

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP KECERDASAN SPASIAL MATERI BANGUN RUANG SISWA SEKOLAH DASAR

THE EFFECT OF THE USING OF LEARNING VIDEO MEDIA ON STUDENTS' SPATIAL INTELLIGENCE IN GEOMETRY MATERIALS OF THE ELEMENTARY SCHOOL

Septian Verra Kusumawardani
Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
verrakusuma09@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar yang terdiri dari 24 sekolah sebanyak 559 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah siswa kelas V SD N Bendosari sebanyak 22 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SD N Canden sebanyak 22 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji *Independent T Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($3,943 > 2,074$) dan taraf signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

Kata kunci: media video, kecerdasan spasial, dan bangun ruang

Abstract

This study aimed at determining the effect of the using of learning video media on students' spatial intelligence in geometry materials of the elementary school. This research was a quasi-experimental research with pretest and posttest control group design. The population of this research were all fifth grade students of Elementary School in Jetis, Bantul sub-district consisting of 24 schools as many as 559 students. The sampling technique used were purposive sampling technique. The sample of the research were the fifth grade students of SD N Bendosari as many as 22 students as the experimental class and the fifth grade students of SD N Canden as many as 22 students as the control class. Data collection techniques used were observation, tests, and documentation. Data analysis technique used were Independent T-Test. The results of the research showed that the using of learning video media was proved to have an effect on the spatial intelligence in geometry materials of the elementary school. This was shown from the t_{hitung} value was greater than the t_{tabel} ($3.943 > 2.074$) and the significance level of $0.000 < 0.05$.

Keywords: video media, spatial intelligence, and geometry

PENDAHULUAN

Kecerdasan spasial adalah kemampuan anak untuk melihat sesuatu objek dengan sangat detail. Kemudian anak mampu merekam apa yang dilihat tersebut dalam memori otaknya dalam jangka waktu yang sangat lama. Selain itu, jika suatu saat anak ingin menjelaskan apa yang dilihatnya tersebut kepada orang lain, anak akan

mampu melukiskannya dalam selembar kertas dengan sangat sempurna (Suyadi, 2009: 175).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan yang lainnya karena didalamnya terdapat pengetahuan untuk berhitung, logika dan berfikir (Faradhila, 2013: 68). Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara

berfikir. Menurut Hudoyo (2011: 72) matematika merupakan salah satu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal-hal itu.

Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika. Menurut Kartono (2013: 2) berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Geometri tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga membantu dalam pembentukan memori yaitu objek konkrit menjadi abstrak. Berdasarkan pendapat tersebut maka geometri

Penelitian ini akan dilakukan di Sekolah Dasar. Hasil observasi tanggal 05 Maret 2017 menurut informasi dari salah seorang guru di SD N Bendosari diketahui bahwa anak masih belum terlalu menguasai kecerdasan visual. Hal tersebut ditunjukkan dari masih adanya anak yang belum mampu mengarang cerita pendek, belum mampu menceritakan apa yang ada dipikiran. Selain itu, sekolah juga belum memberikan perhatian khusus pada kecerdasan visual anak. Pembelajaran dilakukan masih berlandaskan LKS dan cara mengajar yang masih menggunakan metode ceramah tanpa di dukung penggunaan media pembelajaran tertentu. Guru tersebut juga menjelaskan jika pada materi bangun ruang siswa masih kesulitan dalam memvisualisasikan gambar dan macam-macam sifat yang terdapat pada bangun ruang.

Kesulitan siswa dalam memahami sifat-sifat bangun ruang tidak dibiarkan begitu saja oleh guru. Guru sudah mencoba menerangkan materi bangun ruang tersebut dengan cara menggambar bangun ruang di papan tulis, lalu menguraikan bagian-bagiannya. Akan tetapi, solusi yang dipilih oleh guru tersebut belum mampu mengatasi permasalahan sepenuhnya. Beberapa siswa dapat memahami konsep bangun ruang tersebut, beberapa kadang paham dan masih suka lupa, dan siswa lainnya ada yang tidak paham sama sekali. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kecerdasan spasial

khususnya pada materi bangun ruang di sekolah dasar tersebut. Selain itu, media pembelajaran belum dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga mengakibatkan proses pembelajaran kurang interaktif, siswa pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran materi bangun ruang.

