

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah kuantitatif. Pemilihan metode kuantitatif didasari oleh variabel pada judul penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yang kemudian diuji hipotesisnya dengan cara kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019, hlm. 16-17).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment design*. Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena dalam bidang pendidikan eksperimen dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan. *Quasi experiment* menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberikan perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Pada penelitian ini menggunakan perlakuan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* untuk mencari pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar di kelas IV SDN Karangantu.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experiment design* bentuk *nonequivalent control group design*. Alasan peneliti memilih *nonequivalent control group design* karena kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random dan melihat kesesuaian sampel yang digunakan. Dua kelompok akan diberikan *pre-test* kemudian perlakuan dan *post-test*. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*, sedangkan

kelompok kontrol menggunakan pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran.

Desain nonequivalent control group design dapat digambarkan pada tabel di bawah ini (Sugiyono, 2019, hlm. 120) :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

- O₁ = Pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen.
- O₂ = Pemberian *post-test* pada kelas eksperimen.
- O₃ = Pemberian *pre-test* pada kelas kontrol.
- O₄ = Pemberian *post-test* pada kelas kontrol.
- X = Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*
- = Pemberian perlakuan kepada kelas kontrol menggunakan pembelajaran yang tidak menggunakan bantuan media.

Dimana dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, yaitu 1 kali pertemuan di kelas eksperimen dan 1 kali pertemuan di kelas kontrol.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi (Sugiyono, 2019, hlm. 126). Sumber data penelitian dihimpun dari subjek penelitian yang seluruhnya memiliki karakteristik tertentu atau disebut dengan populasi. Penelitian ini dengan populasi sebanyak 84 siswa dari seluruh kelas IV tahun pelajaran 2022/2023 di SDN Karangantu.

2. Sampel

Setelah diketahui populasi, selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian. Pengambilan bagian dari anggota populasi (sampel) dilakukan melalui teknik tertentu. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah sampel yang bila ditambah jumlahnya, tidak akan menambah keterwakilan sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperolehnya (Sugiyono, 2019, hlm. 133) . Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV A dan B SDN Karangantu.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019, hlm. 67). Terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang berperan dalam mempengaruhi perubahan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat muncul akibat pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes

yaitu instrumen tes berupa *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi bangun datar. *Pre-test* dilakukan pada kelompok sebelum diberikan perlakuan. *Post-test* dilakukan pada kelompok setelah diberikan perlakuan. Instrumen tes berbentuk 10 soal uraian. Ketercapaian kemampuan berpikir kreatif melalui instrumen tes dapat dilihat dari skor pada interval 0-100. Penyusunan butir instrumen dan kisi-kisi penyusunan butir soal, peneliti menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini dalam mata pelajaran matematika di SDN Karangantu. Adapun kisi-kisi soal tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.

Aspek	Indikator	Capaian Pembelajaran Fase B	Indikator Materi	Level Kognitif	No. Butir
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Siswa dapat menghasilkan lebih dari satu jawaban benar dari persoalan matematika.	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas berbagai	Menganalisis berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, segitiga, dan segi banyak.	C4	1, 2, 3
<i>Flexibility</i> (Kelenturan)	Siswa dapat menghasilkan lebih dari satu cara penyelesaian yang relevan terhadap persoalan	bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segi banyak, dan lingkaran).	Mensintesiskan luas 2 bangun datar menjadi 1 luas bangun datar.	C5	4, 5, 6

	matematika yang sama.				
<i>Originality</i> (Keaslian)	Siswa dapat menemukan penyelesaian masalah non rutin dengan caranya sendiri.		Memperinci luas persegi panjang dari sebuah trapesium.	C6	7,8
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	Siswa dapat mengembangkan ide (mengaitkan berbagai konsep) atau merinci suatu permasalahan matematika menjadi lebih sederhana.		Menciptakan 1 bangun datar dari 2 buah bangun datar	C5	9, 10

dimodifikasi dari Munandar (2009, hlm. 44)

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construct validity*). Dalam hal ini instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Para ahli akan memberikan pendapat bahwa instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin harus dirombak total. Instrumen penelitian ini diuji validitasnya oleh Firda Nurwulan sebagai guru kelas IV A dan Khayati Nufus, S.Pd.I sebagai guru kelas IV B.

Media pembelajaran yang akan digunakan yaitu media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* juga diuji validitas oleh Khayati Nufus, S. Pd. I.

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bisa digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.” (Sugiyono, 2019, hlm. 193)

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus Cronbach’s Alpha (α) pada tes uraian kemampuan berpikir kreatif.

Kriteria pengujian instrumen dikatakan reliabel apabila r hitung lebih dari 5%. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen menggunakan bantuan SPSS versi 22 dengan uji reliabilitas Cronbach’s Alpha, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronb ach's Alpha	N of Items
.992	10

Berdasarkan hasil uji tabel diatas, diketahui bahwa nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,992. Menurut Nunally (1978) (dalam Budiastuti & Bandur, 2018, hlm. 211) jika nilai koefisien alpha 0,90 artinya instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang sangat baik sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab permasalahan peneliti dan menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data. Dalam

penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data kuantitatif. Adapun statistik yang digunakan adalah Uji t *Independent Sample T-test*. Sebelum melakukan analisis data hasil penelitian, maka perlu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan program SPSS 22 *for windows*. Rumus *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut:

$$KD = 1.36 \frac{\sqrt{n_1+n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan :

KD = Jumlah *Kolmogorov-Smirnov* yang dicari

n_1 = Jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = Jumlah sampel yang diharapkan

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P < 0,05$), maka data dikatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas yang digunakan pada data hasil *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui apakah kedua sampel tersebut homogen atau tidak, maka perlu diuji homogenitas variannya terlebih dahulu dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Untuk mengukur homogenitas varians dari dua kelompok data menggunakan program SPSS 22 *for windows*, digunakan rumus uji homogenitas *Leavene Statistic* dengan melihat nilai probabilitas signifikansi:

H_0 : Varians kedua populasi homogen.

H_a : Varians kedua populasi tidak homogen

Probabilitas signifikan $<0,05$ maka varian dari kedua kelompok data tersebut tidak homogen.

Probabilitas signifikan $>0,05$ maka varian dari kedua kelompok data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. Uji yang digunakan adalah uji-t (*Independent Sample T-test*) karena data berasal dari dua kelompok bebas yang tidak berpasangan. Uji hipotesis dibantu menggunakan program SPSS 22 *for windows*.

Rumus uji-t adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2019, hlm. 263) :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{S_1^2}{n_1}\right] + \left[\frac{S_2^2}{n_2}\right]}}$$

Keterangan :

t = angka atau koefisien derajat mean kedua kelompok.

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel 2

s_1^2 = nilai pada varian pada distribusi sampel 1

s_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

n_1 = jumlah individu pada sampel 1

n_2 = jumlah individu pada sampel 2

$\sum X_1^2$ = jumlah kuadrat nilai individu pada sampel 1

$\sum X_2^2$ = jumlah kuadrat nilai individu pada sampel 2

$\sum X_1$ = jumlah individu pada sampel 1

$\sum X_2$ = jumlah individu pada sampel 2

Penarikan kesimpulan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh penggunaan media pembelajaran tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV.

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak H_0 diterima, yang berarti tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV.

F. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat langkah-langkah untuk melaksanakan penelitian. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Permintaan izin secara informal kepada kepala sekolah SDN Karangantu untuk melakukan penelitian.
2. Peneliti menyampaikan maksud penelitian kepada kepala sekolah SDN Karangantu.
3. Peneliti memasukkan surat izin penelitian ke sekolah secara resmi.
4. Peneliti menemui guru kelas IV A dan IV B sebagai langkah pra penelitian.
5. Peneliti membuat instrumen tes kemampuan berpikir kreatif dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
6. Peneliti melakukan uji validitas ahli soal tes berpikir kreatif.
7. Peneliti menunjukkan RPP kepada guru kelas IV A dan IV B.
8. Peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan media pembelajaran tangram berbasis *Articulate Storyline 3* di kelas IV A dan IV B diajarkan secara konvensional.
9. Peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.
10. Peneliti menyampaikan telah selesai melakukan penelitian.
11. Peneliti menyusun laporan penelitian.