

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III

Asnawati, K.Y.Margiati, Siti Halidjah

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan Pontianak

Email: Asnaptk16@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of using manipulative media on student learning outcomes in learning about the value of places to thousands in class III 64 Sungai Raya District Primary School in Kubu Raya District. The method used in this study is an experimental method with an experimental design Non Equivalent Control Group Design .. Based on the results of data analysis, the average experimental class Post Test was 76.37 and the control class average 69.10. Hypothesis test results using t-test obtained t count = 2.92 for dk = 52 and $\alpha = 5\%$ obtained t table of 2.02 which means $t_{hitung} > t_{table}$ ($2.92 > 2.02$), then H_a is accepted. From the results of the effect size (ES) calculation, ES is obtained at 0.84 (high criteria). This means that the use of manipulative media has a big influence on the high student learning outcomes in mathematics learning in class III 64 Sungai Raya State Elementary School in Kubu Raya Regency.

Keywords : *Manipulative Media, Student Learning, Mathematic Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menunjang kehidupan manusia dan kemajuan suatu bangsa, karena pendidikan merupakan sarana pendukung untuk kemajuan bangsa dan meningkatkan sumber daya manusia. Salah satu tahapan pendidikan yang sangat berpengaruh terhadap kualitas manusia adalah pendidikan dasar (SD/MI dan SMP/MTs). Di dalam Kurikulum Standar Isi Tingkat Satuan Pendidikan SD/ MI tahun 2006 ada beberapa mata pelajaran yang wajib dimuat dalam penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Dasar salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir siswa. Pendidikan matematika bagi anak SD berguna untuk kepentingan hidup pada lingkungannya,

untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas khususnya pada pembelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan pada saat pembelajaran matematika terutama pada pembelajaran nilai tempat, karena siswa kurang menguasai materi pelajaran yang telah di berikan dan kurangnya pemahaman siswa tentang simbol, nilai tempat, penggunaan proses yang keliru dan tulisan yang tidak terbaca . Menurut Gatot Muhsetyo (2008:2.3) “dalam pembelajaran matematika SD, agar bahan pengajaran yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa, diperlukan alat bantu pembelajaran yang disebut dengan media pembelajaran”. Media merupakan alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan atau menjelaskan bahan pelajaran, serta

digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran matematika.

Menurut Dimiyati (1994:78) “fungsi media adalah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, sedangkan motivasi siswa dapat meningkatkan minat serta hasil belajarnya”. Jadi media berfungsi membantu serta memperjelas materi pelajaran, media juga dapat membantu guru dalam mempermudah serta mengatasi masalah komunikasi yang dialami oleh guru ketika mengajarkan suatu materi pelajaran. Walaupun demikian, tentu posisi dan peran guru di kelas tidak dapat di gantikan karena media hanya berupa alat bantu yang memfasilitasi guru dalam pembelajaran. Berdasarkan hal-hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya”.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah umum dalam penelitian ini adalah apakah terdapat Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya”.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Hipotesis Alternatif (H_a) terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas III Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya”. Hipotesis Nol (H_0) tidak terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di Kelas III Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya” Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di SD. Seorang guru SD yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, hendaklah mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya,

yaitu matematika. Ada yang mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, matematika merupakan bahasa simbol, matematika adalah bahasa numerik, matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif, matematika adalah metode berpikir logis, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu yang lain.

Andi Hakim Nasution dalam Karso (2007:1.39) menyatakan, “Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani *mathein* dan *manthanein* artinya mempelajari, namun diduga ada hubungannya dengan kata Sansekerta *medha* dan *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan, atau intelegensi”. Ruseffendi dalam Karso(2007:1.39) “Matematika adalah terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi aksioma-aksioma, dan dalil-dalil, dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif ”. Sejalan dengan itu Karso (2007:1.40) “matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan di antara hal-hal itu”. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan-hubungannya diperlukan penguasaan tentang konsep-konsep yang terdapat dalam matematika. Hal ini berarti belajar matematika adalah belajar konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan-bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan diantara konsep dan struktur tersebut.

Menurut Reys dalam Karso (2007:1.40) “matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat”. Matematika disebut ilmu tentang pola, karena dalam matematika sering di cari keseragaman untuk membuat generalisasi.