Berdasarkan permasalahan di atas untuk membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik perhatian siswa, maka hendaknya guru menggunakan media yang bervariasi dan interaktif dengan memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Penggunaan media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran dan penyampaian materi, sehingga dapat memberikan pemahaman terhadap materi pelajaran. Salah satu media pembelajaran yang menarik untuk memberikan suasana berbeda dalam pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur pendidikan dan unsur hiburan, sehingga siswa tidak merasa jenuh adalah pemanfaatan media video pembelajaran.

Media video adalah alat yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata, video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar bergerak yang dapat memberikan ilusi/fantasi (Munir, 2013: 18). Informasi yang disajikan melalui media ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat dari layar monitor atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui overhead projector, dan dapat didegar suaranya, dilihat gerakanya (video atau animasi). Media bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas, informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi itu (Arsyad, 2014: 162).

Hal ini sejalan dengan penelitian Suherman (2003) yang menemukan bahwa matematika dan berpikir spasial mempunyai korelasi yang positif pada anak usia sekolah, baik pada kecerdasan spasial taraf rendah maupun taraf tinggi.

Tambunan (2006: 16) menemukan perbedaan dalam memecahkan soal-soal matematika antara anak laki-laki dan anak perempuan disebabkan oleh perbedaan dalam kecerdasan spasial mereka. Kecerdasan spasial anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan *pretest posttest control group design*. Pada penelitian ini, kelas dibagi menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum mendapat perlakuan, kedua kelas diberikan tes awal sebagai *pre-test* (O_1). Kemudian pada kelas eksperimen diberi perlakuan (X) menggunakan media video pembelajaran, sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan cara ceramah dan LKS sekolah. Setelah diberi perlakuan, kedua kelas diberi tes sebagai *post-test* (O_2).

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2018. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar yang terdiri dari 24 sekolah sebanyak 559 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan berdasarkan ciri-ciri atau karakteristik tertentu. Karakteristik sampel dalam penelitian ini adalah sekolah yang mempunyai predikat kelulusan dengan pencapaian nilai KKM rendah berdasarkan data dari dinas pendidikan sebanyak 2 sekolah dengan jumlah siswa sebanyak 41 siswa. Adapun kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah

SD N Bendosari dengan dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa dan SDN Canden sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa.

Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data

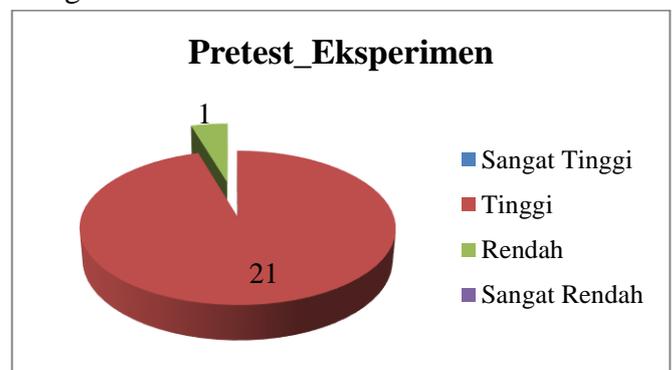
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis, observasi, dan dokumentasi. Validitas menggunakan rumus validitas isi dan uji reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha*. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,600 (Arikunto, 2010: 124). Teknik analisis data menggunakan uji analisis komparatif dengan uji *Independent T Test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data Pretest Kelas Eksperimen

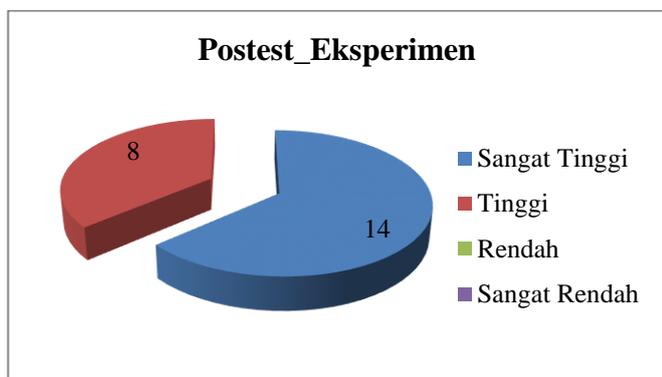
Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V di SDN Bendosari sebelum diberi perlakuan menggunakan media video pembelajaran tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat tinggi dan sangat rendah (0,00%), berada pada kategori tinggi sebanyak 21 siswa (95,45%), dan berada pada kategori rendah sebanyak 1 siswa (4,55%). Berikut hasil analisis data yang digambarkan melalui *pie chart* sebagai berikut:



