

PENGARUH PERMAINAN KARTU KUARTET TERHADAP HASIL BELAJAR GEOMETRI KELAS V

THE INFLUENCE OF QUARTET CARD GAMES TOWARDS GEOMETRIC LEARNING ACHIEVEMENT AT FIFTH GRADE STUDENTS

Oleh: Anisa Muji Prasidya, PGSD/PSD/FIP/UNY
anisa96prasidya@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar geometri siswa kelas V SDN Kotagede 1 Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen dan rancangan *nonequivalent control group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Kotagede 1 Yogyakarta yang berjumlah 63 siswa dan terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas VA sebagai kelompok kontrol dan kelas VB sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis inferensial dengan membandingkan uji-t dan normalitas gain (*N-Gain*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh positif permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar geometri bangun ruang siswa kelas V SDN Kotagede 1 Yogyakarta. Hal tersebut dibuktikan dengan uji-t hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,364 > 2,041$. Uji *N-Gain* diperoleh hasil untuk *N-Gain* kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol yaitu $0,47 > 0,35$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat dimaknai bahwa kelompok eksperimen memiliki perubahan hasil belajar yang lebih dari kelompok kontrol.

Kata Kunci: Permainan, Kartu Kuartet, Hasil Belajar Matematika, Geometri

Abstract

The research aimed to find out the influence of quartet card games toward geometric learning achievement at fifth grade students of SDN Kotagede 1 Yogyakarta. The type of this research was quasi-experimental design in form of nonequivalent control group design. The population of this research were all of fifth grade students in SDN Kotagede 1 Yogyakarta consisted of 63 students which divided in two classes that were class VA as the control group and class VB as the experimental group. The data collection techniques were test and observation. The data were analysed by using inferential statistics that compared t-test and normality gain test of experimental group and control group. The result showed that there is a positive influence of quartet card games toward geometric learning achievement at fifth grade students of SDN Kotagede 1 Yogyakarta. This is evidenced by t-test of experimental group and control group there was $2,364 > 2,041$. This is also supported by N-Gain test of experimental group more than control group there was $0,47 > 0,35$. Based on the result of this research can be interpreted that experimental group has higher difference learning result than control group.

Key word: Games, Quartet Cards, Mathematics Learning Result, Geometry

PENDAHULUAN

Di sekolah terdapat beberapa mata pelajaran yang dipelajari, salah satunya yaitu Matematika. Banyak siswa di sekolah cenderung tidak suka dan menghindari mata

pelajaran tersebut dan menganggap sulit untuk dipelajari dan dipahami sehingga membuat hasil belajar siswa tersebut menjadi kurang memuaskan. Banyak faktor

yang menyebabkan terjadinya hal tersebut, salah satunya yaitu kemampuan dan minat belajar siswa pada matematika. Metode mengajar guru juga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan nilai ujian akhir semester ganjil siswa kelas V SD Negeri Kotagede 1 tahun ajaran 2016/2017 diperoleh data bahwa nilai rata-rata mata pelajaran matematika siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Siswa kelas VA yang memperoleh nilai di bawah KKM sebanyak 29 siswa dari jumlah keseluruhan 34 siswa. Sedangkan untuk siswa kelas VB siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM sebanyak 21 siswa dari jumlah keseluruhan 29 siswa.

Berdasarkan observasi saat pembelajaran matematika materi bangun ruang guru kelas VA dan VB di SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta sudah menggunakan media pembelajaran atau benda-benda yang menyerupai bangun ruang, namun sebagian besar siswa kelas V belum memahami sifat bangun ruang dan menghafal rumus-rumus dari bangun ruang tersebut. Selain itu dalam kegiatan pembelajaran di sekolah guru masih mendominasi dengan berceramah dan belum dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa cenderung tidak memperhatikan penjelasan guru dan mengobrol dengan temanya.

Salah satu hal yang menyenangkan bagi anak-anak usia sekolah dasar adalah permainan. Dengan bermain tersebut anak merasa senang dan bebas mengekspresikan apa yang sedang dirasakannya (Pitadjeng, 2006: 95). Anak merasa senang saat bermain karena hal tersebut mengasyikkan. Terkadang belajar menjadi hal yang membosankan bagi anak karena belajar tidak semenarik sebuah permainan. Dengan guru memberikan kegiatan yang menyenangkan pada saat pembelajaran dan membuat mereka asyik serta tertarik untuk belajar Matematika, hal itu dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Anak usia sekolah dasar khususnya yang duduk di kelas tinggi memiliki ciri-ciri seperti perhatiannya tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mempunyai minat kepada pelajaran-pelajaran khusus, dan anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah. Selain itu anak-anak juga suka membentuk kelompok sebaya atau *peer group* untuk bermain bersama, mereka membuat peraturan sendiri dalam kelompoknya (Izzaty, 2013: 115).

Zoltan P. Dienes berpendapat dalam Ruseffendi (1992: 125-127), apabila setiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret yaitu bentuk permainan akan mudah dipahami

dengan baik. Selanjutnya Dienes mengemukakan bahwa konsep-konsep matematika akan berhasil dipelajari melalui 6 tahapan, yaitu permainan bebas (*free play*), permainan yang disertai aturan (*games*), permainan kesamaan sifat, representasi, simbolisasi, dan formalisasi.

Berdasarkan tahapan belajar yang disampaikan oleh Zoltan P. Dienes, tahapan belajar yang sesuai dalam penelitian ini adalah tahap permainan yang disertai dengan aturan (*games*). Permainan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah permainan “Kartu Kuartet Bangun Ruang”. Dalam permainan kartu kuartet ini terdapat aturan-aturan dan langkah-langkah yang harus diikuti oleh para pemain serta dalam permainan kartu kuartet bangun ruang ini juga terdapat tujuan yang dicapai.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 448), kartu adalah kertas tebal berbentuk persegi panjang (untuk berbagai keperluan hampir sama dengan karcis). Sedangkan kuartet adalah kelompok, kumpulan, dan sebagainya yang terdiri atas empat (KBBI, 1995: 533). Dapat disimpulkan bahwa kartu kuartet merupakan salah satu permainan anak-anak yang terdiri dari beberapa kartu bergambar yang dilengkapi dengan keterangan berupa tulisan yang menerangkan gambar tersebut. Melalui permainan kartu kuartet siswa dapat bermain sambil belajar bersama dengan teman-temannya. Kartu kuartet ini

dapat dibuat dengan tema-tema yang berkaitan dengan matematika. Penulis membuat kartu kuartet dengan tema yang berkaitan dengan bangun ruang, karena dalam materi bangun ruang terdapat banyak rumus dan sifat-sifat yang tidak mudah dipahami dan dihafalkan oleh siswa. Dengan menggunakan kartu kuartet tersebut dapat membantu siswa dalam memahami sifat dan menghafal rumus-rumus yang terdapat pada bangun ruang serta dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Secara fisik kartu kuartet memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari kartu kuartet, yaitu praktis karena mudah dibawa kemana-mana dan mudah dimainkan dimana saja; dapat digunakan untuk kelompok besar atau kecil; selain guru, siswa juga dapat secara aktif untuk ikut dilibatkan di dalam penyajiannya; permainan kartu kuartet dapat meningkatkan kemampuan berbicara dan menyimak siswa, karena terjadi interaksi antarsiswa; dan dapat membantu dan memudahkan guru dalam upaya menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk belajar (Rahmat Insan Kamil, 2013: 2-3). Selain memiliki kelebihan, permainan kartu kuartet ini memiliki kekurangan, yaitu permainan ini dapat diikuti dengan jumlah pemain yang tidak banyak, karena jumlah kartu yang terbatas dan masih

diperlukannya variasi desain kartu kuartet agar dapat lebih menarik.

Penelitian tentang permainan kartu kuartet ini belum pernah dilaksanakan di SDN Kotagede 1 Yogyakarta, namun terdapat beberapa contoh penelitian terkait permainan kartu kuartet. Berikut contoh penelitian tentang permainan kartu kuartet yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Pertama ialah penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Insan Kamil, Suharno, dan Karsono dari PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret yang berjudul "Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Materi Wayang Kulit Purwa" pada tahun 2013. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa setelah menggunakan media permainan kartu kuartet, pemahaman materi wayang kulit purwa siswa kelas VI SD Negeri Dilem mengalami peningkatan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Indah Setiyorini dan M. Husni Abdullah dari PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya yang berjudul "Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet Pada Mata Pelajaran IPS untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar" pada tahun 2013. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa setelah menggunakan kartu kuartet pada mata pelajaran IPS hasil belajar siswa kelas 1-D SD Negeri Jajartunggal III Surabaya mengalami peningkatan.

Kedua penelitian di atas relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti karena membahas tentang permainan kartu kuartet yang diterapkan pada materi pembelajaran di sekolah. Namun pada penelitian ini difokuskan pada materi geometri bangun ruang matematika. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar geometri siswa. Karena permainan kartu kuartet ini belum pernah digunakan di SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta. Dengan permainan kartu kuartet ini diharapkan dapat memperbaiki minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang. Penelitian ini mempunyai maksud untuk menguji ada atau tidak ada pengaruh penggunaan permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar geometri bangun ruang siswa kelas V di SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain kuasi eksperimen dan tipe *nonequivalent control group*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta yang terletak di Jalan Kemasan No. 49,

Kotagede, Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian, yaitu bulan Maret 2017 pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Kotagede 1 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 63 siswa. Kelas berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VB yang berjumlah 29 sebagai kelas eksperimen.

Prosedur

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdapat tiga tahapan, yaitu tahap pra eksperimen, tahap eksperimen, dan tahap pasca eksperimen. Pada tahap pra eksperimen dilakukan kegiatan, seperti penyusunan proposal skripsi, dan menyelesaikan administrasi perizinan pelaksanaan penelitian.

Selanjutnya pada tahap eksperimen, dilaksanakannya tes kemampuan awal atau *pretest* terkait materi geometri bangun ruang pada kelompok eksperimen dan kontrol. Setelah dilaksanakannya *pretest*, kegiatan selanjutnya yaitu mengamati aktivitas guru dan siswa kelompok eksperimen yang menggunakan permainan kartu kuartet bangun ruang dan kelompok kontrol menggunakan alat peraga bangun ruang. Masing-masing kelompok diberikan perlakuan atau *treatment* selama 3 kali pertemuan.

Setelah pemberian perlakuan pada masing-masing kelompok, dilakukan pemberian tes kemampuan akhir atau *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol. Tujuan dari pemberian *posttest* ini adalah untuk mengetahui pencapaian pengetahuan dan kemampuan siswa terkait materi geometri bangun ruang setelah diberikannya perlakuan atau *treatment* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dan terakhir pada tahap pasca eksperimen, yaitu mengolah dan menganalisis data serta dilanjutkan dengan penyusunan laporan penelitian.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Nazir (2003: 174) pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes dan observasi.

Tes dilakukan pada kedua kelompok dalam penelitian ini masing-masing sebanyak dua kali, yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* dilakukan setelah pemberian perlakuan.

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi *non partisipan*, karena peneliti bertugas sebagai pengamat dan tidak terlibat langsung pada kegiatan pembelajaran.

Instrumen yang telah tersusun diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu sebelum digunakan untuk memperoleh data penelitian. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS 20.

a. Validitas Instrumen

Pengujian validitas instrumen menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = korelasi antara variabel X dan Y
- N = Jumlah individu
- $\sum X$ = Jumlah nilai variabel X
- $\sum Y$ = Jumlah nilai variabel Y
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat nilai variabel X
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat nilai variabel Y
- $(\sum X)^2$ = Jumlah kuadrat nilai variabel X dikuadratkan
- $(\sum Y)^2$ = Jumlah kuadrat nilai variabel Y dikuadratkan
- $\sum XY$ = Jumlah hasil kali variabel X dan Y

b. Reliabilitas Instrumen

Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus K-R 20 karena skor untuk setiap butir soalnya hanya berupa dikotomi 1 dan 0 serta jumlah butir soal ganjil.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t}\right)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen

- k = banyaknya butir pertanyaan
- V_t = varians total
- p = proporsi subjek mendapat skor 1
- q = proporsi subjek mendapat skor 0 (Suharsimi Arikunto, 2013: 175)

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik inferensial dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang menggunakan uji-t (*t-test*) dengan bantuan aplikasi *Statistical Package for the Social Science (SPSS) 20 for windows*. Statistik inferensial juga disebut statistik probabilitas, karena teknik statistik ini digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Uji-t dapat dilakukan apabila uji prasyarat analisis data telah terpenuhi. Uji prasyarat analisis tersebut terdiri dari perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan perhitungan normalitas gain (N-Gain) dan uji hipotesis menggunakan uji-t.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *komolgorov-smirnov* dengan bantuan program komputer *SPSS 20 for Windows*.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varian data dalam penelitian ini menggunakan *Levene*

Statistics dengan bantuan program komputer *SPSS 20 for windows*.

2. Uji Normalitas Gain

Data hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelompok dihitung normalitas gain (N-Gain) kemudian dianalisis perubahan hasil belajarnya. Perhitungan N-Gain menggunakan rumus Hake (Meltzer, 2002 dan Archambault, 2008).

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{maks} = Skor maksimum ideal

Kriteria perolehan skor N-Gain dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Perolehan Skor N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan permainan kartu kuartet pada pembelajaran materi bangun ruang dan kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan guru di sekolah. Teknik yang digunakan peneliti untuk menguji hipotesis yaitu menggunakan uji-t (*t-test*) dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok control

s_1^2 = varians data kelompok eksperimen

s_2^2 = varians data kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

(Sugiyono, 2015: 273)

Kriteria yang digunakan dalam uji-t ini adalah apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau sig $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dan begitu pula sebaliknya, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau sig $< 0,05$ maka H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal itu menunjukkan bahwa permainan kartu kuartet berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas V SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

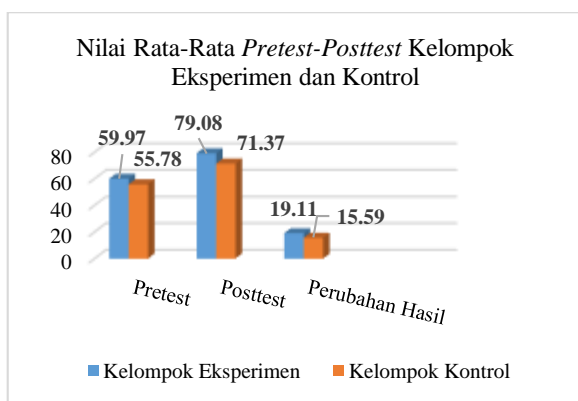
1. Data Perbandingan *Pretest-Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berikut ini tabel perhitungan statistik nilai *pretest* dan *posttest* materi geometri

bangun ruang yang diperoleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Perhitungan Statistik Nilai *Pretest-Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rerata	59,97	79,08	55,78	71,37
Median	63,33	76,67	56,67	73,33
Modus	70,00	76,67	66,67	83,33
Simpangan Baku	12,01	7,17	17,66	16,24
Skor Min.	23,33	66,67	26,67	36,67
Skor Maks.	76,67	96,67	90,00	96,67



Gambar 1. Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pretest-Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, dapat diketahui bahwa nilai *pretest* kelompok eksperimen sebesar 59,87 dan mengalami perubahan setelah diberikan *treatment* dengan nilai *posttest* menjadi 79,08. Perbedaan atau selisih nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen sebesar 19,11. Sedangkan nilai *pretest* kelompok kontrol sebesar 55,78 dan nilai *posttest* sebesar 71,37. Perubahan nilai *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol sebesar 15,59.

Susanto (2015: 5) berpendapat bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu. Perubahan hasil belajar matematika yang diperoleh kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol, yaitu $19,11 > 15,59$. Kedua kelompok tersebut setelah diberi perlakuan hasilnya mencapai KKM yang telah ditentukan, namun pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan permainan kartu kuartet hasil belajarnya lebih dari kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah menggunakan alat peraga bangun ruang.

2. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Berikut ini hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Data	K-S	Sig	Sig _{min}
Eksp.	<i>Pretest</i>	0,72	0,67	0,05
	<i>Posttest</i>	0,93	0,34	0,05
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,65	0,78	0,05
	<i>Posttest</i>	0,88	0,41	0,05

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan dengan $\text{sig}_{\text{hitung}} > 0,05$ yang mempunyai makna bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas ini dibantu dengan program komputer *SPSS 20 for windows* menggunakan *Levenes Test*. Berikut hasil perhitungan uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data	<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest</i> Eksperimen dan Kontrol	7.483	1	61	0,008
<i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol	15,236	1	61	0,000

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* di atas, dapat diketahui bahwa sig. (2-tailed) *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol sebesar $0,008 < 0,05$ dan hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan sig. (2-tailed) *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varian yang tidak sama atau tidak homogen.

3. Uji Normalitas Gain (*N-Gain*)

Perhitungan uji hipotesis dengan normalitas gain (*N-Gain*) yaitu menghitung selisih dari *posttest* dan *pretest*. Berikut tabel hasil perhitungan uji *N-Gain*.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji *N-Gain* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	Rata-Rata <i>Pretest</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i>	Skor Ideal	<i>N-Gain</i>
Eksperimen	59,97	79,08	100	0,47
Kontrol	55,78	71,37	100	0,35

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui *N-Gain* untuk kelompok eksperimen sebesar 0,47 dan kelompok kontrol sebesar 0,35. Pada tabel kriteria perolehan skor *N-Gain*, peningkatan hasil belajar matematika untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada pada tingkatan sedang.

Dari hasil *N-Gain*, dapat diketahui bahwa perubahan hasil belajar kelompok eksperimen lebih dari kelompok control, sehingga dapat dimaknai bahwa penggunaan permainan kartu kuartet bangun ruang tersebut berhasil memperbaiki hasil belajar matematika siswa. Sesuai dengan pendapat Dienes (Ruseffendi, 1992: 125-127), apabila setiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret yaitu bentuk permainan akan mudah dipahami dengan baik.

4. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar matematika materi geometri bangun ruang siswa kelas V di SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta.

Phophan dalam Sugiyono (2015: 273) mengatakan bahwa apabila jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen, maka rumus t-tes yang digunakan adalah

separated varian $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$. Kemudian

harga t sebagai pengganti t_{tabel} dihitung dari selisih harga t_{tabel} dengan dk ($n_1 - 1$) dan dk ($n_2 - 1$) dibagi dua dan ditambahkan dengan harga t terkecil. Berdasarkan pernyataan tersebut diperoleh harga t pengganti t_{tabel} sebesar 2,041. Berikut ini perhitungan uji-t kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Uji-t *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji-t ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil *pretest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut tabel perhitungan uji-t *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji-t *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	t_{hitung}	Sig. (2-tailed)	Ket.
<i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	1,028	0,308	Tidak ada beda

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji-t *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai t sebesar 1,028 dan signifikansi 0,308. Nilai t_{hitung} kurang dari t_{tabel} yaitu $1,208 \leq 2,041$ atau nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu $0,308 > 0,05$. Dapat diketahui bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang positif pada hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama atau tidak ada beda.

b. Uji-t *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji-t ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika (*posttest*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut tabel perhitungan uji-t *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji-t *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	t_{hitung}	Sig. (2-tailed)	Ket.
<i>Posttest</i>	2,364	0,021	Ada beda

Berdasarkan tabel perhitungan uji-t di atas, dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,364 dengan signifikansi 0,021. Nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} yaitu $2,364 > 2,041$ atau nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu $0,021 < 0,05$. Hal itu membuktikan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya ada perbedaan yang signifikan hasil *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil *posttest* kedua kelompok tersebut, sesuai dengan pendapat Purwanto (2011: 4) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Hasil perolehan nilai rata-rata tes akhir (*posttest*) dari masing-masing kelompok dapat dibandingkan. Hasil *posttest* kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,08 lebih dari kelompok kontrol yang memperoleh 71,37. Dapat dimaknai bahwa ada pengaruh dari penggunaan permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar geometri bangun ruang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen yang menggunakan permainan kartu kuartet dan kelompok kontrol yang menggunakan alat peraga bangun ruang. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari perbedaan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 79,08 dan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelompok kontrol yaitu 71,37. Selain itu perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diketahui dari hasil uji *N-Gain* kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol yaitu $0,47 > 0,35$ dan perhitungan uji-t (*t-test*) diperoleh hasil t_{hitung} lebih dari t_{tabel} yaitu $2,364 > 2,041$ atau nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu $0,021 < 0,05$ dengan taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar matematika materi geometri bangun ruang kelas V SD Negeri Kotagede 1 Yogyakarta.

Saran

Proses pembelajaran di sekolah tidak bisa terlepas dari metode ceramah, namun sebaiknya metode ceramah yang digunakan guru tersebut tidak menjadi kecenderungan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Guru di sekolah dasar dapat menerapkan permainan kartu kuartet ini dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri bangun ruang. Dengan menggunakan permainan Kartu Kuartet ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus dapat membantu siswa dalam menghafal materi bangun ruang yang dipelajari. Sebaiknya guru menjelaskan terlebih dahulu langkah-langkah permainan kartu kuartet ini kepada siswa sebelum memberikan kartu kuartetnya. Hal ini menghindari kecenderungan siswa yang tidak menyimak penjelasan guru terkait permainan kartu kuartet.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Izzaty, R. E., dkk. 2013. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.

Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

Ruseffendi, E. T. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Setiyorini, dkk. 2013. Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet pada Mata Pelajaran IPS untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya* 2 (1).

Rahmat Insan Kamil, dkk. 2013. Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Materi Wayang Kulit Purwa. *Jurnal FKIP UNS* 8 (1).

Archambault, J. 2008. *The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques*". *Action Research Reguarded for the Master of Natural Science Degreewith Concentration in Physics*. Arizona State University.

Meltzer, D.E. 2002. "The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning gains in Physics: Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores. *American Joournal of Physics*. 70(7).