Menurut Hudoyo dalam Nyimas Aisyah (2008:1.1) “matematika berkenaan dengan ide(gagasan- gagasan), aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak”.Apabila matematika dipandang sebagai struktur dari hubungan-hubungan maka simbol-simbol formal diperlukan untuk memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi didalam struktur-struktur. Menurut Karso (2007:2.6) “fungsi mata pembelajaran matematika yaitu sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan”.Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah.

Depdiknas dalam Antonius Cahya Prihandoko (2006:21) bahwa “Tujuan pembelajaran matematika adalah melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah”. Agar tujuan itu dapat tercapai, maka harus dilakukan berbagai macam kegiatan pembelajaran matematika, baik dari segi pendekatan, strategi belajar mengajar, maupun metode mengajar yang digunakan. Kegiatan-kegiatan tersebut harus dapat menunjang tercapainya tujuan yang diharapkan. Tujuan tersebut dianggap tercapai bila siswa telah memiliki sejumlah kemampuan dibidang matematika.

Menurut Karso (2007:2.16) ada beberapa macam karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, Pembelajaran matematika bertahap, pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, dan pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Menurut Trianto (2009:17) “ Pembelajaran hakekatnya adalah usaha sadar dari seseorang guru untuk

membelajarkan siswanya (mengarahkan intraksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan”. Darsono dalam Hamdani (2011: 23) menyatakan pengertian pembelajaran adalah “ sebagai cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari”. Agar tujuan itu dapat tercapai, maka harus dilakukan berbagai macam kegiatan pembelajaran matematika, baik dari segi pendekatan, strategi belajar mengajar, maupun metode mengajar yang digunakan.

Pembelajaran matematika menurut Nyimas Aisyah (2008:1.4) adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (Sipelajar) melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika”. Gatot muhsetyo (2009:1.26) juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Berdasarkan penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan siswa untuk menemukan hal-hal yang baru.

Hamdani (2011:72) “Media adalah suatu pesan dari pengirim kepada penerima pesan”. Media merupakan perantara atau sumber belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang siswa untuk terjadinya proses belajar. Menurut Gatot Muhsetyo (2008:2.3) “Media pembelajaran adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan

terencana disiapkan atau disediakan untuk mempresentasikan atau menjelaskan bahan pelajaran serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran”.

Dalam pembelajaran matematika SD, agar materi pelajaran yang diberikan lebih mudah dipahami oleh siswa, di perlukan media-media yang perlu disiapkan guru, dari barang-barang yang harganya relatif murah dan mudah diperoleh, misalnya dari karton, kertas, kayu, kawat, kain, untuk menanamkan konsep matematika tertentu sesuai dengan keperluan. Gatot Muhsetyo (2008:2.1) mengatakan bahwa, “Media manipulatif dalam pembelajaran matematika SD adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan terutama untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika”. Media ini merupakan bagian langsung dari mata pelajaran matematika, dan dapat dimanipulasikan oleh peserta didik yaitu di balik, dipotong, digeser, dipindah, digambar, ditambah, dipilah, dikelompokkan/diklasifikasikan. Berbagai macam media manipulatif dalam pembelajaran matematika menurut Gatot Muhsetyo (2008:4.21) adalah sebagai berikut: kertas, karton, kelereng, kerikil, manik-manik, buku, pensil, kayu, kawat, lidi dan bungkus makanan.

Manfaat penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran matematika menurut Gatot Muhsetyo (2008:2.20) adalah sebagai berikut menyederhanakan konsep yang sulit/sukar, menyajikan bahan yang relatif abstrak menjadi lebih nyata, menjelaskan pengertian atau konsep secara lebih konkret, menjelaskan sifat-sifat tertentu yang terkait dengan pengerjaan (operasi) hitung dan sifat-sifat bangun geometri, serta memperlihatkan fakta-fakta.

Menurut Nana Sudjana (2010:22), “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Sedangkan Menurut Sri Anitah (2007:2.19), “Hasil belajar

merupakan perubahan perilaku secara menyeluruh bukan hanya pada satu aspek saja tetapi terpadu secara utuh.” Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan satu kegiatan yang dapat di tujukan dengan adanya perubahan pengetahuan maupun perubahan kecakapan dan penghayatan diri siswa.

Menurut Sri Anitah, dkk (2007:2.7) Keberhasilan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu : (a) Faktor dari dalam diri siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar di antaranya adalah kecakapan, minat, bakat, usaha, motivasi, perhatian, kelemahan dan kesehatan, serta kebiasaan siswa, (b) Faktor dari luar siswa yang mempengaruhi hasil belajar di antaranya adalah lingkungan fisik dan nonfisik, lingkungan sosial budaya, lingkungan keluarga, program sekolah, guru, pelaksanaan pembelajaran, dan teman sekolah.

METODOLOGI PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2012:2), , “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Hadari Nawawi (2012:66) membagi metode penelitian ke dalam empat jenis metode penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian ilmiah, yaitu: (a) metode filosofis, (b) metode deskriptif, (c) metode historis, dan (d) metode eksperimen.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Hadari Nawawi (2012 :88), “Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain”. Bentuk penelitian yang digunakan

dalam penelitian ini adalah Eksperimen semu/berpura-pura (*Quasi Ekperiment Design*). Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono,2012:79).

Menurut Hadari Nawawi (2012:150) “Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai test atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian”. Adapun populasi sekolah dalam penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya, sedangkan populasi siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas III A dan kelas III B SDN 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling (sampling random)*. Menurut Sugiyono (2012: 82) “*probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling* karena pengambilan anggota sample dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

Dalam penelitian ini digunakan alat pengumpul data berupa tes hasil belajar siswa. Tes hasil belajar adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa (Slameto, 2001:30). Agar alat pengumpul data dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang objektif dan mampu menguji hipotesa peneliti, maka diperlukan analisis terhadap alat pengumpul data. Menurut Suharsimi Arikunto(2010:211),“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan instrument”.Validitas berkenaan dengan

ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Menurut Sugiyono (2012:121), “Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Jadi hasil instrument yang reliabilitas adalah instrument yang hasil datanya selalu konsisten akan cenderung valid, walau punbelum tentu valid.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes essay, peneliti menggunakan Rumus *Alpha Cronbach*. sebagai berikut :

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right) \dots\dots\dots(1)$$

(Burhan Nurgiyantoro, 2009:352)

Keterangan :

- r = Koefisien realibilitas yang dicari
- k = jumlah butir pertanyaan (soal)
- ∑ = jumlah butir-butir pertanyaan (soal)
- σ₁² = varians skor tes

Dengan rumus varians yang digunakan :

$$:\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots(2)$$

(Burhan Nurgiyantoro, 2009:352)

Keterangan:

- σ_i² = variansbutir pertanyaan ke-n (misal ke-1, ke-2 dan seterusnya)
- ∑X_i = jumlah skor jawaban subjek untuk butir pertanyaan ke-n

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal pada masing-masing soal, menurut Asep Jihad dan Abdul Haris(2008:182) digunakan rumus berikut ini:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \cdot maks} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- TK = tingkat kesukaran
- S_A = jumlah skor kelompok atas
- S_B = jumlah skor kelompok bawah
- n = jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah
- maks = skor maksimal soal yang bersangkutan

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris(2008: 189)daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus DP untuk tes uraian, yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2} n \cdot maks} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :
 DP = Daya Pembeda
 S_A = Jumlah skor kelompok atas
 S_B = Jumlah skor kelompok bawah
 n = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah
 maks= Skor maksimal soal yang bersangkutan

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media

manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas III SDN 64 Sungai Raya Kecamatan Kubu Raya. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 54 orang dengan rincian 26 orang di kelas III A sebagai kelas kontrol dan 28 orang di kelas III B sebagai kelas eksperimen. Dari sampel tersebut diperoleh data nilai pre-test dan post-test siswa yang meliputi: : (1) Nilai hasil tes siswa pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan menggunakan media gambar, (2) Nilai hasil tes siswa pada kelas eksperimenyaitu pembelajaran dengan menggunakan media manik-manik.

Adapun data skor pre-test dan post-test siswa yang telah diolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Pengolahan Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa

Keterangan	Kelas control		Kelas eksperimen	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Rata-rata (\bar{x})	25,12	67,88	27,14	79,14
Standar Deviasi	10,95	13,46	12,39	13,74
Uji Normalitas (χ^2)	5,4834	2,4688	4,6093	2,3556
	Pre-test		Post-test	
Uji homogenitas (F)	1,28		1,04	
Uji Hipotesis (t)	0,81		2,92	

Pembahasan

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa: (1) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas kontrol adalah 25,12 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas kontrol adalah 67,88, (2) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas eksperimen adalah 27,14 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas eksperimen adalah 79,14. Pada kelas kontrol peningkatan skor rata – rata adalah 42,76. Sedangkan kelas eksperimen sebesar 51,35 dengan selisih skor rata-rata kelas eksperimen dan kontrol sebesar 11,26. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan media manipulatif berupa manik-manik lebih tinggi dari hasil

belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar. Namun secara keseluruhan, hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami peningkatan .

Untuk melihat penyebaran data kedua kelompok, maka dilakukan perhitungan standar deviasi. Nilai standar deviasi *pre-test* kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Hal ini berarti skor *pre-test* kelas eksperimen lebih tersebar secara merata dibandingkan kelas kontrol. Nilai standar deviasi *post-test* kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Hal ini berarti skor

post-test kelas eksperimen lebih tersebar secara merata dibandingkan kelas kontrol.

Untuk mengetahui nilai pre-test siswa pada materi nilai tempat sampai ribuan, maka data hasil rata-rata dan standar deviasai pre-test kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik, yang mana data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor pre-test kelas kontrol diperoleh X_{hitung} sebesar 5,4843 sedangkan uji normalitas skor pre-test kelas eksperimen diperoleh χ_{hitung}^2 sebesar 4,6093 dengan χ_{tabel}^2 ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815. Karena $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka data hasil pre-test kedua kelas berdistribusi normal. Karena hasil pre-test kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data *pre-test*.

Dari uji homogenitas data *pre-test* diperoleh F_{hitung} sebesar 1,28 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$) sebesar 1,985. Karena F_{hitung} (1,28) $< F_{tabel}$ (1,985), maka data *pre-test* kedua kelompok dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Karena data *pre-test* tersebut homogen, dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji-t). Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus *polled varian*, diperoleh t_{hitung} sebesar 0,81 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 28 + 26 - 2 = 52$) sebesar 2,02. Karena t_{hitung} (0,81) $< t_{tabel}$ (2,02), dengan demikian maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen mempunyai kemampuan relatif sama.

Untuk mengetahui nilai post test siswa setelah diberi perlakuan yang berbeda pada materi nilai tempat sampai ribuan, maka data hasil rata-rata dan standar deviasi post-test kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametris, yang mana data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor post-test kelas kontrol diperoleh χ_{hitung}^2 sebesar

2,4688 sedangkan uji normalitas skor post-test kelas eksperimen diperoleh χ_{hitung}^2 sebesar 2,3556 dengan χ_{tabel}^2 ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815. Karena $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka data hasil post-test kedua kelas berdistribusi normal. Karena hasil post-test kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data pre-test.

Dari uji homogenitas data post-test diperoleh F_{hitung} sebesar 1,04 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$) sebesar 1,91. Karena F_{hitung} (1,04) $< F_{tabel}$ (1,91), maka data post-test kedua kelompok dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Perhitungan uji-t menggunakan rumus *polled varian*, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,92 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 28 + 26 - 2 = 52$) sebesar 2,02. Karena t_{hitung} (2,92) $> t_{tabel}$ (2,02), dengan demikian maka H_a diterima.

Besarnya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa, Dari hasil perhitungan *effect size* diperoleh ES sebesar 0,84 yang termasuk dalam kriteria tinggi. Berdasarkan perhitungan *effect size* tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif memberikan pengaruh (efek) yang besar terhadap hasil belajar siswa pada materi nilai tempat sampai ribuan di kelas III Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

Kelas yang dijadikan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas III A Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya tahun ajaran 2015/2016. Sampel di kelas kontrol ini berjumlah 26 orang. Proses pembelajaran di kelas kontrol sebanyak 3 kali pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit dengan menggunakan media gambar. Pembelajaran langsung dilakukan oleh peneliti, sedangkan guru matematika, Ibu Margareta, S.Pd sebagai observer atau pengamat.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran materi nilai tempat sampai ribuan diawali dengan mempelajari sub materi nilai tempat. Pada pembelajaran pertama ini, siswa masih kesulitan dalam menentukan nilai tempat dan nilai angka. Hal ini disebabkan siswa masih belum mengenal bilangan nilai tempat sampai ribuan.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada pertemuan pertama, ada beberapa siswa yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Dalam hal ini, guru telah mengingatkan mereka untuk lebih serius dalam belajar.

Untuk pertemuan kedua dan ketiga, setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan nilai tempat sampai ribuan secara bergantian. Pada setiap pertemuan siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Hal ini dilakukan agar mereka mengenal nilai tempat sampai ribuan.

Kelas yang dijadikan kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas III B Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya tahun ajaran 2015/2016. Sampel di kelas eksperimen berjumlah 28 orang. Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit dengan menggunakan media manipulatif. Pembelajaran langsung dilakukan oleh peneliti, sedangkan guru matematika, Ibu Ita Rosnita, S. Pd sebagai observer atau pengamat.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran materi nilai tempat sampai ribuan diawali dengan mempelajari sub materi nilai tempat. Pada pembelajaran pertama ini, yang dialami siswa kelas kontrol sama juga dialami siswa kelas eksperimen, yaitu siswa masih kesulitan dalam menentukan nilai tempat dan nilai angka. Hal ini disebabkan siswa masih

belum mengenal nilai tempat sampai ribuan.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, sama dilakukan pada kelas kontrol. Setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan nilai tempat sampai ribuan secara bergantian. Pada setiap pertemuan siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Hal ini dilakukan agar mereka mengenal nilai tempat sampai ribuan.

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan media manipulatif matematika lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan media gambar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari hasil tes siswa, dapat disimpulkan bahwa: (1) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas III A Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya (kelas kontrol) pada materi nilai tempat sampai ribuan dengan menggunakan media gambar adalah 67,88 dari skor total sebesar 1765 dengan standar deviasi sebesar 13,46. (2) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas III B Sekolah Dasar Negeri 64 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya (kelas eksperimen) pada materi nilai tempat sampai ribuan dengan menggunakan media manipulatif adalah 79,14 dari skor total sebesar 2216 dengan standar deviasi sebesar 13,74. (3) Berdasarkan hasil belajar siswa (*post-test*) di kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat perbedaan skor rata-rata *post-test* siswa sebesar 11,26 dan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t) menggunakan *t-test polled varians* diperoleh t_{hitung} data *post-test* sebesar 2,92 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 52$) sebesar 2,02, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar

dengan menggunakan media manipulatif (kelas eksperimen) dan data yang diajar dengan menggunakan media gambar (kelas kontrol). (4) Pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif memberikan pengaruh yang besar terhadap tingginya hasil belajar siswa pada materi nilai tempat sampai ribuan dengan harga *effect size* sebesar 0,84 dengan kriteria *effect size* tergolong tinggi.

Saran

Ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian yaitu sebagai berikut: (1) Pemanfaatan media manipulatif pada pembelajaran matematika membawa pengaruh yang positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu, disarankan kepada guru matematika kelas III untuk memanfaatkan media manipulatif pada setiap pembelajaran matematika sesuai materinya. (2) Pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif sebaiknya terus dilaksanakan dan dikembangkan oleh guru karena ternyata dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (3) Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai media manipulatif, disarankan untuk menciptakan media yang bervariasi pada setiap kegiatan pembelajaran dan disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah dasar sehingga dapat menarik minat siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Antonius, Cahya, Prihandoko. (2006). **Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik.** Jakarta:Depdiknas.

Asep Jihad & Abdul Haris. (2009). **Evaluasi Pembelajaran.** Yogyakarta: Multi Pressindo.

BSNP. (2006). **Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI.** Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Burhan Nurgiyantoro, Gunawan, dan Marzuki. (2004). **Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial.** Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Dimiyati & Mudjiono. (2006). **Belajar dan Pembelajaran.** Jakarta : Rineka Cipta.

Gatot Muhsetyo, dkk. (2008). **Pembelajaran Matematika SD.** Jakarta : Universitas Terbuka.

Hadari Nawawi. (2012). **Metode penelitian Bidang Sosial.** Yogyakarta :UGM Press.

Hamdani, M.A. (2011). **Strategi Belajar Mengajar.** Bandung :Pustaka Setia.

Karso, dkk. (2007). **Pendidikan Matematika 1.** Jakarta : Universitas Terbuka.

Nana Sudjana. (2010). **Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.** Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nyimas Aisyah. (2008). **Pengembangan Pembelajaran Matematika SD.** Jakarta:Depdiknas.

Slameto.(2001). **Evaluasi Pendidikan.** Jakarta : Bumi Aksara.

Sri Anitah, dkk. (2007). **Strategi Pembelajaran di SD.** Jakarta : Universitas Terbuka

Sugiyono. (2010). **Statistik untuk Penelitian.** Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2012). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.** Bandung: Alfabet.

Suharsimi Arikunto. (2006). **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.** Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. (2009). **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Prgogresif.** Jakarta : Prestasi Pustaka.