Gambar 1. Pie Chart Pretest Kelas Eksperimen

Data Posttest Kelas Eksperimen

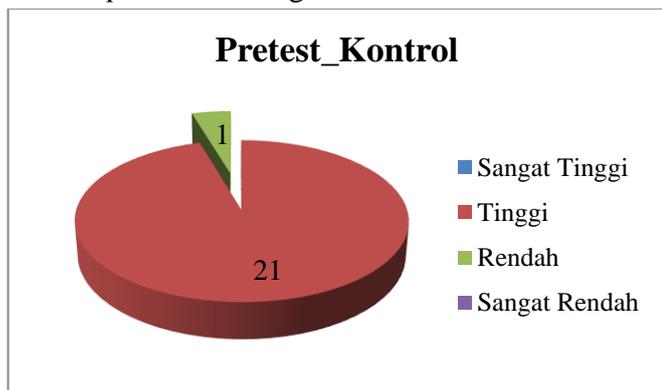
Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V di SDN Bendosari setelah diberi perlakuan menggunakan media video pembelajaran berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 14 siswa (63,64%), berada pada kategori tinggi sebanyak 8 siswa (36,36%), dan tidak ada yang berada pada kategori rendah serta sangat rendah (0,00%). Berikut hasil analisis data yang digambarkan melalui *pie chart* sebagai berikut:



Gambar 2. Pie Chart Posttest Kelas Eksperimen

Data Pretest Kelas Kontrol

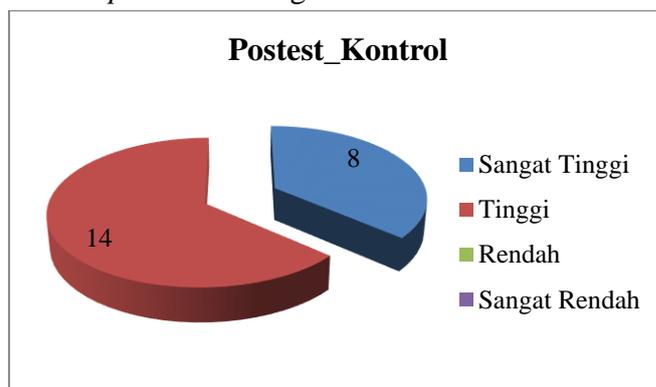
Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V di SDN Canden tanpa menggunakan media video pembelajaran tidak ada yang berada pada kategori sangat tinggi dan sangat rendah (0,00%), berada pada kategori tinggi sebanyak 21 siswa (95,45%), dan berada pada kategori rendah sebanyak 1 siswa (4,55%). Berikut hasil analisis data yang digambarkan melalui *pie chart* sebagai berikut:



Gambar 3. Pie Chart Pretest Kelas Kontrol

Data Posttest Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V di SDN Canden tanpa menggunakan media video pembelajaran berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 8 siswa (36,36%), berada pada kategori tinggi sebanyak 14 siswa (63,64%), dan tidak ada yang berada pada kategori rendah, sangat rendah (0,00%). Berikut hasil analisis data yang digambarkan melalui *pie chart* sebagai berikut:



Gambar 4. Pie Chart Posttest Kelas Kontrol

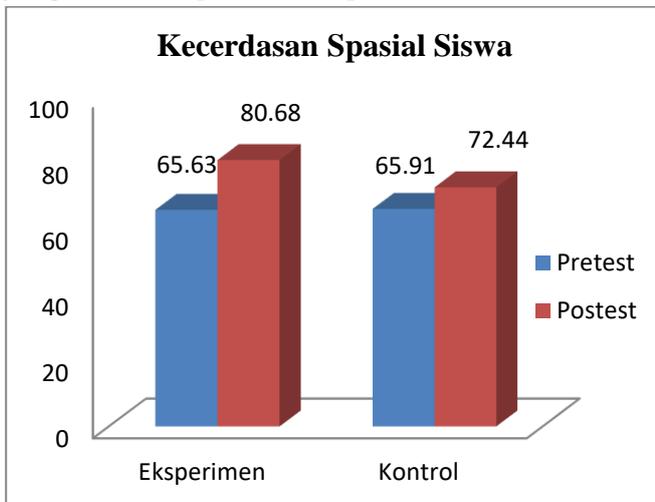
Rangkuman Kecerdasan Spasial Siswa Pada Materi Bangun Ruang

Berikut hasil analisis data berdasarkan nilai rata-rata permasing-masing kelas pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 1. Rangkuman Kecerdasan Spasial Siswa

No	Kelas	Sub Indikator	Nilai Mean	Gai n Score
1	Kelas Eksperimen	Pretest	65,6	73,1
		Posttest	80,6	
2	Kelas Kontrol	Pretest	65,9	69,1
		Posttest	72,4	
3	Kelas Kontrol	Pretest	65,6	73,1
4		Posttest	80,6	

Berikut penggambaran hasil analisis data melalui diagram batang berdasarkan permasing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang mewakili *pretest* dan *posttest*.



Gambar 5. Diagram Batang Rangkuman Kecerdasan Spasial Siswa

Gambar di atas menunjukkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($80,68 > 65,63$); dan pada kelas kontrol diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($72,44 > 65,91$).

Hasil Uji Prasyarat Analisis Data

Berikut adalah hasil uji normalitas data hasil *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kelompok	p (Sig.)	Ket
Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,736	Normal
	<i>Posttest</i>	0,609	
Kelas Kontrol	<i>Pretest</i>	0,274	Normal
	<i>Posttest</i>	0,673	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas pada *pretest* dan *posttest* mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau ($p > 0,05$); sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Secara lengkap perhitungan dapat dilihat pada lampiran uji normalitas.

Uji Homogenitas Variansi

Berikut adalah hasil uji homogenitas variansi data *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Variansi

Kelas	Kelompok	D	F _h	F _t	p (Sig.)	Ket.
<i>Pretest</i>						
Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	1:	0,4	4,0	0,5	Homogen
	<i>Posttest</i>	4	04	85	28	
<i>Posttest</i>						
Kelas Kontrol	<i>Pretest</i>	1:	0,3	4,0	0,5	Homogen
	<i>Posttest</i>	4	32	85	67	

Dari data di atas menunjukkan bahwa untuk data *pre-test* dan *post-test* diketahui nilai F_{hitung} (F_h) lebih kecil dari F_{tabel} (F_t) dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), artinya data pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol tersebut bersifat homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan Uji-t.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini berbunyi “terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar”. Berikut hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dalam penelitian ini.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent T Test*

Kelompok	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.	Ket.
Posttest Eksperimen	80,68	3,943	2,074	0,000	$T_{hitung} > t_{tabel}$ (signifikan)
Posttest Kontrol	72,44				

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 3,943 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Kemudian nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh t_{tabel} sebesar 2,074. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($3,943 > 2,074$). Apabila dibandingkan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_a dalam penelitian ini dinyatakan **diterima**.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa penggunaan media video pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($3,943 > 2,074$) dan taraf signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil analisis data pada kelas eksperimen diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($80,68 > 65,63$); dan pada kelas kontrol diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($72,44 > 65,91$).

Bagi siswa sekolah dasar materi bangun ruang pada pembelajaran matematika dianggap sesuatu yang sulit. Kesulitan siswa dalam mempelajari materi bangun ruang ditunjukkan pada siswa masih belum terlalu menguasai kecerdasan visual yang ditunjukkan dari masih adanya anak yang belum mampu mengarang cerita pendek, belum mampu menceritakan apa yang ada dipikiran. Pembelajaran dilakukan masih berlandaskan LKS dan cara mengajar yang masih menggunakan metode ceramah tanpa di dukung penggunaan media pembelajaran tertentu. Pada materi bangun ruang siswa masih kesulitan dalam memvisualisasikan gambar dan

macam-macam sifat yang terdapat pada materi bangun ruang. Siswa kurang interaktif, pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran pada materi bangun ruang.

Pentingnya kecerdasan spasial dalam pembelajaran materi bangun ruang di sekolah dasar karena kecerdasan visual-spasial merupakan kemampuan berimajinasi dalam gambar baik warna, garis, maupun bentuk. Kecerdasan visual-spasial sangatlah penting dalam membantu anak belajar serta mengenali lingkungannya. Misalnya kecerdasan membedakan bangun ruang merupakan hal yang penting dalam belajar matematika. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik perlu menyediakan fasilitas untuk mengembangkan daya imajinasi siswa. Lex Mckee (2008: 92) menyebutkan kecerdasan visual spasial seseorang dapat teraktifkan ketika membuat jalinan spasial antara objek atau konsep. Beberapa hal yang dapat menghubungkan seseorang dengan kecerdasan spasialnya adalah kegiatan menggambar, membuat sketsa, mewarnai, memetakan pikiran, membuat diagram alur, mengecat, bervisualisasi, berimajinasi dan berangan-angan.

Atas dasar hal tersebut maka peneliti menggunakan media video pembelajaran untuk menjembatani permasalahan siswa. Riyana (2007: 2) menjelaskan jika media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Pada ranah kognitif, siswa dapat mengobservasi rekreasi dramatis dari kejadian sejarah masa lalu dan rekaman aktual dari peristiwa terkini, karena unsur warna, suara dan gerak di sini mampu membuat karakter berasa lebih hidup. Selain itu dengan melihat video, setelah atau sebelum mempelajari bangun ruang, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi ajar tersebut.

Sejalan dengan teori Mckee (2008: 92) dan Riyana (2007: 2) tersebut peneliti menemukan jika adanya penggunaan media video pembelajaran membuat siswa mampu

mengklasifikasi gambar (kemampuan siswa dalam menentukan persamaan dan perbedaan pada gambar yang secara sekilas terlihat tampak tidak berbeda), tes perputaran objek (kemampuan siswa dalam mengimajinasikan perubahan-perubahan yang terjadi pada gambar setelah mengalami perputaran), tes hubungan dan konsistensi logis (kemampuan siswa dalam mencari hubungan dan konsistensi logis yang menjadi pola dari gambar-gambar yang disajikan), tes jejaring bangun sembarang (kemampuan siswa dalam memilih salah satu bentuk bangun ruang yang sesuai dengan jarring-jaring yang telah diketahui), dan tes penalaran simbolik (kemampuan siswa dalam menguji penalaran atau logika dengan menggunakan simbol-simbol tertentu yang mewakili kata-kata tertentu).

Pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang diperlukan penunjang media yang menarik dan mengandung konsep-konsep pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan. Salah satu usaha memberikan variasi dalam hal pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan media video pembelajaran. Video pembelajaran matematika dalam hal ini digunakan untuk memancing siswa pada saat pembelajaran. Siswa akan merespon dari apa yang mereka lihat dan dengar, sehingga pesan dari isi materi yang terdapat dalam video akan dikonstruksi oleh otak siswa dan menimbulkan respon balik yang berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai materi pembelajaran matematika yang akan menciptakan interaksi antara siswa dan pengajar. Informasi akan mudah dimengerti karena panca indera, terutama telinga dan mata digunakan untuk menyerap informasi tersebut. Video pembelajaran matematika ini akan menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti dan jelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video

pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap kecerdasan spasial pada materi bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Hal ini ditunjukkan dari nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($3,943 > 2,074$) dan taraf signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

Hasil analisis data pada kelas eksperimen diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($80,68 > 65,63$); dan pada kelas kontrol diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* ($72,44 > 65,91$). Artinya, nilai rata-rata pada kelas yang diberikan perlakuan dengan media video pembelajaran memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diberikan perlakuan tanpa menggunakan media video pembelajaran.

Saran

Bagi Sekolah

Pada penelitian ini diketahui jika pada indikator tes hubungan dan konsistensi logis pada butir soal nomor 6, dan pada tes penalaran simbolik pada butir soal nomor 4 memiliki nilai mean terendah sebesar 0,23. Oleh karena itu, pihak sekolah disarankan supaya senantiasa melatih siswa menggunakan tes yang dapat merangsang kecerdasan visual siswa. Selain itu, Guru disarankan untuk lebih berinisiatif dalam menggunakan berbagai macam media pembelajaran inovatif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya media video pembelajaran untuk meningkatkan kecerdasan spasial pada materi bangun ruang.

Bagi Peneliti Lainnya

Bagi peneliti lain hendaknya melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan yang berbeda dan dengan objek yang berbeda pula, sehingga hasil dari penelitian akan dapat lebih menyempurnakan hasil penelitian ini. Salah satu contohnya dengan cara menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Faradhila, Nora, Imam Sujadi, dan Yemi Kuswardi. (2013). Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) pada Materi Pokok Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Kartasura Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*. Vol. 1 (1): 67-74.
- Hudoyo, Herman. (1997). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Kartono. (2013). *Hands On Activity pada Pembelajaran Geometri. Sekolah sebagai Assesmen Kinerja Siswa. Jurnal Hands On Activity*.
- McKee, Lex. (2008). *The Accelerated Trainer Revolusi Pelatihan Sukses Accelerated Learning*. Bandung: Kaifa.
- Munir. (2013). *Multimedia dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Riyana, Cepi. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suyadi. (2009). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Bandung: Dirjen Dikti. Depdiknas.
- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Tambunan, Siti Marliah. (2006). *Hubungan Antara Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika*. Depok: Makara, Sosial Humaniora.