

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yaitu jenis penelitian yang menekankan kepada akurasi data secara kuantitatif. Peneliti memilih metode penelitian dengan rincian dan desain penelitian *Quasi Eksperimental jenis Nonequivalent Control Group Design*, teknik ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh multimedia interaktif powtoon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini dilakukan di kelas V yang dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan multimedia interaktif powtoon pada saat kegiatan pembelajarannya, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional penggunaan power point. Adapun penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Desain Tes awal-akhir dua kelompok tanpa acak adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1

Desain Eksperimen, Cresswell (2016)

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	Y1	X1	Y2
Kontrol	Y1	X2	Y2

Keterangan

Y1 : Pretest

X1 : Treatment

X2 : Non-Treatment

Y2 : Posttest

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Arikunto (2016: 118) mengemukakan bahwa, variabel adalah objek sebuah penelitian atau apa yang menjadi sebuah titik perhatian dalam suatu penelitian.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dalam variabel bebasnya yaitu Multimedia Interaktif Powtoon. Multimedia interaktif merupakan alat untuk menyampaikan pesan atau informasi, dalam hal ini terdapat kegiatan pembelajaran yang merangsang kemampuan berfikir kreatif siswa sehingga sarana siswa untuk memperjelas makna yang disampaikan oleh guru. Powtoon adalah sebuah aplikasi yang memuat animasi untuk membuat media pembelajaran agar siswa tidak bosan dengan pembelajaran selain itu juga membuat media pembelajaran guru lebih bervariasi dan selalu berinovasi.

2. Variabel Terikat (Y)

Kemampuan berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi. Dikatakan lebih lanjut bahwa berpikir kreatif merupakan sebuah proses menjadi sensitif atau sadar terhadap masalah-masalah, kekurangan, dan celah-celah di dalam pengetahuan yang untuknya tidak ada solusi yang dipelajari, membawa serta informasi yang ada dari gudang memori atau sumber-sumber eksternal, mendefinisikan kesulitan dan mengidentifikasi unsur-unsur yang hilang dan mencari solusi.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 02 Muara Ciujung Timur yang berlokasi di Ir. Djuanda no.111, Muara Ciujung Timur Rangkasbitung, Lebak, Banten 42314. Penelitian ini dilakukan selama 4x pertemuan dan mulai pada 23 November 2020 melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan wali kelas V, dan dilanjutkan dengan melakukan analisis terhadap populasi dan sampel yang akan diteliti. Selanjutnya dilakukan kegiatan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam mengisi soal matematika dalam materi bangun ruang. Setelah melakukan *pretest* maka dilakukan latihan (*treatment*) Siswa di minta mempelajari hasil *pretest* yang sebelumnya telah di dikerjakan oleh siswa dengan kelompok yang sebelumnya di bagikan dengan di dampingi oleh peneliti dan kemudian diakhiri dengan kegiatan *posttest*. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan Google Meet dan WhatsApp.

D. Parsitipan

Parsitipan pada penelitian Quasi Eksperimen ini diantaranya melibatkan 72 siswa kelas V SDN 02 Muara Ciujung Timur terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dirincikan 36 siswa eksperimen dan 36 kelas kontrol. Dasar memilih penelitian pada kelas V, karena dalam kurikulum mata pelajaran Matematika khususnya pada kelas V sudah mempelajari bangun ruang sebagai objek belajar. Oleh karena itu peneliti memilih parsitipan pada kelas V agar menunjang keselarasan antara kurikulum pada mata pelajaran matematika dengan penelitian yang dilakukan.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiono (2014: 17) mengemukakan bahwa, “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 02 Muara Ciujung Timur. Tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 36 siswa dan terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas VA, VB.

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Siswa Kelas VA Dan VB SDN 02 Muara Ciujung Timur

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1.	V A	36
2.	V B	36
Jumlah		72

2. Sampel

Sugiono (2014: 188) mengemukakan bahwa, “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu”.

Sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 72 siswa kelas V yang terdiri dari kelas VA berjumlah 36 siswa, kelas VB berjumlah 36

siswa. Untuk kelas VA digunakan sebagai kelas kontrol dan untuk kelas VB digunakan sebagai kelas eksperimen.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Variabel Terikat (Y)

a. Definisi Konseptual

Kemampuan berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi. Dikatakan lebih lanjut bahwa berpikir kreatif merupakan sebuah proses menjadi sensitif atau sadar terhadap masalah-masalah, kekurangan, dan celah-celah di dalam pengetahuan yang untuknya tidak ada solusi yang di pelajari, membawa serta informasi yang ada dari gudang memori atau sumber-sumber eksternal, mendefinisikan kesulitan dan mengidentifikasi unsur-unsur yang hilang dan mencari solusi.

b. Definisi Operasional

Seperti yang sudah dijelaskan bahwa data yang dipaparkan dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: pendapat, fakta, dan kemampuan. Untuk mengukur ada atau tidak serta besarnya kemampuan berpikir kreatif objek yang di teliti, menggunakan tes. Tes yang dimaksud adalah tes kemampuan berpikir siswa yang dilaksanakan berdasar lembar penelitian kegiatan mengerjakan soal yang sudah di berikan yaitu bentuk tes tulis/esai.

1) Uji Validitas Instrumen dan Reliabilitas

a) Validitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. “instrumen dikatakan valid apabila

instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak di ukur”. (Widoyoko, 2014: 141)

Pengujian validitas dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan menghubungkan antara skor item instrumen dengan rumus korelasi *product moment* pada aplikasi SPSS, Langkah-langkah Uji Validitas *Product Moment* sebagai berikut:

1. Persiapkan data yang ingin di uji
2. Klik data *view*, input data yang ingin di uji
3. Pilih menu *Analyze*, kemudian pilih sub menu *Correlate*, lalu pilih *Bivariate*
4. Dari kotak “*Bivariate Correlations*” masukkan semua variabel ke kotak Variabels. Pada bagian “*Correlations Coefficients*” centang *person*. Pilih *Two tailed*. Centang *Flag significant Correlations* lalu klik Ok. Berikut hasil outputnya :

Correlations

[DataSet0]

		item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	item_6	item_7	item_8	item_9	item_10	Skor_total
item_1	Pearson Correlation	1	-.060	-.203	.054	-.219	-.018	-.062	-.019	.173	.355	.173
	Sig. (2-tailed)		.729	.236	.755	.200	.919	.718	.911	.314	.033	.314
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_2	Pearson Correlation	-.060	1	-.097	-.129	.006	.219	.292	-.093	.268	.017	.317
	Sig. (2-tailed)			.729	.574	.454	.972	.200	.084	.590	.113	.922
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_3	Pearson Correlation	-.203	-.097	1	.237	-.086	.008	-.153	-.153	-.110	-.189	.129
	Sig. (2-tailed)				.237	.616	.962	.372	.373	.523	.269	.455
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_4	Pearson Correlation	.054	-.129	.237	1	.161	-.106	-.167	-.017	.093	.199	.420
	Sig. (2-tailed)					.348	.538	.331	.923	.589	.244	.011
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_5	Pearson Correlation	-.219	.006	-.086	.161	1	-.047	.030	.308	.102	.084	.454
	Sig. (2-tailed)						.785	.864	.068	.553	.626	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_6	Pearson Correlation	-.018	.219	.008	-.106	-.047	1	.165	.120	-.304	-.190	.174
	Sig. (2-tailed)							.336	.485	.072	.267	.310
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_7	Pearson Correlation	-.062	.292	-.153	-.167	.030	.165	1	.252	.099	.082	.446
	Sig. (2-tailed)								.139	.565	.636	.006
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_8	Pearson Correlation	-.019	-.093	-.153	-.017	.308	.120	.252	1	-.174	.055	.344
	Sig. (2-tailed)									.309	.749	.040
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_9	Pearson Correlation	.173	.268	-.110	.093	.102	-.304	.099	-.174	1	.135	.412
	Sig. (2-tailed)										.432	.013
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_10	Pearson Correlation	.355	.017	-.189	.199	.084	-.190	.082	.055	.135	1	.463
	Sig. (2-tailed)											.004
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Skor_total	Pearson Correlation	.173	.317	.129	.420	.454	.174	.446	.344	.412	.463	1
	Sig. (2-tailed)											
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3.1
Uji Validitas Instrumen

Berdasarkan pada output “Correlations” di atas, diketahui nilai Sig. (2-tailed) untuk hubungan atau korelasi item_1 dengan skor_total adalah $0,314 > 0,05$ dan Pearson Correlation bernilai positif yakni 0,173. maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 valid. Begitupun seterusnya valid dan dapat dijadikan sebagai alat pengumpul data yang dalam sebuah penelitian.

b) Reliabilitas

Widoyoko (2014) mengatakan bahwa, “kata reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Instrumen tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) jika memberikan hasil yang tetap atau ajeg (konsisten) apabila diteskan berkali-kali”. Uji reliabilitas dilakukan setelah melakukan uji validitas, langkah-langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pengukuran teknik alfa Cronbach karena instrumen tes yang digunakan adalah jenis tes angket, dengan menggunakan aplikasi SPSS, berikut langkah-langkah melakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS :

1. Klik Analyze > Scale > Reliability > Analysis
2. Pilih variabel pada jendela Reliability Analysis
3. Klik Statistics pada Reliability Analysis
4. Klik Ok

Berikut hasil analisis yang dilakukan pada langkah-langkah di atas,

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,168	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	26,28	18,321	,023	,168
item_2	26,17	17,457	,171	,123
item_3	26,83	19,514	-,210	,312
item_4	26,89	16,330	,145	,108
item_5	28,00	14,857	,134	,095
item_6	26,61	18,473	-,093	,229
item_7	27,33	14,629	,137	,091
item_8	26,61	16,644	,138	,115
item_9	27,89	16,216	,065	,148
item_10	27,89	14,387	,128	,095

Gambar 3.2
Uji Reabilitas

Tabel reability statistics menunjukkan hasil analisis dari uji reliabilitas dengan Crobach's Alpha = 0.168 dari 10 item variabel. Nilai reliabilitas 0.168 adalah nilai moderat. Sehingga pada soal ini dikatan konsisten (reliable).

5. Instrumen Variabel Bebas (X)

a. Definisi Konseptual

Multimedia interaktif merupakan multimedia yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan media tersebut dengan mempraktikan keterampilan yang dimiliki dan menerima *feedback* terhadap materi yang disajikan". Dari pendapat di tersebut, dapat disimpulkan bahwa multi media interaktif ialah multimedia untuk proses berintreraksi siswa dengan media tersebut dengan mempraktikan keterampilan yang dimiliki dan mendapatkan rangsangan terhadap yang telah diajarkan.

b. Definisi Operasional

Langkah-langkah dalam pembelajaran multimedia interaktif atau skala ukur yang akan digunakan dengan variabel kemampuan berpikir kreatif menggunakan pembelajaran daring dengan memanfaatkan forum Google Meet untuk pembelajarannya.

Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir kreatif yang telah di desain dalam proses pembelajaran dengan multimedia interaktif

berupa Power Point dan Video yang di desain aplikasi Powtoon.

Tabel 3.3
Kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir kreatif

Variabel	Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Indikator Berpikir Kreatif	Nomer Soal
Kemampuan Berpikir Kreatif	Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan materi bangun ruang	Menggal perbedaan bangun ruang kubus dan balok	Kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan (kelancaran)	1,2
		Merencanakan hasil volume kubus dan balok dengan	Kemampuan untuk mengemukakan an bermacam-macam	3,4,5

		diketahui luas sisi.	permeceahan atau pendekatan masalah (keluesan)	
		Menghitung volume kubus dan balok	Kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara asli, tidak klise dan jarang di berikan kebanyakan orang (keaslian)	6,7
		Mengoprasikan satuan volume pada bangun ruang kubus dan balok	Kemampuan menambah situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail, yang didalamnya dapat berupa tabel grafik, gambar,	8,9,10

			model dan kata-kata (Elaborasi)	
--	--	--	--	--

G. Prosedur Penelitian

- a. Melakukan konsultasi dengan guru terkait.
- b. Melakukan analisis terhadap populasi dan sampel.
- c. Mengadakan pre-test kepada seluruh populasi.
- d. Melakukan pembagian kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol
- e. Melakukan *treatment* kepada kelas eksperimen.
- f. Melakukan post-test kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai perbandingan
- g. Melakukan analisis hasil post-test untuk mengetahui apakah ada perbedaan ketika sebelum *treatment* dan setelah *treatment*
- h. Penelitian menyimpulkan hasil penelitian dari data yang telah didapatkan.

H. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Penelitian ini menggunakan analisis statistik inferensial (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan apabila sampel diambil dari populasi

Penelitian ini menganalisis data menggunakan uji beda mean, yaitu dengan membandingkan data pre tes dan data post tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk menghitung presentase peningkatan setelah diberikan perlakuan digunakan perhitungan presentase peningkatan dengan rumus aplikasi pada SPSS seperti Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Independent sample T-Test. Penarikan kesimpulannya yaitu hasil uji T dibandingkan dengan nilai T tabel yang akan didapatkan nilai signifikansi untuk menentukan besarnya pengaruh media interaktif powtoon terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi bangun ruang kelas V SDN 02 Muara Ciujung Timur.