sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh alat peraga mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020.

Kata Kunci: Alat Peraga Mistar Hitung, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Undang – undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk

memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat dan bangsa. Pendidikan merupakan faktor yang paling penting dalam kehidupan manusia. Segala tindakan, ucapan, dan tingkah laku

manusia juga dipengaruhi oleh proses pendidikan yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggungjawab dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sugiyono, 2016:42).

Matematika adalah subjek ideal yang mampu mengembangkan proses berpikir anak mulai usia dini, usia pendidikan kelas awal (pendidikan awal), pendidikan menengah, pendidikan lanjutan, dan bahkan sampai bangku perkuliahan. Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarki dan penalaran deduktif. Karso dkk, (2008:1.6) bagi siswa yang masih duduk di bangku sekolah dasar (SD) yang berumur antara 7 tahun sampai 12 tahun masih sulit menerima pelajaran atau materi yang bersifat abstrak. Tahap berpikir siswa masih belum formal, atau masih berada pada tahapan prakonkret. Siswa kelas IV (berumur sekitar 10 tahun) juga masih dalam tahapan prakonkret, maka siswa kelas IV akan lebih mudah memahami suatu materi jika pada saat belajar mengajar diciptakan suasana yang santai dan bermain yang berhubungan dengan materi.

Pemahaman konsep atau penguasaan materi akan mudah dikuasai siswa bila saat penyampaian diberikan benda riil atau bisa disebut juga alat peraga. Dengan kata lain penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di kelas IV memang diperlukan, karena sesuai dengan tahap berpikir siswa dan dapat membantu siswa memahami matematika.

Menurut Pramudjono (dalam Sundayana, 2013:7) Alat peraga adalah benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika. Alat peraga sering disebut audio visual, yang artinya alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga. Alat peraga berguna agar bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru mudah dipahami oleh siswa. (Sudjana, 2010:99). Alat peraga dalam pembelajaran memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga proses belajar mengajar menjadi efektif. Banyak sekali macam-macam alat peraga yang tentunya sesuai dan cocok diterapkan pada kondisi tertentu dan pada mata pelajaran tertentu seperti alat peraga mistar hitung.

(Sundayana, 2013:68) mistar hitung adalah alat bantu untuk menghitung penjumlahan dan pengurangan pada

bilangan bulat yang dapat dibuat sendiri dari kertas karton. Mistar hitung yang akan digunakan terdiri dari dua buah mistar dengan skala yang sama dan terdiri dari bilangan bulat, yaitu bilangan bulat negatif, nol dan bilangan bulat positif. Selama ini pelajaran matematika khususnya pada materi operasi bilangan bulat dalam menyelesaikan soalnya identik dengan cara pemahaman konsep bagaimana cara menjumlah bilangan yang itu bersifat positif atau bersifat negatif serta cara penjumlahan bilangan tersebut. Operasi bilangan bulat merupakan himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat negatif, nol dan bilangan bulat positif.

Alat peraga mistar hitung ini mempunyai kelebihan yaitu selain memperlihatkan secara langsung konsep penjumlahan, bisa menarik minat siswa untuk belajar matematika karena alat peraga ini siswa bisa bermain sekaligus belajar sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan dan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak SD yang masih dalam tahap prakonkret, maka siswa SD dapat menerima konsep – konsep matematika yang abstrak melalui benda – benda konkret. Begitu pentingnya alat peraga dalam proses belajar mengajar. Sehingga cukup beralasan jika peneliti menerapkan dan ingin mengetahui ada atau tidaknya pengaruh alat peraga mistar hitung

terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang khususnya pada materi operasi bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan, dengan alasan lain peneliti memilih SD Negeri Jatiwates II untuk menerapkan dan ingin mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan alat peraga mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa karena siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang belum pernah menggunakan alat peraga mistar hitung dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah adapengaruh alat peraga mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh alat peraga mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020?.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian “*One-Group Pretest-Posttest Design*”. Sugiyono (2016 : 111) menyatakan bahwa ada perlakuan (*treatment*) dalam penelitian ini. Karena pada desain ini terdapat *pretest*, sebelum

diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat mengetahui ada atau tidak ada pengaruh dengan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

populasinya adalah semua siswa kelas IV SDN Jatiwates II Tembelang Jombang yang berjumlah 19 siswa. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Jatiwates II Tembelang Jombang yang berjumlah 19 siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Tes yang digunakan adalah tes uraian tertulis yang terbagi menjadi dua, yaitu: *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar mengenai materi operasi bilangan bulat sebelum menggunakan alat peraga mistar hitung. Lembar *pretest* berisikan 2 soal uraian dan *Posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa materi operasi bilangan bulat sesudah menggunakan alat peraga mistar hitung. Lembar *posttest* berisikan 2 soal uraian. Dalam penelitian ini validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan pendapat ahli, yaitu setelah instrumen disusun berdasarkan aspek-aspek yang diukur maka selanjutnya dikonsultasikan kepada ahli. Ahli yang digunakan dalam penelitian ini adalah dosen matematika STKIP PGRI Jombang dan guru bidang studi matematika SD Negeri Jatiwates II.

Teknik analisis data hasil tes menggunakan uji hipotesis (uji-t), sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu data diuji normalitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Peneliti sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu menyusun perangkat pembelajaran. Sebelum perangkat pembelajaran digunakan terlebih dahulu diuji validasi. Validator ahli dalam validasi ini adalah dosen matematika dan guru matematika. Adapun tabel perangkat pembelajaran sebelum dan sesudah divalidasi adalah sebagai berikut:

No.	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1.	Model yang digunakan dalam pembelajaran dua kali pertemuan sama, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .	Pertemuan pertama menggunakan pendekatan <i>Scientific</i> sedangkan pertemuan kedua menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .

Tabel 4.1 Perbedaan RPP Sebelum dan Sesudah Divalidasi

Setelah melakukan sedikit revisi validator menyatakan melalui lembar validasi RPP bahwa RPP yang dibuat cukup valid sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil Validasi Instrumen, Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar tes yaitu *pretest* dan *posttest* yang berbentuk uraian yang terdiri dari 2 soal. Setelah peneliti menyusun instrumen selanjutnya instrumen dikonsultasikan kepada validator untuk diuji kevalidannya. Uji validasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan validasi ahli. Validator ahli dalam validasi ini adalah dosen matematika dan guru matematika. Validator menyatakan melalui lembar validasi *pretest* dan *posttest* bahwa *pretest* dan *posttest* yang dibuat cukup valid sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Adapun data yang dimaksud dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas IV

No.	Nama	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	ARSF	82	90
2.	AF	69	90
3.	AR	74	82
4.	ACPP	69	95
5.	AAAM	77	82
6.	ASI	64	87
7.	DNA	61	87
8.	DE	46	90
9.	FCH	82	82
10.	HR	74	90
11.	LNC	61	82
12.	MZAF	64	77
13.	NERD	56	95

14.	NAP	51	77
15.	RWS	56	95
16.	RAP	74	77
17.	VA	82	95
18.	UD	69	82
19.	RDA	56	77

Setelah data yang diperlukan dalam penelitian terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut untuk dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan.

1. Uji Normalitas *Pretest*

Berdasarkan hasil perhitungan pada *SPSS* diperoleh nilai *Asymp Sig.(2-tailed)*= 0,946 yang berarti nilai ini lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas *Posttest*

Berdasarkan hasil perhitungan pada *SPSS* diperoleh nilai *Asymp Sig.(2-tailed)*= 0,466 yang berarti nilai ini lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan diketahui data berdistribusi normal, pengujian data dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS* 16.0, yaitu dengan menggunakan uji perbedaan

rata-rata dua sampel berpasangan. Maka untuk mengetahui signifikan perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*) sehingga untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari perlakuan tersebut dari nilai yang didapatkan dari *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian dua sampel berpasangan maksudnya adalah satu kelompok sampel yang dilakukan dua kali uji dalam waktu yang berbeda.

Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil *output* melalui *SPSS* diperoleh bahwa nilai *Sig.(2-tailed)* = 0,000, sedangkan nilai $\alpha = 0,05$, sehingga $\text{sig} < \alpha$ ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan alat peraga pembelajaran mistar hitung.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh alat peragapembelajaran mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II tembelang Jombang, peneliti membutuhkan 4 kali pertemuan yaitu 2 pertemuan proses pembelajaran dengan pendekatan *Scientific* tanpa menggunakan

alat peragapembelajaran mistar hitung dan 2 pertemuan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan alat peragapembelajaran mistar hitung. Pertemuan ke-1 siswa dibentuk menjadi 6 kelompok masing – masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, masing – masing kelompok juga diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk didiskusikan bersama kelompoknya. Sebelum siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), guru memberikan penjelasan mengenai materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat terlebih dahulu dan jika ada yang kurang dipahami mengenai materi yang dijelaskan siswa bisa tanya ke pada guru. Setelah berdiskusi mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) guru menunjuk setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian. Dalam proses pembelajaran ini, siswa mudah merasa bosan, kurang mendengarkan penjelasan guru, sehingga siswa kurang memahami dengan baik materi yang dipelajari. Pertemuan ke-2 siswa diberikan lembar *pretest* untuk dikerjakan secara individu.

Pada pertemuan ke-3 proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan alat peragapembelajaran mistar hitung. Siswa dibentuk menjadi 6 kelompok masing – masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, masing – masing kelompok juga diberikan

alat peragapembelajaran mistar hitung dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru memberikan penjelasan mengenai penggunaan alat peragamistar hitung dan materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan kepada siswa. Alat peragapembelajaran mistar hitung digunakan siswa dalam berdiskusi untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), dalam diskusi kelompok siswa terlihat aktif dan bersemangat dalam mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), jika memang ada yang kurang dipahami bisa ditanyakan ke pada guru. Setelah mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), secara bergantian guru menunjuk masing – masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, saat mempresentasikan hasil diskusi siswa terlihat sangat antusias dan semangat. Dalam proses pembelajaran ini, siswa terlihat lebih semangat dalam proses pembelajaran dan memahami dengan baik materi yang dipelajari. Pertemuan ke-4 siswa diberikan lembar *posttest* untuk dikerjakan secara individu

Berdasarkan pada *output SPSS* terlihat bahwa *paired samples test* diperoleh *sig. (2-tailed)* adalah sebesar 0,000. Dasar pengambilan keputusan adalah H_0 diterima, jika nilai *sig.* $> 0,05$ karena nilai *sig. (2-tailed)* adalah sebesar 0,000, berarti $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dengan kata lain H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang sesudah dan sebelum menggunakan alat peragapembelajaran mistar hitung, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh alat peragapembelajaran mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, diperoleh nilai *Sig.(2-tailed)* = 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) yang diajukan, maka α_0 ditolak atau dengan kata lain α_1 diterima artinya ada perbedaan hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang sebelum dan sesudah diberi alat peragapembelajaran mistar hitung sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh alat peragapembelajaran mistar hitung terhadap hasil belajar matematika siswa SD Negeri Jatiwates II Tembelang Jombang Tahun Ajaran 2019/2020.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang diberikan peneliti, yaitu:

1. Sebelum melakukan pembelajaran dengan alat peragapembelajaran mistar hitung guru sebaiknya memberikan penjelasan terkait langkah – langkah penggunaan alat peragapembelajaran mistar hitung dengan jelas kepada siswa.
2. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan alat peragapembelajaran mistar hitung guru harus lebih memperhatikan diri dalam menyampaikan informasi yaitu dengan suara yang lantang dan bahasa yang sederhana sehingga penyampaian informasi kepada siswa mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Universitas Terbuka, (Online), (<http://repository.ut.ac.id/4137/>), diunduh 20 Maret 2019.
- Sudjana, Nana. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjana, Nana. (2014). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana, Rostina.(2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*. Surabaya : Prestasi Pustaka Publisher.
- Widiastuti, Yuyun. (2017). *Pengembangan Alat Peraga Matematika Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Keping Bilbul untuk Kelas IV SD/MI*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, (Online), (<http://digilib.uin-suka.ac.id/27209/1/13480081>), diunduh 20 Maret 2019.
- Arifin, Zaenal. (2010). *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya: Lentera Cendikia.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Karimah, Nurul. (2016). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika*. (Online). 1(2):227-236, (<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/1190>), diunduh 20 Maret 2019
- Karso, dkk. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka, (Online), (<http://repository.ut.ac.id/4026/>), diunduh 20 Maret 2019
- Muhsetyo, dkk. (2011). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta :