

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIK-MANIK DALAM TATANAN
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS II SDN 034 TARAI BANGUN KECAMATAN
TAMBANG KABUPATEN KAMPAR**

Jesi Alexander Alim, Jalinus & Purnama Sari
jesialexa@yahoo.com
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP Universitas Riau, Pekanbaru

ABSTRACT

Mathematics learning proses which was done by teachers in grade II SDN 034 Tarai Bangun did not use interesting methods that made students pasif because the teacher just explained theory without inviting students to find the mathematics concepts and real activity. This research aims to know whether using beads media on Realistic Mathematics Education approach can improve students' mathematics learning outcomes at II.A of SDN 034 Tarai Bangun in 2013/2014 with 26 students. From data analysis of pretest and posttest, the learning outcomes increased from both classes (experiment and control). In experiment class average pretest score increased from 60,95 to 75,42 with improvement percentage 23%. Meanwhile in control class average pretest score increased 55,16 to 58,06 with improvement percentage 5%. From the explanation above it shows that using beads media on Realistic Mathematics Education approach can improve students' mathematics learning outcomes at II.A of SDN 034 Tarai Bangun. T-test is used to know whether or not significantly different between both classes with t-test and 60 degree of freedom. t_{count} was bigger than absolute t_{table} then H_0 was rejected, or H_1 was accepted. As a conclusion there is a significantly different of students' outcomes between experiement and control class.

Key Words: Beads media, Realistic Mathematics Education approach

PENDAHULUAN

Matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan. (Heruman, 2007:1)

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dibagi menjadi tiga kelompok: (1) Penanaman konsep, merupakan jembatan yang menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak; (2) Pemahaman konsep, tujuannya agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika; dan (3) Pembinaan keterampilan, tujuannya agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. (Heruman, 2007:3)

Mata pelajaran matematika di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memecahkan masalah; (2) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol atau tabel, diagram, atau media lain; dan (3) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006:16). Satu ciri khusus matematika adalah sifatnya yang menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik. Demikian pula halnya dengan matematika yang memerlukan proses yang aktif, dinamis, dan generatif melalui kegiatan matematika (*doing math*), memberikan sumbangan yang penting kepada siswa

dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, kemampuan bekerja sama yang efektif, cermat, dan bersikap objektif serta terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan.

Hasil wawancara dengan guru-guru yang sedang kuliah di PGSD bahwa mereka mengajar jarang menggunakan media. Guru hanya menyampaikan materi langsung pada pokok bahasan dengan memberi contoh diikuti dengan latihan. Dari informasi salah seorang mahasiswa, yang merupakan guru kelas II, dia mengalami kesulitan merancang media yang tepat dan sederhana untuk pembelajaran.

Dari pengamatan peneliti terhadap poses pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas II SDN 034 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kampar, pembelajaran matematika diajarkan tanpa menggunakan metode yang menarik yang membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya menjelaskan materi tanpa mengajak siswa untuk menemukan konsep matematika tersebut, dan tidak membuat matematika sebagai aktivitas nyata. Pada awal pembelajaran guru tidak menyampaikan appersepsi, tetapi langsung menjelaskan materi dengan berceramah dan menuliskan contoh soal di papan tulis, akibatnya siswa malas menerima apa yang disampaikan guru, karna pada dasarnya siswa telah menganggap matematika pelajaran yang sulit dan membosankan. Pada saat penanaman konsep, siswa tidak diajak berpikir realistik untuk menemukan konsep dan kurang diberi kesempatan menemukan sendiri ide dalam matematika tersebut. Hal ini berakibat matematika menjadi kurang bermakna bagi siswa. Kelemahan lain adalah guru juga tidak menggunakan alat ataupun media pendukung pada saat proses pembelajaran ataupun penyelesaian lembar kerja siswa (LKS), siswa cenderung pasif dan sibuk dengan kegiatan mereka masing-masing, guru pun kurang mengontrol dan membiarkan siswa dengan kesibukan mereka.

Melihat masalah tersebut, guru seharusnya menciptakan situasi belajar matematika yang menyenangkan. Dalam matematika setiap konsep yang abstrak yang baru dikenal siswa perlu diberi penguatan, sehingga bertahan lama dalam memori siswa. Untuk inilah diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan, tidak sekedar hafalan dan mengingat saja. Salah satu pendekatan yang sesuai adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.

Matematika realistik merupakan pendekatan yang menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Gravemeijer dalam Tarigan (2006:3) mengemukakan bahwa masalah konteks nyata dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika. Freudenthal dalam Tarigan (2006:3) berpendapat matematika bukan sebagai bahan pelajaran, melainkan sebagai kegiatan manusiawi terkait dengan realitas, dekat dengan dunia anak, dan relevan bagi masyarakat.

Oleh sebab itu, penulis tertarik mengadakan penelitian pembelajaran melalui media manik-manik dalam tatanan pendekatan pembelajaran realistik matematika terhadap hasil belajar matematika SDN 034 Tarai Bangun, Kecamatan Tambang, Kampar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk eksperimen dengan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Ruseffendi (2005: 35) penelitian eksperimen atau percobaan adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat. Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Problem Solving dalam soal cerita, sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran biasa dengan metode ekspositori. Pengelompokan subjek dilakukan secara acak. Disain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *disain kelompok kontrol pretes-postes*. Disain penelitian tersebut berbentuk:

A O X O
A O O

Keterangan :

O : *Pretest dan Posttest* (tes hasil belajar matematika),

X: Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media manik-manik dalam tatanan pendekatan matematika realistik

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 034 Tarai Bangun, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar yang terdiri dari 2 kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan teknik *cluster random sampling*.

Waktu dan Tahap Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan komponen-komponen pembelajaran, tahap implementasi pembelajaran (eksperimen), dan tahap pengolahan dan penulisan hasil penelitian.

Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, digunakan tiga macam instrumen, yang terdiri dari: (i) soal tes matematika, (ii) format observasi selama pembelajaran, dan (iii) skala sikap, untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan media manik-manik dalam tatanan pendekatan matematika realistik.

Analisis Data

Terdapat dua jenis data yang dianalisis, yaitu data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa dan data kualitatif berupa hasil observasi, skala sikap siswa.

Data kuantitatif

Analisis data hasil tes dimaksudkan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar matematik siswa, sehingga data primer hasil tes siswa sebelum dan setelah perlakuan penerapan pembelajaran dengan penerapan media manik-manik dalam tatanan pendekatan matematika realistik, dianalisis dengan cara membandingkan skor pretes dan postes. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan rata-rata, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor hasil pretes dan postes menggunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \text{ (Riduan, 2009:38)}$$

2. Menghitung standar deviasi pretest dan posttest menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \text{ (Susetyo, 2010:71)}$$

- a. Menguji normalitas data skor pretes dan postes, dengan uji Chi Kuadrat

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_e - f_o)^2}{f_e}, \text{ (Riduan, 2009:68)}$$

f_0 = frekwensi observasi

f_e = frekwensi estimasi

- b. Menguji homogenitas varians menggunakan rumus

$$F_{maks} = \frac{s_{besar}^2}{s_{kecil}^2}, \text{ (Susetyo, 2010:160)}$$

- c. Jika sebaran data normal dan homogen, uji signifikansi dengan statistik uji t berikut:

- a. Jika sebaran data normal dan homogen, uji signifikansi dengan statistik uji t berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{\sqrt{s_{x-y}^2 \left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}} \text{ dengan } df = n_x + n_y - 2, \text{ dan}$$

$$\text{varians } s_{x-y}^2 = \frac{s_x^2(n_x - 1) + s_y^2(n_y - 1)}{n_x + n_y - 2},$$

Apabila data yang diperoleh tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka pengujiannya menggunakan uji nonparametrik pengganti uji- t yaitu uji Mann-Whitney atau uji Wilcoxon.

Data kualitatif

Data kualitatif yang dianalisis adalah data hasil observasi, skala sikap. Data hasil observasi yang dianalisis adalah aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan saat tes individu diberikan. Hasil skala sikap penganalisisannya difokuskan pada respons siswa terhadap model pembelajaran yang diberikan (pendekatan *problem solving*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tes hasil belajar

Hasil penelitian dari tes yang telah dilakukan berupa skor pretes, postes dan N-Gain terhadap hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh seperti tertera pada tabel 1 berikut.

Tabel 1
Hasil Perolehan Nilai Rata-Rata Pretes, Postes dan Gain Hasil Belajar
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Jumlah Nilai			Rata-rata nilai		
	Pretes	Postes	Gain	Pretes	Postes	Gain
Eksperimen	1889.5	2338	1.457	60.95	75.42	0.047
Kontrol	1710	1800	1.494	55.16	58.06	0.048

Dari table 1 dapat dilihat bahwa nilai (pretes) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, sedangkan nilai postes (tes yang diadakan setelah perlakuan di kelas eksperimen) memiliki perbedaan. Untuk mengetahui apakah skor pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan dan bukan karena kebetulan, diadakan analisis uji statistik yang dijabarkan berikut ini.

Kemampuan Hasil Belajar Awal Siswa (Pretes)

Pretes adalah kemampuan hasil belajar awal siswa terhadap materi pecahan, di mana siswa belum diberikan tindakan dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

Untuk mengetahui apakah perbedaan skor rata-rata pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol cukup signifikan atau tidak, maka skor diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (Uji t). sebelum dilakukan analisis uji t , terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor pretes yang dianalisis menggunakan rumus manual dan untuk kepastian ketepatan hasil dibuktikan dengan program *Analysis data Misrosoft Excel*. Untuk hasil analisis data tersebut ditampilkan dalam uraian berikut ini.

Uji normalitas skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah skor pretes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan uji statistik dengan rumus *chi kuadrat* (X^2) dengan kriteria pengujian : pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ skor berdistribusi normal jika $X^2_{Hitung} \leq X^2_{tabel}$, sedangkan jika $X^2_{Hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka skor

tidak berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan uji normalitas terhadap pretes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas Skor Pretes

Sumber data	Normalitas			Keputusan
	Kelas	X^2 Hitung	X^2 Tabel	
Pretes	Eksperimen	4,95	11,070	Normal
	Kontrol	1,042		Normal

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa skor X^2 Hitung kemampuan awal siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi kriteria X^2 Hitung $\leq X^2$ tabel. Hal ini menunjukkan bahwa skor pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan bisa dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Uji Homogenitas Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui skor pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji homogenitas dilakukan untuk membandingkan data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, apakah sejenis (bersifat homogen) atau tidak. Kriteria pengujian untuk menyatakan bahwa varians kedua kelompok homogen adalah pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dikatakan homogen jika F Hitung $\leq F$ tabel, sedangkan jika F Hitung $\geq F$ tabel maka disimpulkan bahwa varians kedua kelas tidak homogen.

Homogenitas data pretes diuji dengan statistik secara manual menggunakan metode membandingkan varians terbesar dibanding varians terkecil, dengan menggunakan tabel F. (Riduan, 2011).

Hasil perhitungan homogenitas varians skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam tabel 3 berikut.

Tabel 3
Hasil uji Homogenitas Skor Pretes Hasil Belajar

Sumber Data	Homogenitas				Keputusan
	Kelompok	Varians	F Hitung	F tabel	
Pretes	Eksperimen	866,12	1,76	1,84	Homogen
	Kontrol	491,22			

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa hasil belajar awal siswa (pretes) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ memenuhi kriteria F hitung $\leq F$ tabel, ini berarti bahwa varians kelas eksperimen dengan kelas kontrol homogen. Artinya, skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat sejenis sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan melakukan uji t.

Uji Perbedaan rerata (Uji t)

Uji t dilakukan untuk membandingkan apakah kemampuan kelas kontrol dan kemampuan kelas eksperimen tersebut adalah sama atau berbeda. Hasil uji normalitas dan homogenitas pada bagian sebelumnya telah membuktikan bahwa data skor pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, data tersebut dijadikan sumber untuk menganalisis perbedaan tes awal hasil belajar dengan menggunakan uji statistik t. uji perbedaan rerata yang digunakan adalah uji t untuk dua variabel bebas (Riduwan, 2011:126).

Pengujian dilakukan berdasarkan hipotesis statistik berikut :

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_o : Tidak Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kemudian membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan $\alpha = 0,05$ dimana $dk = (n_1+n_2)-2$, dengan kriteria pengujian : jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$, maka H_o diterima, H_a di tolak (Riduwan, 2011:128). Hasil pengolahan data uji t dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4
Hasil Uji t Pretes Hasil Belajar

Kelas	N	\bar{X}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	31	60,95	0,89	2,000	Tidak berbeda secara signifikan
Kontrol	31	55,06			

Keterangan : \bar{X} : rata-rata, N : jumlah siswa

Berdasarkan tabel 4, dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dimana $\alpha = 0,05$ $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$. Untuk mendapatkan t_{tabel} , maka perlu dikonsultasikan dengan tabel t dengan $dk = 60$ dan diperoleh $t_{tabel} = 2,000$.

Seperti yang kita lihat bahwa nilai t_{hitung} nya adalah $0,89 < 2,000$ sehingga H_o di terima dan H_a di tolak. Dengan kata lain, kedua rerata skor pretes hasil belajar tidak ada perbedaan yang signifikan. Pada awal penelitian ini, sebelum diberikan tindakan, kemampuan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Hasil Belajar Siswa Setelah Proses Belajar Mengajar (Postes)

Postes adalah tes yang diberikan pada siswa setelah mereka mendapatkan perlakuan. Tindakan atau Perlakuan pada kelas Eksperimen adalah pembelajaran dengan media manik-manik dalam tatanan pendekatan pembelajaran realistik matematika, sedangkan perlakuan pada kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional atau pembelajaran sebagaimana biasanya.

Tujuan pemberian postes adalah untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran yang telah diberikan pada siswa. Untuk mengetahui apakah perbedaan skor rata-rata postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol cukup signifikan atau tidak, maka skor diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (Uji t). sebelum dilakukan analisis uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor postes yang ditampilkan berikut ini.

Uji Normalitas Skor Postes Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sama halnya dengan pretes, untuk nilai postes perlu di uji juga normalitasnya. Uji normalitas skor dalam penelitian ini menggunakan uji kecocokan *chi kuadrat* (X^2) dengan kriteria pengujian : pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ skor berdistribusi normal jika $X^2_{Hitung} \leq X^2_{tabel}$, sedangkan jika $X^2_{Hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka skor tidak berdistribusi normal. Berikut ini disajikan hasil pengolahan data normalitas terhadap postes.

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas Skor Postes

Sumber data	Normalitas			Keputusan
	Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	
Postes	Eksperimen	10,74	11,070	Normal
	Kontrol	7,19		Normal

Sumber : skor olah data manual dan Microsoft Excel

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa skor X^2_{Hitung} kemampuan siswa setelah proses belajar mengajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ memenuhi kriteria $X^2_{Hitung} \leq X^2_{tabel}$ atau pada kelas eksperimen $10,74 < 11,070$ dan pada kelas kontrol $7,19 < 11,070$. Hal ini menunjukkan bahwa skor postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Skor Postes Siswa Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Setelah diketahui bahwa skor postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians skor postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengujian untuk menyatakan bahwa varians kedua kelompok homogen adalah: pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dikatakan homogen jika memenuhi kriteria $F_{Hitung} \leq F_{tabel}$, sedangkan jika $F_{Hitung} \geq F_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa varians kelas tidak homogen. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Hasil Uji Homogenitas Varians Skor Postes

Sumber Data	Homogenitas				Keputusan
	Kelompok	Varians	F Hitung	F Tabel	
Postes	Eksperimen	238,45	2,51	1,84	Tidak Homogen
	Kontrol	598,53			

Sumber : olahan data manual dan Microsoft Excel

Dari table 6, skor hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ tidak memenuhi kriteria $F_{Hitung} \leq F_{tabel}$, atau $2,51 > 1,84$. Ini berarti bahwa varians skor postes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

Penulis mengasumsikan bahwa ini wajar terjadi jika skor postes tidak homogen karena skor postes antara kelas eksperimen yang telah diberi tindakan jauh lebih tinggi dari pada skor postes kelas eksperimen yang hanya belajar secara konvensional. Oleh karena itu, skor menjadi tidak homogen atau tidak sejenis.

Uji Perbedaan Skor Postes (Uji t)

Dari hasil uji normalitas dan homogenitas pada bagian sebelumnya di dapat bahwa skor postes berdistribusi normal tetapi tidak homogen. Maka, Uji t dapat dilakukan dengan rumus dari Sudjana, dan untuk ketepatan hasil yang diperoleh, dibuktikan dengan Analysis data *t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances* dalam program Microsoft Exel. Pengujian dilakukan berdasarkan hipotesis statistik berikut :

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara skor postes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_o : Tidak Terdapat perbedaan yang signifikan antara skor postes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kemudian membandingkan *t*Hitung dengan *t* tabel, dengan $\alpha = 0,05$ dimana $dk = (n_1+n_2)-2$, dengan kriteria pengujian : jika $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$, maka H_o diterima, H_a di tolak (Riduwan, 2011:128). Hasil pengolahan data tersebut, dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7
Hasil Uji t Skor Postes Hasil Belajar

Kelas	N	\bar{X}	t hitung	t tabel	Kesimpulan
Eksperimen	31	74,72	3,34	2,000	Berbeda secara signifikan
Kontrol	31	58,06			

Sumber : skor olahan manual dan Microsoft Excel

Ternyata $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \geq + t_{table}$ Atau $- 2,000 < 3,34 > 2,000$, maka H_o ditolak, dan H_a diterima.

Berdasarkan tabel 4.7, dengan membandingkan *t* Hitung dengan *t* tabel, dimana $\alpha = 0,05$, dimana $dk = (n_1+n_2)-2 = (31+31)-2= 60$. Untuk mendapatkan *t* tabel, maka dilihat di tabel distribusi t dengan $dk=60$ diperoleh $t_{hitung} = 2,000$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor postes hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari rata-rata skor postes.

Dengan kata lain, perolehan skor postes hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media manik-manik dalam tatanan pendekatan pembelajaran realistik matematika lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dalam penelitian ini adalah: 1) Pembelajaran melalui penggunaan manik-manik dalam tatanan PMR menyebabkan terjadinya perbedaan peningkatan hasil belajar matematika siswa yang signifikan di antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan 2) sikap siswa berdasarkan hasil skala sikap mengenai inisiatif belajar, menetapkan tujuan belajar, mengatur dan mengontrol kongnisi, motivasi, perilaku (diri), mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan, mengevaluasi proses dan hasil belajar. Hal ini ditunjukkan dengan persentase setiap item sangat setuju untuk pernyataan positif lebih tinggi dan sangat tidak setuju untuk pernyataan negatif lebih tinggi dari perntataan lainnya.

Saran dari penelitian ini adalah: 1) hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan salah satu bahan diskusi dalam rangka memberi masukan pada guru matematika yang

mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran, 2) pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik khususnya mutu pembelajaran matematika

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. 2005. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP, MTs, SMA, MA, dan SMK Tahun Pelajaran 2004/2005*. Pusat Penilaian Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Hadi, S., et.al.. 2001. *Introducing Realistic Mathematics Education to Junior High School Mathematics Teachers In Indonesia* (Online). <http://www.math.uoc.gr/~ictm2/Proceedings/pap279.pdf>. (diakses 30 Maret 2007).
- Haji, S. 2005. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Disertasi PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Mullis, I.V.S., et.al. 2003. *TIMSS 2003 International Mathematics Report*. Lynch School of Education. Boston College (Online). http://timss.bc.edu/PDF/t03_download/T03INTLMATRPT.pdf (diakses 6 Maret 2007)
- Riduan. 2009. *Pengantar Statistika*. Bandung : Alfabeta
- Susetyo, Budi. 2010. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung : Refika Aditama
- Susilana, Rudi. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung : CV WACANA PRIMA
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan