

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2019, hlm 8) menyatakan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang melihat hubungan sebab akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat, pendekatan ini dikatakan kuantitatif karena pada data penelitian berupa angka-angka serta analisisnya menggunakan statistik.

Pada penelitian ini pendekatan kuantitatif digunakan sebagai cara mengetahui serta mengukur mengenai efektivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran congklak, sehingga didapat skor yang kemudian diolah dengan data statistik.

B. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2019, hlm 72) dijelaskan bahwa penelitian eksperimen memiliki arti sebagai metode penelitian yang dapat digunakan pada saat mencari pengaruh perlakuan tertentu kepada yang lain dalam keadaan yang terkendali. Peneliti memilih metode ini di dalam penelitiannya karena penelitian yang akan dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui hasil dari variabel bebas serta variabel terikat, dalam proses pembelajaran menggunakan media congklak dalam materi bilangan cacah. Hal tersebut juga sudah sesuai dengan yang telah dipaparkan oleh Sugiyono (2019, hlm 72) bahwa penelitian menggunakan metode eksperimen sangat sesuai digunakan dalam penelitian yang memiliki tujuan agar mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain.

Di dalam penelitian ini terdapat dua subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen dan juga kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran menggunakan media congklak sedangkan kelompok kontrol perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran

Vini Nurfauziah Apriani, 2023

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK BERBANTUAN ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan media konvensional. Pelaksanaan tes terdiri dari *pretest* dan *posttest*.

Pada saat pelaksanaan *pretest* kedua kelompok yakni kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol masing-masing diberikan soal yang sama. Setelah itu, kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda, kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan congklak sedangkan kelompok kontrol pembelajaran tidak menggunakan congklak. Kemudian pada tahap kedua yang diberikan yakni *posttest*. Penelitian ini memiliki tujuan agar mengetahui pengaruh perlakuan antara kelompok yang diberikan pembelajaran dengan media congklak dengan yang tidak menggunakan media congklak.

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*, desain ini memiliki kemiripan dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*, tetapi dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak atau random. Dengan demikian desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2016, hlm 79):

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Keterangan :

O₁ dan O₃ = *Pretest* (Kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan)

O₂ dan O₄ = *Posttest* (Kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

X = Perlakuan menggunakan pembelajaran etnomatematika

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang akan dijalani pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Persiapan

Langkah pertama dalam melakukan penelitian ini adalah dengan

membuat latar belakang permasalahan, dilanjutkan dengan mencari bahan

referensi untuk menunjang penelitian ini, penyusunan rencana pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran congklak dan rencana pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran congklak, dan melakukan perizinan kepada tempat yang akan dilakukan untuk penelitian. Surat izin dibuat dari lembaga kampus UPI Serang. Dibuat untuk sekolah yang dipilih untuk melakukan penelitian yaitu SDN Leuweungkolot 02. Peneliti juga perlu meminta izin secara lisan kepada guru kelas yang akan dipakai kelasnya untuk melakukan penelitian.

2. Pelaksanaan

Setelah selesai melakukan persiapan untuk melakukan penelitian, maka peneliti melakukan kegiatan selanjutnya yaitu melaksanakan penyusunan, uji coba, pengesahan instrumen, penentuan subjek penelitian dan tes, melaksanakan pembelajaran dengan media pembelajaran congklak dan dengan model pembelajaran konvensional serta melaksanakan *pretest* dan *posttest*.

3. Analisis data

Pada tahapan terakhir yaitu peneliti melakukan pengumpulan data dari analisis data yang sudah didapat. Tahapan pada penelitian ini berdasarkan kepada metode penelitian yang dipakai dan membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2019, hlm. 80) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah suatu generalisasi yang terdapat obyek atau subyek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu serta sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari yang kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Arikunto dalam Siti Nursa'adah (2018, hlm 32) memaparkan bahwa populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Leuweungkolot 02 yang berada di Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian merupakan bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, menurut Sugiyono (2019, hlm. 81). Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yaitu kelas IIIA dan IIIB. Sampel terdiri dari 2 kelas, 1 kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran congklak pada materi bilangan cacah dan 1 kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Jumlah siswa kelas IIIA sebanyak 30 orang siswa dan IIIB sebanyak 25 orang siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *simple random sampling*.

F. Variabel Penelitian

Menurut Nikmatur Ridha (2017, hlm. 66) variabel penelitian adalah suatu lambang, nilai atau sifat dari suatu objek, individu atau kegiatan yang mempunyai banyak jenis tertentu antara satu dan lainnya yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta diambil kesimpulannya. Sedangkan menurut Hatch dan Farhady dalam Nikmatur Ridha (2017, hlm. 66), variabel memiliki arti sebagai ciri seseorang, atau objek yang memiliki jenis antara seseorang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat didefinisikan bahwa variabel penelitian adalah suatu nilai dari objek yang perlu ditentukan oleh seorang peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian secara garis besar dibagi menjadi dua macam, diantaranya variabel bebas dan juga variabel terikat (Yusuf, 2014, hlm. 109). Peneliti pada penelitian ini menggunakan variabel bivariat, dimana yang merupakan hubungan antara dua variabel, media congklak adalah variabel bebas (X) dan kemampuan pemahaman matematis adalah variabel terikat (Y).

G. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2019, hlm. 102) menjelaskan mengenai instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dipakai untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang telah dipelajari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen tes yang berupa soal mengenai materi bilangan cacah.

Instrumen pada penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. Pada *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sedangkan *posttest* diberikan sesudah melakukan pembelajaran menggunakan media congklak pada kelas eksperimen dan setelah pembelajaran konvensional di kelompok kontrol.

Pada saat menyusun tes kemampuan siswa dalam pemahaman bilangan cacah ini, hal yang harus dilakukan yaitu membuat kisi-kisi yang terdiri atas kompetensi dasar, indikator, bentuk tes, nomor soal, serta level kognitif pada materi bilangan cacah. Kemudian dibuat soal dengan kunci jawaban serta rubrik penilaiannya. Dalam penyusunan soal ini peneliti menggunakan tes uraian dengan tujuan agar dapat terlihat cara berpikir siswa dalam mengerjakan soal.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Penulisan Instrumen Soal

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Tes	Nomor Soal	Level Kognitif
1.	3.2 Menjelaskan bilangan cacah sederhana	Menentukan lambang bilangan cacah	Uraian	1 dan 10	C3
2.	3.2 Menjelaskan bilangan cacah sederhana	Menemukan bilangan cacah diantara bilangan cacah lainnya	Uraian	2	C4
3.	3.2 Menjelaskan bilangan cacah sederhana	Mengurutkan bilangan cacah dari yang terkecil dan	Uraian	3 dan 5	C3

		terbesar			
4.	3.3 Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi bilangan cacah	Menyimpulkan jumlah bilangan cacah melalui soal cerita	Uraian	4 dan 6	C5
5.	3.3 Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi bilangan cacah	Menghitung pembagian bilangan cacah melalui soal cerita	Uraian	7	C3
6.	3.2 Menjelaskan bilangan cacah sederhana	Menemukan bilangan cacah dari kelipatan 5	Uraian	8	C4
7.	3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	Menghitung penjumlahan bilangan cacah	Uraian	9	C3
	Jumlah			10 Soal	

1. Validitas

Menurut Sugiyono (2019, hlm. 122) sebuah instrumen penelitian dikatakan valid yaitu berarti alat ukur yang dipakai agar mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid merupakan instrumen tersebut bisa digunakan sebagai alat ukur yang mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk

mengetahui tingkat valid pada tes kemampuan pemahaman matematis yang berbentuk uraian dengan dinilai oleh validator dan juga dengan menggunakan *Software Statistik Passage For The Social Science (SPSS)*. Adapun aspek penilaian oleh validator adalah (1) Kesesuaian antara indikator dan butir soal, (2) kejelasan bahasa dalam soal, (3) Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa, dan (4) kebenaran materi atau konsep.

Uji validitas isi dilaksanakan oleh seorang validator guru kelas yaitu Ibu Unasih, S.Pd. menyatakan bahwa 10 soal tersebut valid dan tanpa revisi. Jika soal dinyatakan valid oleh validator, tahap berikutnya dilakukan uji coba untuk melihat hasil validitas dan reliabilitas soal dengan menggunakan SPSS.

Setelah itu, melakukan uji validitas yang dilaksanakan di beda sekolah dengan sekolah yang akan diteliti, yaitu dilaksanakan di MI Nurul Hidayah pada kelas 3A dengan jumlah 25 siswa. Uji validitas dan reliabilitas dihitung dengan SPSS kemudian diperoleh data sebagai berikut:

		Correlations					
		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6
soal1	Pearson Correlation	1	.439 [*]	.256	.207	.100	.533 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.028	.216	.321	.635	.006
	N	25	25	25	25	25	25
soal2	Pearson Correlation	.439 [*]	1	.429 [*]	.439 [*]	.226	.262
	Sig. (2-tailed)	.028		.032	.028	.278	.206
	N	25	25	25	25	25	25
soal3	Pearson Correlation	.256	.429 [*]	1	.519 ^{**}	.389	.353
	Sig. (2-tailed)	.216	.032		.008	.055	.084
	N	25	25	25	25	25	25
soal4	Pearson Correlation	.207	.439 [*]	.519 ^{**}	1	.345	.308
	Sig. (2-tailed)	.321	.028	.008		.091	.134
	N	25	25	25	25	25	25
soal5	Pearson Correlation	.100	.226	.389	.345	1	.539 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.635	.278	.055	.091		.005

Vini Nurfauziah Apriani, 2023

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK BERBANTUAN ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	N	25	25	25	25	25	25
soal6	Pearson Correlation	.533**	.262	.353	.308	.539**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.206	.084	.134	.005	
	N	25	25	25	25	25	25
soal7	Pearson Correlation	.289	.200	.005	.147	.101	.238
	Sig. (2-tailed)	.161	.338	.981	.484	.632	.252
	N	25	25	25	25	25	25
soal8	Pearson Correlation	.601**	.009	-.008	.095	-.183	.219
	Sig. (2-tailed)	.001	.967	.969	.652	.381	.294
	N	25	25	25	25	25	25
soal9	Pearson Correlation	.577**	.190	.174	-.006	-.075	.300
	Sig. (2-tailed)	.003	.363	.406	.976	.723	.145
	N	25	25	25	25	25	25
soal10	Pearson Correlation	.587**	.037	.112	.188	.195	.151
	Sig. (2-tailed)	.002	.862	.594	.369	.349	.472
	N	25	25	25	25	25	25
hasil	Pearson Correlation	.789**	.563**	.550**	.558**	.424*	.640**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.004	.004	.035	.001
	N	25	25	25	25	25	25

Correlations

		soal7	soal8	soal9	soal10	hasil
soal1	Pearson Correlation	.289	.601**	.577**	.587**	.789**
	Sig. (2-tailed)	.161	.001	.003	.002	.000
	N	25	25	25	25	25
soal2	Pearson Correlation	.200	.009	.190	.037	.563**
	Sig. (2-tailed)	.338	.967	.363	.862	.003
	N	25	25	25	25	25
soal3	Pearson Correlation	.005	-.008	.174	.112	.550**
	Sig. (2-tailed)	.981	.969	.406	.594	.004
	N	25	25	25	25	25
soal4	Pearson Correlation	.147	.095	-.006	.188	.558**
	Sig. (2-tailed)	.484	.652	.976	.369	.004
	N	25	25	25	25	25
soal5	Pearson Correlation	.101	-.183	-.075	.195	.424*
	Sig. (2-tailed)	.632	.381	.723	.349	.035
	N	25	25	25	25	25
soal6	Pearson Correlation	.238	.219	.300	.151	.640**

Vini Nurfauziah Apriani, 2023

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK BERBANTUAN ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Sig. (2-tailed)	.252	.294	.145	.472	.001
	N	25	25	25	25	25
soal7	Pearson Correlation	1	.138	.174	.413*	.468*
	Sig. (2-tailed)		.510	.406	.040	.018
	N	25	25	25	25	25
soal8	Pearson Correlation	.138	1	.843**	.518**	.568**
	Sig. (2-tailed)	.510		.000	.008	.003
	N	25	25	25	25	25
soal9	Pearson Correlation	.174	.843**	1	.462*	.634**
	Sig. (2-tailed)	.406	.000		.020	.001
	N	25	25	25	25	25
soal10	Pearson Correlation	.413*	.518**	.462*	1	.637**
	Sig. (2-tailed)	.040	.008	.020		.001
	N	25	25	25	25	25
hasil	Pearson Correlation	.468*	.568**	.634**	.637**	1
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.001	.001	
	N	25	25	25	25	25

Tabel 3. 2 Validasi Butir Soal

No. Soal	Pearson Correlation	r tabel	Kesimpulan
1	0,789	0,413	Valid
2	0,563		Valid
3	0,550		Valid
4	0,558		Valid
5	0,424		Valid
6	0,640		Valid
7	0,468		Valid
8	0,568		Valid
9	0,634		Valid
10	0,637		Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan dari 10 soal itu valid, karena *Pearson Correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2. Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas kemudian dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan menggunakan *Software Statistik Passage For The Social Science* (SPSS), diperoleh data sebagai berikut:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	25	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.782	10

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
soal1	7.52	1.085	25
soal2	7.36	1.254	25
soal3	7.56	1.158	25
soal4	7.52	1.159	25
soal5	7.80	1.000	25
soal6	7.84	.943	25
soal7	7.56	1.158	25
soal8	7.52	1.229	25
soal9	7.40	1.118	25
soal10	7.52	1.194	25

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	68.08	33.243	.713	.730
soal2	68.24	35.607	.411	.769
soal3	68.04	36.290	.409	.768
soal4	68.08	36.160	.418	.767
soal5	67.80	38.750	.288	.781
soal6	67.76	36.273	.543	.754
soal7	68.04	37.540	.314	.780
soal8	68.08	35.660	.420	.767
soal9	68.20	35.250	.515	.755
soal10	68.08	34.743	.509	.755

Hasil uji coba soal mendapat reliabilitas *Cronbach's alpha* soal adalah $0,782 > 0,60$. Berdasarkan hasil tersebut maka instrumen dikatakan reliabel dan soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

H. Teknik Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik dalam pengumpulan datanya dengan cara melakukan tes. Tes dalam penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Tes *pretest* diberikan sebelum pembelajaran media permainan congklak dan *posttest* diberikan di akhir setelah pembelajaran media permainan congklak, tes ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

I. Analisis Data

Analisis data hasil tes pembelajaran dengan media permainan congklak.

1. Uji Normalitas

Menurut Kasmadi dan Sunariah (2013, hlm. 92) Uji normalitas dikerjakan agar diketahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui sebaran data tersebut peneliti menggunakan

program *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dengan *Kolmogorov-Smirnov Test*. Program ini digunakan untuk mempermudah peneliti dalam pengujian statistik.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas variansi dikerjakan agar diketahui kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen, menurut Kasmadi dan Sunariah (2013, hlm. 118). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), yaitu dengan melihat nilai Sig, pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* yang menunjukkan hasil uji homogenitas dari varians, kaidah keputusannya adalah jika Sig > 0,05 maka varian dari data yang diuji adalah sama atau homogen.

3. Uji Independent T-Test

Tujuan dari dilakukannya uji independent T-test adalah sebagai alat untuk membandingkan rata-rata dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok tersebut atau tidak.

Uji T-test dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan dengan tingkat kepercayaan 95% atau signifikansi 0,05. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai t hitung dengan t tabel.

4. Perhitungan Gain Ternormalisasi

Perhitungan ini dilakukan agar diketahui peningkatan kemampuan berhitung pada materi bilangan cacah dengan menggunakan media permainan congklak maupun pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional selama penelitian. Perhitungan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Untuk melihat peningkatan N-Gain siswa, maka digunakan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Interpretasi N-Gain

Gain	Klasifikasi
$g > 0,7$	Gain tinggi
$0,3 g \leq 0,7$	Gain sedang
$g \leq 0,3$	Gain rendah

Tabel 3. 4 Kriteria tafsiran Efektivitas N-Gain

Gain	Kriteria
< 40	Tidak efektif
40-50	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
> 76	Efektif